

DESARROLLE 10 VECES MÁS RÁPIDO

WINDEV®



PLATAFORMA INTEGRADA DE DESARROLLO

Windows, .Net, Linux, Java

Windows 11, 10, 8, 7, 2022, 2019, 2016, 2012

Todas las Bases de Datos

CÓDIGO MULTI-PLATAFORMA: Windows, .Net, Linux, Java, PHP, J2EE, Internet, Ajax, Android, UWP, iOS ...



BIENVENIDO EN UN MUNDO DE RENDIMIENTO

INTEGRATED DEVELOPMENT PLATFORM IDE - DevOps

TODO ESTÁ INTEGRADO EN WINDEV

1 IDEAS, REQUIREMENTS



2 DESIGN



REQUIREMENT MANAGEMENT



UML
9 Diagrams



ANALYSIS
Data structures, CDM, LDM



RAD PATTERN



STYLE BOOK



FLEXIBLE MODELING

TEMPLATES
windows, reports, controls, ...



CODE STYLE

Sumario

- 3 El ciclo de vida
- 4 Las preguntas más frecuentes
- 6 Windows, Linux, Java
- 7 Un código multiplataforma
- 8 Entorno ALM completo
- 10 Las bases de datos
- 12 RAD
- 14 El ciclo de vida (ALM)
- 16 Integración continua
- 18 Cuadro de mando del proyecto
- 20 GUI: El generador de ventanas
- 22 Control Campo de entrada
- 24 Control Planificador
- 26 Controles Office
- 28 Control Tabla
- 30 Control Gráfico
- 32 Tabla dinámica (cubo)
- 34 Otros controles
- 38 Las "7 pestañas"
- 42 AAF
- 46 Tema gráfico
- 47 Contraseña en sus aplicaciones
- 48 Generador de reportes
- 53 Editor de imágenes
- 54 WLanguage : L5G
- 58 .NET
- 59 Familias de funciones de WLanguage
- 60 Editor de código
- 62 El depurador
- 64 Los componentes
- 65 Los Webservices
- 66 Auditoría estática
- 67 Auditoría dinámica
- 68 Herencia y sobrescritura de interfaz
- 69 Arquitecturas de código
- 70 HFSQL
- 74 Consultas
- 75 Webificación de sus aplicaciones
- 76 Modelado Merise y UML Workflow
- 78 Versionamiento (SCM)
- 80 Chorus Pro, facturación electrónica
- 81 RGPD
- 82 Abrase a todos los estándares
- 84 LotusNotes, SAP, Google, Outlook
- 86 Multimedia
- 87 Domótica
- 88 Ejemplos y asistentes
- 90 Pruebas automatizadas
- 92 Documentación Técnica
- 93 Telemetría
- 94 Generador de ayuda
- 95 Traduzca sus aplicaciones
- 96 Despliegue y mantenimiento
- 100 Robot de monitorización
- 101 Gestión de incidencias de usuario
- 102 WINDEV, su mejor aliado
- 103 WINDEV, el triunfo del buen sentido
- 104 Evalúe sus ganancias
- 105 Los servicios de PC SOFT
- 106 Referencias y reseñas de prensa
- 107 Ejemplos de aplicaciones

Usted debe desarrollar en cortos plazos cada vez más reducidos aplicaciones robustas, seguras, abiertas y potentes para Windows, Linux, Java, Mac, .Net, Internet, Intranet, Android, iOS, para el Cloud, etc.

Gracias a WINDEV, sus equipos de desarrollo pueden crear aplicaciones que corresponden exactamente con sus necesidades, a tiempo y con presupuestos que ni siquiera puede imaginar.

¡Únase a más de 180.000 desarrolladores profesionales en todo el mundo, elija el N°1, elija WINDEV hoy!



Seminario de presentación WINDEV



3 DEVELOPMENT

DATABASE

ARCHITECTURE
2-TIER AND 3-TIER, MOR, MVP

HFSQL/HFSQL DRIVE
SQL database

NATIVE CONNECTOR
OLE DB, ODBC, MySQL, PostgreSQL, MariaDB, AS/400, Oracle, SQL Server, ...

BIG DATA
Hadoop, HBase, Riak, Memcached, MongoDB, Redis, ...

NATIVE APP. ACCESS
WebService, SAP, Google, Outlook, LDAP, Lotus Notes, RSS, Facebook, Salesforce, ...

UNIVERSAL REPLICATION
BINDING

HFSQL CONTROL CENTER

EXTERNAL RESOURCES
Component, Webservice, API, DLL, OLE, ActiveX, XML, XLS, DOCX, RSS, JSON, HTML, HTTP, FTP, Socket, .Net, Java, J2EE, Javascript, SMTP, POP3, IMAP, TAPI, Serial Port, MQTT, Chorus, DMP, ...

EXISTING CODE
C, C++, C#, Java, Python, Access, Pascal, Cobol, Fortran, VB, ...

DEVICES AND DOMOTICS
X10, Robot, Product line, IoT, Modbus, ...

WINDOWS
Internals windows

5GL CODE
WLanguage

COMPONENTS

RAD
(Rapid Application Development)

DEBUGGER

REPORTS AND QUERIES

CLASSES

MULTIPLE LANGUAGES

IMAGE EDITOR

GENERATION

HELP

REVERSE ENGINEERING

TECHNICAL DOCUMENTATION
Generation (PDF, RTF, HTML, ...)

SCM/SCM DRIVE
Source Code Manager, Versioning, ...

MESSAGING

PROJECT MONITORING CONTROL CENTER
Requirements, Business rules, Tasks, Bugs, Statistics, ...

SECURITY
User groupware, Rights management, Encryption, ...

AUTOMATED TESTS

EDITION AUDIT
GDPR, Dead codet, Cleaning, GUI, ...

CODE COVERAGE
Detection, Measure, Statistics, ...

MULTI-PROJECT SEARCH

BATCH BUILD

CONTINUOUS INTEGRATION

5

DEPLOYMENT

LIVE UPDATE
Http/Network

STANDARD SETUP

PRIVATE STORE

PUSH SETUP

STORE
Microsoft

4 GENERATION

.NET

WEBSERVICES

WINDOWS, LINUX,
32 et 64 bits,
JIT, service,UWP, ...

ACTION PLANS

COMPONENTS

JAVA
Windows, Linux, Mac

6 PRODUCTION

DYNAMIC AUDIT

CONTROL CENTERS:
- Applications
- Feedback

TELEMETRY
Collection and usage statistics, configuration, events...

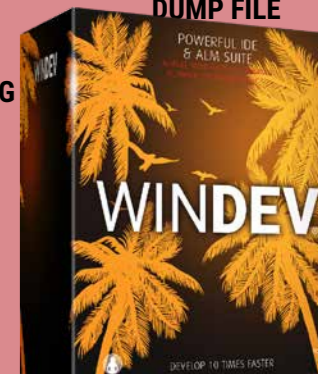
GENERATOR OF REPORTS AND QUERIES

MONITORING ROBOT

DEBUG DUMP FILE

PROFILING

AAF
(Automatic Application Features)



TRIUNFE CON TODOS SUS PROYECTOS GRACIAS A WINDEV



97,6%

EL 97.6% DE LOS USUARIOS DE WINDEV ESTÁN SATISFECHOS CON WINDEV

1	¿A quien va dirigido WINDEV?	A todos los desarrolladores que quieran crear aplicaciones Windows, .NET, Linux, Mac, Internet, Java, Android, iOS, y Cloud...
2	¿Qué tipo de aplicaciones puedo desarrollar?	¡Todas! Gestión, industriales, médicas, de terrenos, EDI, enseñanza asistida por ordenador, ERP, CRM, integración de aplicaciones empresariales, Back y Front Office, .NET, Webservices, catálogos, etc... No hay límites.
3	¿Qué formación debo tener?	Es suficiente con haber programado al menos una vez en su vida. La facilidad de desarrollo que ofrece WINDEV se ha vuelto legendaria.
4	¿Cuánto tiempo es necesario para formarse en WINDEV?	Una semana es suficiente en general para auto-formarse. El manual de auto-formación está incluido.
5	¿Cuál es la ganancia en la duración del desarrollo con WINDEV?	La ganancia anunciada por nuestros clientes es un factor entre 3 a 10 según la herramienta utilizada anteriormente. El mantenimiento también será mucho más rápido. Realice en 1 mes lo que antes tomaba 1 año...
6	¿Todos los módulos están incluidos en estándar?	Sí, todo está incluido, en estándar, desde la concepción del mantenimiento, el ciclo de vida de la aplicación (ALM) es soportado con el mismo modo de operación.
7	¿Las aplicaciones desarrolladas son multiplataforma?	Sí. Las aplicaciones desarrolladas en WINDEV pueden moverse fácilmente a dispositivos móviles e Internet, Intranet y SaaS.
8	Tengo una aplicación existente. ¿Puedo recuperarla con WINDEV?	Sí, WINDEV soporta todos los estándares informáticos (lenguajes, bases de datos, protocolos, etc.).
9	Yo desarrollo actualmente con otro lenguaje. ¿Me serán útiles mis conocimientos?	Sí, y usted apreciará aún más la potencia y la facilidad de WINDEV y de su Lenguaje de Quinta Generación.
10	Mi empresa, ya usa una base de datos. ¿Puedo mantenerla con WINDEV?	Sí, por supuesto, todas las bases de datos de la industria son soportadas.
11	¿Puedo desarrollar n-tier, MVP, SOA, SaaS, aplicaciones Cloud con WINDEV?	Sí, por supuesto
12	¿Puedo crear y/o consumir Webservices con WINDEV?	Sí, por supuesto, usarlos, crearlos, consumirlos y alojarlos (SOAP y REST).
13	¿Puedo distribuir libremente la Base de Datos integrada HFSQL?	Sí. HFSQL viene con el producto (Linux, Windows, Mac, Android, iOS) y puede ser distribuido libremente con sus aplicaciones, independientemente de la cantidad de estaciones de trabajo o servidores...
14	¿Cuál es la potencia del lenguaje de WINDEV?	El Wlenguaje es un lenguaje de 5.ª generación (L5G), que es simple pero muy potente. El número de líneas de código a escribir (o a generar) se reduce en hasta 90% con respecto a un L4G.
15	¿Cuál es el tamaño del equipo de desarrollo autorizado por WINDEV?	Hasta 1,000 desarrolladores, en el mismo proyecto, en uno o más sitios. Una herramienta de versionamiento (SCM) se incluye en estándar.
16	Mi aplicación contiene 1.500 ventanas y tablas de varios millones de registros...	Esto es común con WINDEV; vea los testimonios en windev.com para comparar implementaciones.
17	¿Cómo es posible que un producto como este pueda ser comercializado a una tarifa tan baja?	Las cantidades de ventas que son muy elevadas de WINDEV permiten proponer una tarifa tan baja.
18	He leído que el Soporte Técnico es gratuito. ¿Es cierto?	Sí, es gratis (15 consultas personalizadas gratis). éste puede ser accedido por correo electrónico. Existe también otras formas de asistencia y de consultoría.
19	¿Quien usa WINDEV?	Todo tipo de estructuras profesionales: compañías de software, fabricantes de hardware, departamentos SI, laboratorio de ingenieros, oficinas gubernamentales, administraciones, independientes...
20	¿En Francia WINDEV es entonces "el" estándar de las herramientas de desarrollo profesional?	Sí, por supuesto. Más de 180.000 desarrolladores profesionales lo han elegido.

VERSIÓN EXPRESS GRATUITA ¡Descárguela!

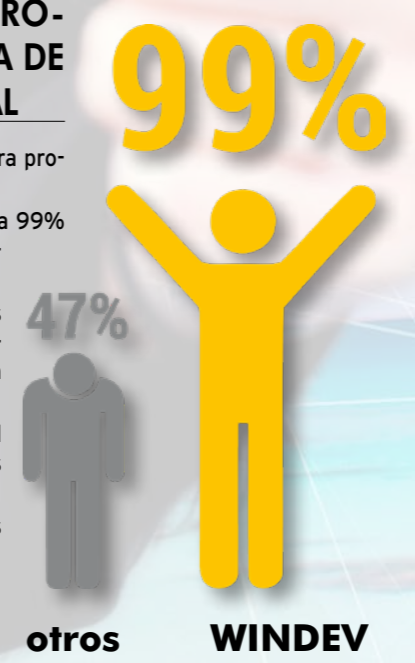


REGLAMEN-TACIÓN RCPD
WINDEV le ayuda, ver página 81.



ÉXITO DE LOS PROYECTOS: UNA TASA DE ÉXITO EXCEPCIONAL

La tasa promedio de éxito para proyectos informáticos es 47%. Con WINDEV, esta tasa sube a 99% (fuente: encuesta de septiembre de 2022).
Una de las principales razones de esta tasa de éxito está relacionada con la integración total de WINDEV.
Elegir WINDEV es asegurar el éxito de sus proyectos y de los proyectos de sus clientes. Con WINDEV tus proyectos triunfan.



WINDEV ES ÚNICO

WINDEV es el único entorno de desarrollo profesional completo totalmente integrado. El entorno gestiona todas las fases de desarrollo, desde la propuesta hasta el mantenimiento (Application Lifecycle Management, ALM) y para todos los objetivos: Windows, Linux, Internet, Android, iOS...
La formación es mucho más rápida. En una semana un desarrollador ya está listo para trabajar.
El soporte técnico cubre todos los módulos (¡y es gratis!).
La velocidad de desarrollo con WINDEV se ha vuelto legendaria. Su facilidad también. Y su potencia siempre sorprende...
Esta es la razón de su éxito, y para su éxito.

BENEFICIOS AUTOMÁTICOS

- El software creado con WINDEV proporciona sistemáticamente a la aplicación un conjunto de funcionalidades avanzadas, sin programación, gracias a la exclusiva tecnología AAF (ver p. 42).
- Los usuarios obtienen automáticamente una herramienta de reportes (Reports and Queries, ver páginas 48 a 52).
- Industrialización de métodos de producción de software (Integración Continua): con WINDEV es automático.
- Por lo tanto, la alta calidad de la construcción de aplicaciones es menos dependiente de la experiencia del equipo de desarrollo.
- Sus equipos no pierden su tiempo "reinventando la rueda": usted desarrolla más rápido.

Cree sus proyectos satisfactoriamente con WINDEV : ES SISTEMÁTICO

Lo que mejor caracteriza a WINDEV, es la tasa de éxito de sus proyectos: un proyecto iniciado con WINDEV es un proyecto que se entregará.

¿Tiene una idea para un software? Creelo con WINDEV.

SUS APLICACIONES SON MULTIPLATAFORMA



¿WINDOWS, LINUX, JAVA? ¡RECOMPILER!

WINDEV crea aplicaciones destinadas a funcionar en Windows, Linux y Mac.

WEBDEV las recompila para funcionar en Internet, Intranet.

WINDEV Mobile las recompila para que funcione en tabletas o smartphones ...

Todas estas aplicaciones pueden funcionar en el cloud.

El **desarrollo multiplataforma** Windows, .Net, Linux, Mac, Internet, Intranet, Tableta, Smartphone, Terminal, Servidor Windows o Linux... se hace **extremadamente simple** gracias a la **compatibilidad** entre WINDEV, WEBDEV y WINDEV Mobile.

Usted **usa el mismo proyecto**, el mismo código, los mismos objetos y los mismos elementos en todas las plataformas ...



Desarrolle sus aplicaciones 10 veces más rápido con WINDEV.

Cree **aplicaciones** WINDOWS 32 bits & 64 bits & **UWP**.

WINDEV permite crear **aplicaciones Java nativas**.

Simplemente solicite a WINDEV que genere el código Java de su proyecto.

WINDEV permite crear **aplicaciones Linux nativas**.

Gracias a WINDEV, sin conocer Linux, **cree aplicaciones Linux sofisticadas y robustas**.

ADMINISTRADOR

Simplemente recompilar una aplicación cuando cambiamos de objetivo es una ventaja determinante.

Usted asegura su continuidad y su capacidad de responder a los cambios

TECNOLOGIA AAF

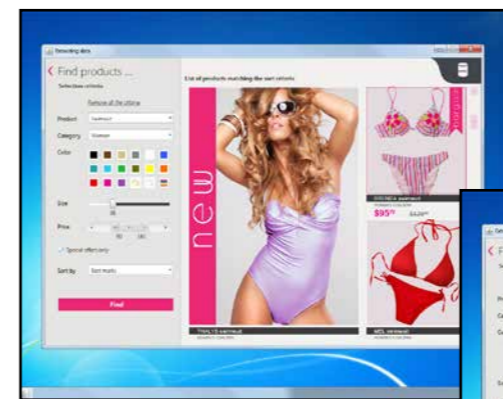
Varias funcionalidades automáticas están disponibles

PUNTOS FUERTES

Código y objetos portables (incluso en código navegador Web y Móviles)

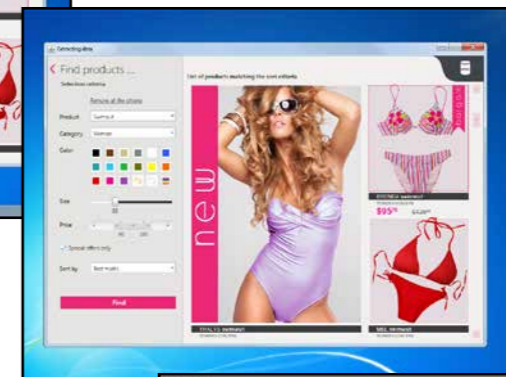
Un código y ventanas únicas para todas las plataformas

Aplicación **WINDOWS**



Esta aplicación Windows ha sido recompilada para las diferentes plataformas.

Aplicación **JAVA**



Con WINDEV, WEBDEV y WINDEV Mobile, al desarrollar "una vez", usted puede crear:

- Aplicaciones nativas para:
- Windows
 - Linux
 - Mac
 - Java

Aplicación **LINUX**



- sitios para :
- Windows
 - Linux
 - sitios PHP
 - sitios para Móviles

- Aplicaciones móviles nativas para smartphones y tabletas :
- Android
 - iOS
 - Windows UWP

Todas las aplicaciones son nativas.



Sitio con servidor **LINUX** con WEBDEV

CAPITALICE SU CÓDIGO EXISTENTE
EJEMPLO DE APLICACIÓN DE WINDOWS RECOMPILADA POR DIFERENTES PLATAFORMAS

Aplicación **UPW**



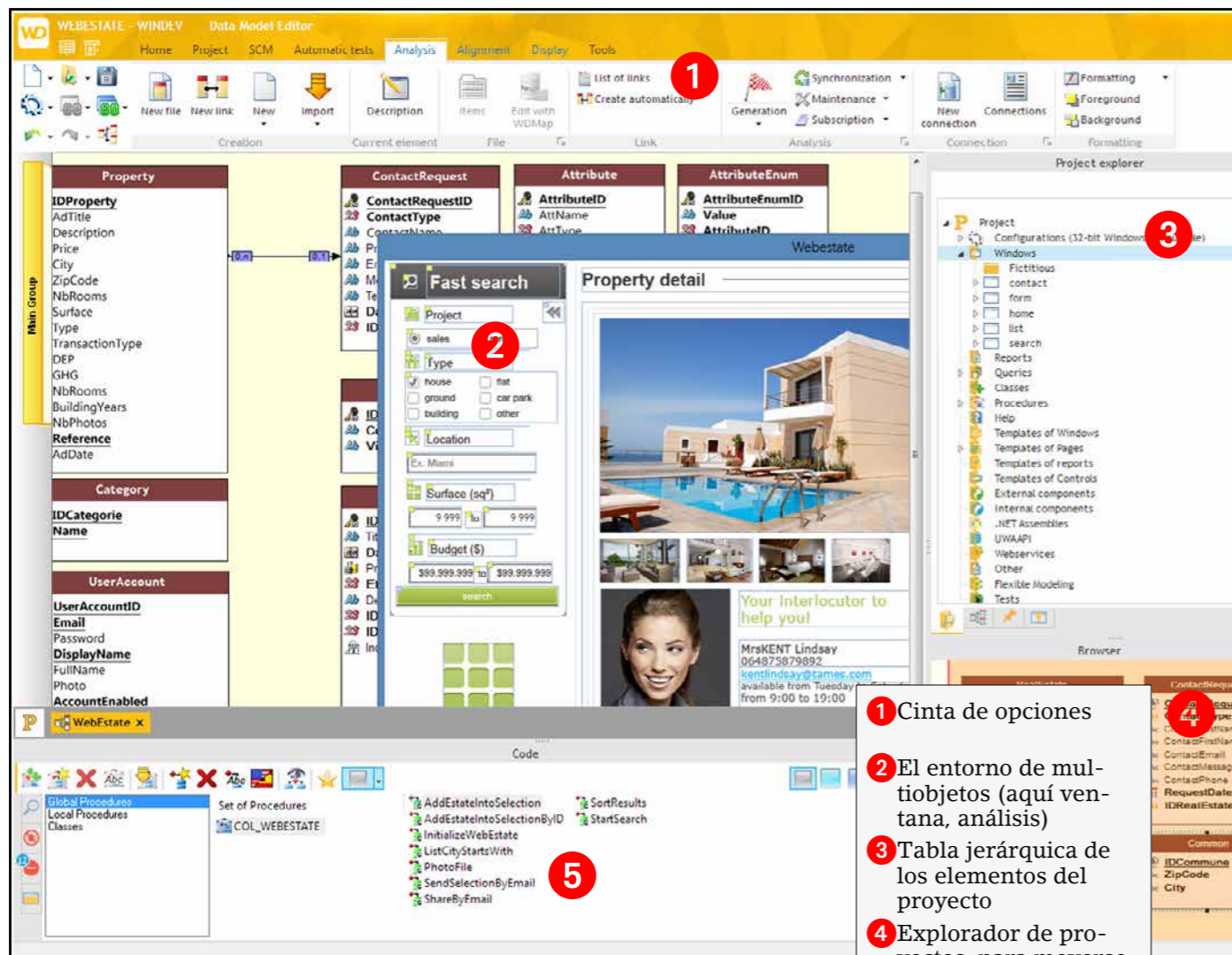
Sitio **PHP** con WEBDEV



Aplicación en **SMARTPHONE, TABLETA y CHROMEBOOK** con WINDEV Mobile, Android, iOS



WINDEV®



- 1 Cinta de opciones
- 2 El entorno de multiobjetos (aquí ventana, análisis)
- 3 Tabla jerárquica de los elementos del proyecto
- 4 Explorador de proyectos, para moverse rápidamente en un gran proyecto
- 5 Panel bajo, para la información avanzada

T El entorno WINDEV se beneficia de un "fuerte vínculo" entre los diferentes elementos: datos, controles, consultas, reglas de negocio, pruebas... Todo está integrado, cada funcionalidad conoce las otras. Por ejemplo, la característica que

muestra una tabla de visualización "conoce" todas las características de cada dato en cada celda, la conexión con la base de datos se mantiene actualizada automáticamente. Esto **ahorra mucho tiempo**, reduce el potencial de olvidar algo o

de errores, evita la programación innecesaria, aumenta la velocidad de la aplicación y facilita mucho el desarrollo. Los beneficios de esta **integración única en el mercado** son inmediatamente rentables.

¡ÚNICO EN EL MUNDO!

El entorno es realmente único en el mundo (lo que explica su éxito) por su integración y su riqueza.

Todo está incluido en estándar: No hay necesidad de adquirir bibliotecas o add-ons para cada función (PDF, imágenes, gestión de base de datos, ayuda, códigos de barras, OPC, enlace con SAP, Lotus Notes, Outlook, SNMP, Google Apps, etc.).

Todo está inmediatamente disponible y perfectamente integrado, y contribuye a la fenomenal velocidad de desarrollo permitida por WINDEV.

CIENTOS DE EJEMPLOS Y ASISTENTES

Además del **curso de autoformación incluido**, WINDEV viene en estándar con **cientos de ejemplos** y asistentes: Por lo tanto, es más fácil ser eficaz rápidamente.



```
// For all invoices waiting to be paid
FOR EACH Invoice WHERE InvoiceStatus = Pending

// Find the customer linked to the invoice
HReadSeekFirst(Customer, CustomerID, Inv
IF HFound(Customer) = False THEN
// If the customer is not found, display
Error("The customer corresponding to th
RETURN False
END

// Send a reminder email to customer
ReSend(customer.Email)

// Flag this invoice as resent
Invoice.FollowUpDate = Today()
```

UN ENTORNO COMPLETO, TOTALMENTE INTEGRADO

COMPATIBILIDAD TOTAL CON LAS VERSIONES ANTERIORES

WINDEV respeta su existente. No se requiere fase de migración con las versiones anteriores de WINDEV: simplemente recompila la aplicación para que se ejecute en la última versión.

Los componentes existentes trabajan directamente sin tener que volver a recompilar con las aplicaciones en la última versión. La última versión de WINDEV abre directamente un proyecto desde una versión anterior.

Varias versiones diferentes de los entornos pueden coexistir simultáneamente en su PC; la licencia de la versión anterior lanza también las versiones anteriores.

LAS TECNOLOGÍAS INTEGRADAS

Estas tecnologías aportan normalización, facilidad de desarrollo, intercambio del código existente, mayor confiabilidad y mejor calidad de las aplicaciones producidas.

ALM	Gestión del Ciclo de Vida completo de la aplicación (Application Lifecycle Management)
AAD	Ayuda Al Desarrollo, acciones automáticas para mejorar sus aplicaciones
POC	Centro de Optimización de Rendimiento (Profiler)
SCM	Administrador de Código Fuente (SCM, herramienta de versionamiento)
AAF	Funcionalidades Automáticas de la Aplicación
ADU	Despliegue y Actualizaciones Automatizadas ("Live Update" de sus aplicaciones)
DSS	Sincronización con el Esquema de Datos
'RAD	"real RAD", genera automáticamente aplicaciones completas
AAA	Arquitectura Automática de la Aplicación : patrones de código y ventanas
BAG	Soporte Automático del Tema Gráfico
EDA	Acceso Integrado a las Bases de Datos
CARPETA PERSONAL	Organización del Esquema de Datos, Análisis y Proyectos

TECNOLOGÍAS

Refactoring (renombrado inteligente)
Undo/Redo ilimitado
Live data
Zoom
Reglas, magnetismo
Estilo personalizable con sus imágenes
WYSIWYG
Modo multipantalla
Respaldo ilimitado

CTRL E: BUSCA POR TODO LADO

Usar la combinación Ctrl E permite buscar un elemento en cualquier lugar dentro de su proyecto, y abrirlo.

F4 : ACCIONES REPETITIVAS

Esta funcionalidad permite volver a ejecutar una o más acciones que se acaban de realizar en otro elemento o en un conjunto de elementos. El atajo [Shift] [F4] reejecutará todas las acciones realizadas desde la selección del control. Esta funcionalidad permite acelerar una serie de modificaciones en el editor.



SUS EQUIPOS SON INMEDIATAMENTE OPERACIONALES

La arquitectura del editor permite su manejo total desde los primeros minutos. Todo es intuitivo, al alcance del ratón o del teclado.

La integración de los módulos es total, compartiendo las mismas referencias: cada módulo (proyecto, base de datos, GUI, instalación, reportes, consultas, etc...) comparte las informaciones de otros módulos, y le propone así por defecto las acciones más lógicas.

TECNOLOGÍAS EXCLUSIVAS FACILITAN SUS TAREAS

Para mejorar su comodidad y productividad, el entorno utiliza varias tecnologías exclusivas:

- WYSIWYG perfecto (con zoom)
- Tecnología "7 pestañas", para definir todos los parámetros de los controles por medio de un clic (ahorrando miles de líneas de código)
- Modificador, para un acceso rápido a las propiedades
- Panel, para la lista de los elementos del proyecto
- Menú contextual permanente
- AAD y AAP
- UNDO y REDO ilimitado, copiar/pegar histórico
- "GO" inmediato de proyecto sin recompilación, etc.

DOCUMENTACIÓN COMPLETA EN 1 CLIC

WINDEV puede generar una documentación completa en tan solo 1 clic (impresora, PDF, HTML, etc). La documentación se genera por análisis inverso del sitio, por lo que siempre está actualizada (ver página 92).

COMPARADOR ("DIFF")

Detecte inmediatamente todas las modificaciones que se le han hecho a un elemento (interfaz, código, análisis, etc.) entre 2 versiones con la herramienta de versionamiento integrada.

SOPORTE TÉCNICO GRATUITO

Nosotros tenemos confianza en nuestras herramientas: ¡El Soporte Técnico personalizado se ofrece de forma gratuita*, en todos los módulos que componen WINDEV!

AHORRE TIEMPO AHORRE DINERO

Con WINDEV, usted reducirá su tiempo de desarrollo.

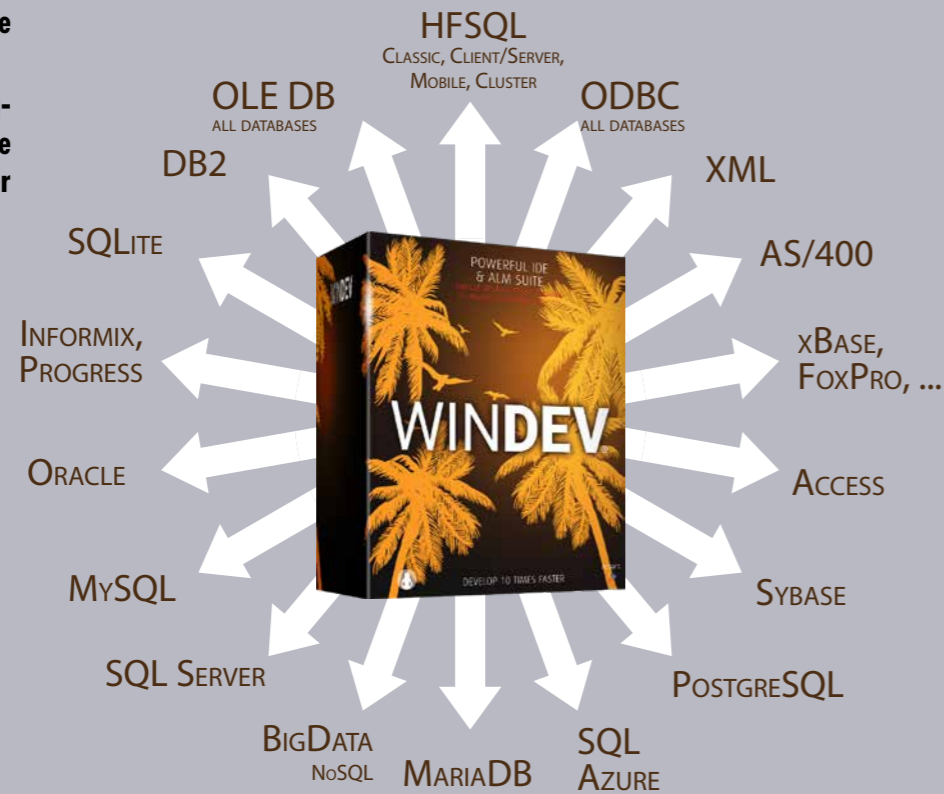
Usted ahorra presupuestos importantes.

Usted desarrolla más rápido.

WINDEV propone un entorno completo, integrado y fácil de usar que automatiza las tareas y le ahorra un tiempo considerable en todas las fases de desarrollo.

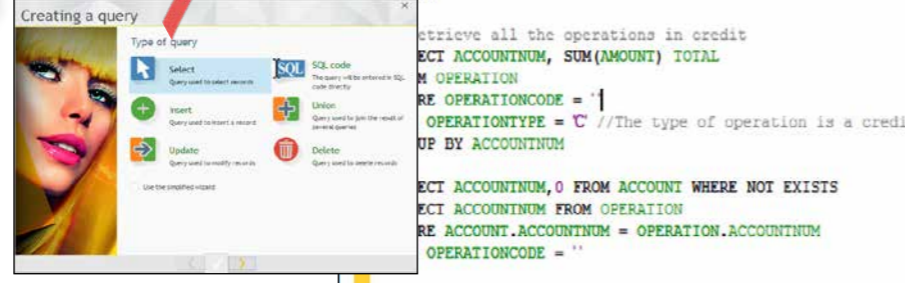
TODAS LAS BASES DE DATOS SON SOPORTADAS

WINDEV permite utilizar la o las base(s) de datos de su elección. Esta apertura total garantiza la posibilidad de interactuar con cualquier código existente.



GENERE LAS CONSULTAS SQL

Ilustración de la integración de WINDEV: conoce las estructuras de datos, por lo tanto sabe cómo crear las consultas por defecto.



BIG DATA, NOSQL

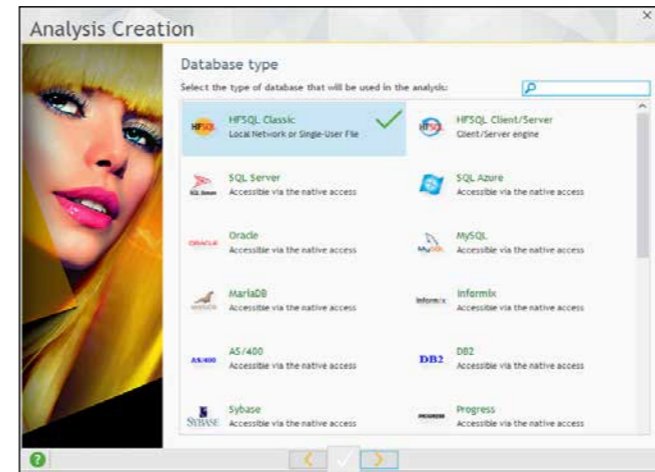


WINDEV permite utilizar fácilmente las tecnologías Big Data Hadoop y MongoDB, directamente en WLanguage. WINDEV propone un conec-

tor nativo a Hadoop nativo (HBASE, Hive, HDFS), MongoDB, Memcached y Redis. ¡Con WINDEV, usted está listo para el Big Data!

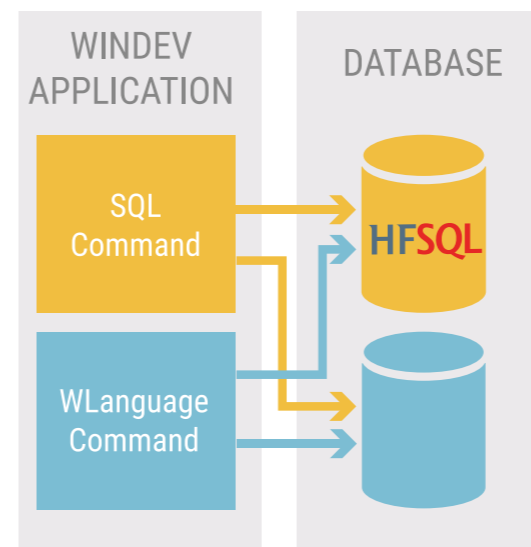


WINDEV se integra naturalmente a todos los SI



Definir o recuperar una Base de Datos es muy fácil con WINDEV

LA PROGRAMACIÓN ES IDÉNTICA INDEPENDIEMENTE DE LA BASE DE DATOS



HFSQL :
HFSQL Classic
HFSQL Client/Server
HFSQL Mobile
HFSQL Cloud
Base de datos externa :
Oracle
SQL Server
MySQL
etc...
En nativa, por ODBC o OLE DB

REPLICACIÓN ENTRE BASES DE DATOS HETEROGÉNEAS

Replique cualquier base de datos: HFSQL, Oracle, AS/400, MySQL, SAP, mobile...



Con cualquier base de datos: HFSQL, Oracle, AS/400, MySQL, SAP, mobile...

TODAS LAS BASES DE DATOS SON SOPORTADAS

WINDEV puede leer y escribir en todas las bases de datos, usando el acceso nativo (conector), OLEDBB o ODBC (JDBC en Java).

WINDEV SE INTEGRA A SU SI

¡WINDEV es abierto, y se integra perfectamente a su Sistema de Información existente para dinamizarlo!

LOS PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS

Las aplicaciones WINDEV soportan los procedimientos almacenados de las base de datos.

CLIENTE/SERVIDOR FÁCIL

El Cliente/Servidor es muy simple con WINDEV, porque, además de los comandos SQL, los comandos del lenguaje de 5.ª generación de la potente familia HRead* del WLanguage son soportados.

Esto permite una mejor independencia del código fuente cara a cara de las Bases de Datos, y una programación más flexible.

UNA PROGRAMACIÓN REVOLUCIONARIA

Además del SQL, WINDEV propone un lenguaje de 5.ª generación totalmente adaptado para gestionar bases de datos.

¡Un comando como **ScreenToFile** puede corresponder a cientos de líneas de lenguaje tradicional!

ScreenToFile asigna todo el contenido de los controles de la ventana a las columnas adecuadas de la base de datos sin programar control por control.

No hay riesgo de olvido de parte del desarrollador, no necesita mantenimiento si la ventana o la base de datos evoluciona. Así es como se deben administrar los datos: sin riesgo.

WINDEV: LA HERRAMIENTA IDEAL PARA MANEJAR LOS DATOS

WINDEV es la herramienta ideal para acceder a todo tipo de datos.

La integración completa de las estructuras de la base de datos en el entorno permite una velocidad de desarrollo sorprendente: cada módulo del entorno conoce los datos que está usando, y le brinda todos los nombres de las bases de datos o elementos para cada operación.

ALTO RENDIMIENTO

El modo Cliente/Servidor WINDEV se implementa en el núcleo de WINDEV, y por lo tanto es extremadamente rápido.

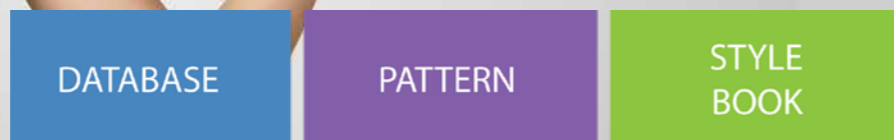
HFSQL

WINDEV viene con la poderosa base de datos HFSQL (ver p.. 70 a 73).

WINDEV soporta todas las bases de datos del mercado, con programación idéntica.

RAD Y GENERADOR DE APLICACIONES : INDUSTRIALICE SU CÓDIGO

GENERE AUTOMÁTICAMENTE SUS APLICACIONES



USO OPCIONAL



TODO LO GENERADO PUEDE SER MODIFICADO

INDUSTRIALICE LA GENERACIÓN DE CÓDIGO: CREE SUS PROPIOS PATTERNS

AAA: ARQUITECTURA AUTOMÁTICA DE APLICACIÓN ("PATTERN")

Una necesidad constante del director de proyectos es asegurar que los desarrolladores de su equipo desarrollen respetando las normas establecidas

en la empresa. La tecnología AAA permite crear sus propios modelos de generación RAD. Usted decide la composición de las ventanas, la posición de los controles y del código que será generado por los diferentes opciones del RAD: aplicación completa o parcial del código. La ganancia en términos de productividad y de seguridad del código es fenomenal. Por una pequeña inversión (la creación del modelo, o "pattern" en inglés), cada uso de un modelo creado permitirá

desarrollos futuros estándar, sin restricciones. Es fácil crear un modelo RAD (un "pattern"): es un simple proyecto WINDEV. Las aplicaciones respetan el tema gráfico definido automáticamente. De esta manera el director de proyecto está seguro de la calidad sistemática de los programas realizados (interfaz y código). ¡Y el código generado ya está probado! Los patterns son la solución a la necesidad recurrente de la calidad del código y de respeto del tema gráfico.

Generar en unos pocos clics procesos o aplicaciones completas es una funcionalidad estándar de WINDEV.

Usted crea aplicaciones completas, listas para usar, en solo unos pocos clics.

De esta manera usted responderá a una lista de especificaciones o procedimiento rápidamente.

WINDEV permite también crear sus propios modelos de RAD (Pattern).

ADMINISTRADOR

El RAD (de utilización opcional) genera aplicaciones completas o procesos específicos. El RAD permite también la creación de maquetas. La ganancia de tiempo es enorme.

TECNOLOGÍA AAF

Las aplicaciones generadas se benefician automáticamente de todas las AAF

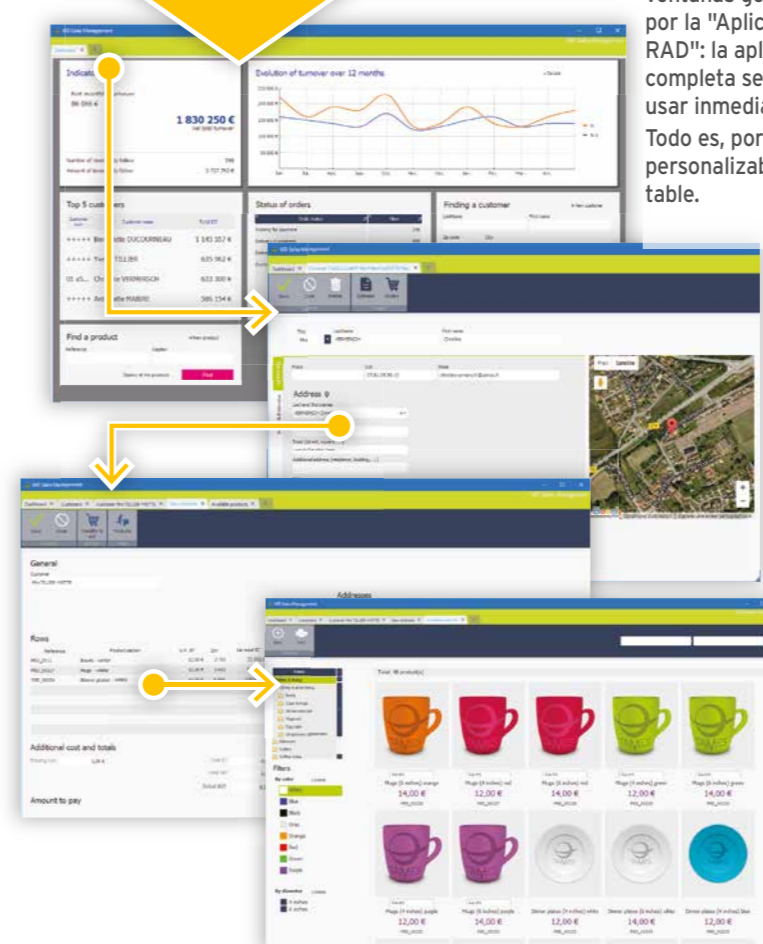
PUNTOS FUERTES

Una aplicación inmediatamente utilizable
Una maqueta en pocos minutos
Personalización

Cree una aplicación (o un prototipo) en 6 clics



Ejemplo de una aplicación generada por el RAD. Aquí algunas de las ventanas generadas por la "Aplicación RAD": la aplicación completa se puede usar inmediatamente. Todo es, por supuesto, personalizable y editable.



Con WINDEV, puede escribir sus propios programas o usar al RAD. ¡El término de desarrollo "rápido" toma aquí todo su sentido!

6 ETAPAS PARA CREAR UNA APLICACIÓN CON EL RAD

Con el RAD de WINDEV, una aplicación se define en 6 etapas rápidas :

1. Definir o recuperar el análisis (modelo de datos): las tablas, las columnas, las claves, los índices, los enlaces...
2. Hacer clic sobre el icono "RAD" ...
3. Seleccionar las tablas que serán utilizadas para la aplicación.
4. Elegir el tema gráfico (plantilla) de la aplicación, y el pattern.
5. Escoger las funcionalidades anexas a incluir: copia de seguridad automática, ayuda, generador de reportes...
6. Validar: La aplicación está generada.

Es así de simple. La aplicación completa (código, menús, ventanas, reportes, etc.) es generado en unos pocos segundos.

TODO SE PUEDE PERSONALIZAR

La aplicación creada está lista para ejecutarse. Usted puede modificarla y personalizarla como usted desee.

IMPLEMENTACIÓN AUTOMÁTICA

La aplicación (DVD, USB, red, descarga, etc) se puede implementar automáticamente a través del generador de procedimientos de instalación suministrada en estándar.

¿RESPONDER A LA LISTA DE ESPECIFICACIONES? ¡UN PROTOTIPO!

Una aplicación RAD puede igualmente servir de respuesta a una lista de especificaciones: el prospecto usará directamente su futura aplicación.

¿Usted es una empresa de consultoría de software? ¡Ganará licitaciones gracias a WINDEV!

INSTALE UNA APLICACIÓN EN UN TIEMPO RECORD

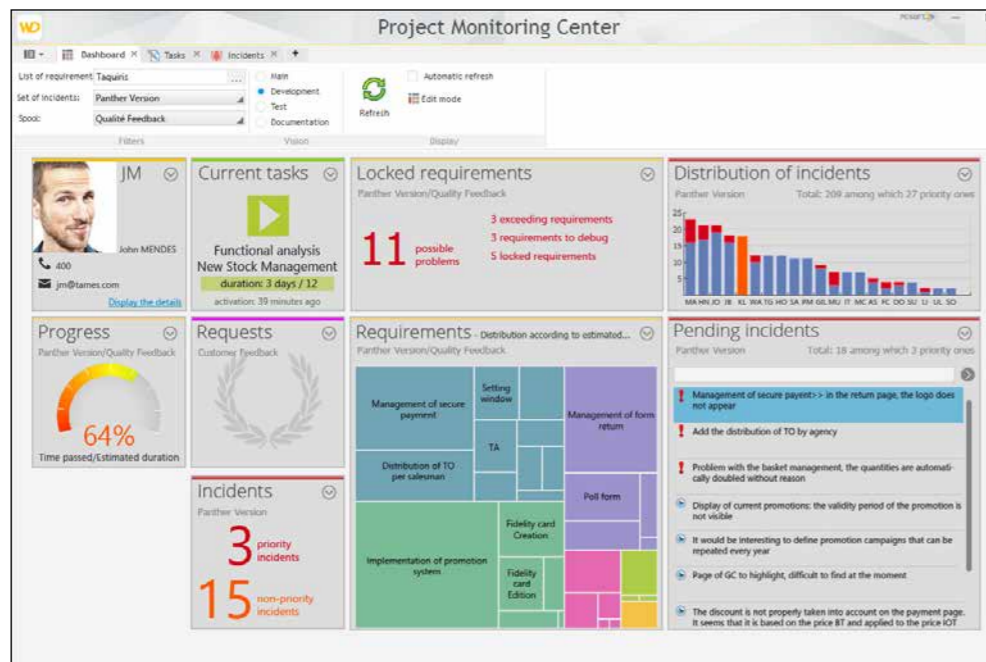
¿Una aplicación urgente debe crearse y desplegarse lo más rápido posible? Cree esta aplicación con el RAD, y libérela inmediatamente. Usted podrá tranquilamente personalizarla o desarrollar otros procesos mientras que los usuarios usan esta primera versión.

La rapidez de reacción es primordial en un mundo competitivo. Gracias a WINDEV, puede ofrecer un tiempo de salida al mercado rápido para su empresa y sus clientes.

CREE FÁCILMENTE SUS PROPIOS PATTERNS RAD

WINDEV le permite crear sus propios modelos RAD (los "patterns"): ver al lado.

DOMINE EL CICLO DE VIDA DE DE SUS APLICACIONES: ALM CENTRO DE CONTROL



Cuadro de Mando del Centro de Control ALM, Seguimiento de Proyectos & Calidad

WINDEV incluye en estándar un potente Centro de Control ALM integrado para gestionar los Proyectos y la Calidad.

El Centro de Control de Proyectos permite gestionar fácilmente todos los aspectos del ciclo de vida de sus proyectos.

El Centro de Control de Proyectos se encuentra totalmente integrado al entorno e interactúa con los editores: editor de ventanas, editor de proyectos, editor de código (SCM), ...

Toda la información es compartida.

ADMINISTRADOR

Los Centros de Control permiten gestionar todas las tareas de organización asociadas al desarrollo de las aplicaciones.

TECNOLOGÍA AAF

La retroalimentación y sugerencias de los clientes puede ser procesada automáticamente.

PUNTOS FUERTES

Totalmente integrado al entorno Industrialización sin restricciones.

FUNCIONALIDADES PRINCIPALES

El Centro de Control ALM de Seguimiento de Proyectos & Calidad brinda las funcionalidades necesarias para gestionar el ciclo de vida de los proyectos.

UNA INTEGRACIÓN BENEFICIOSA

A diferencia de las herramientas de terceros, que son pesadas para poner en práctica en los equipos, el Centro de Control WINDEV está integrado nativamente en los editores.

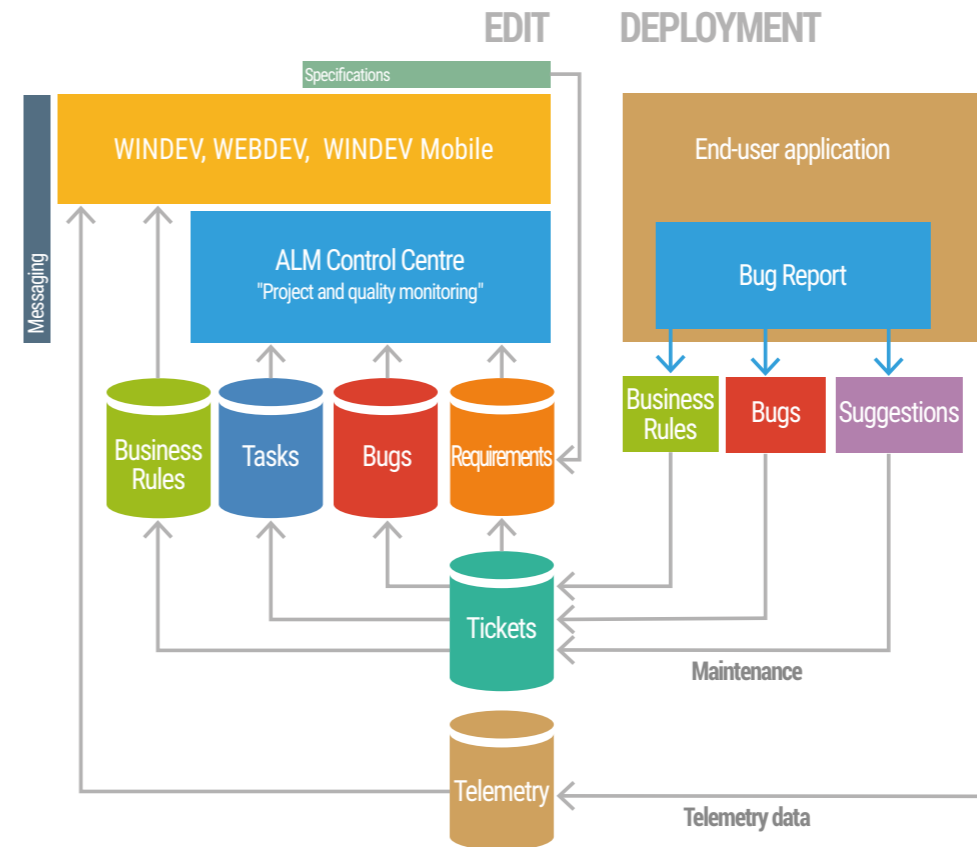
El enlace con los entornos es natural.

La utilización es intuitiva y no intrusiva.

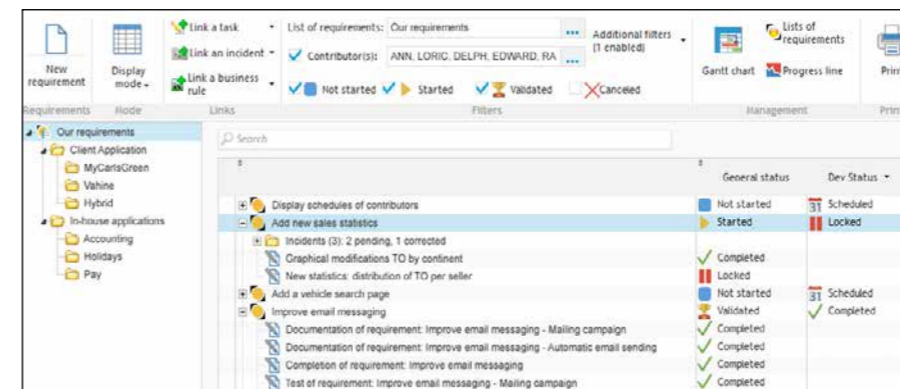
El ciclo del desarrollo es controlado, el administrador de proyecto puede acceder en tiempo real a información precisa acerca del avance y calidad del proyecto.

- Multi proyectos, multi equipos ✓
- Planificación: asignación a los equipos, seguimiento del progreso, ... ✓
- Administrar requerimientos, organización en carpetas ✓
- Administrar tareas ✓
- Administrar incidentes ✓
- Administrar solicitudes y devoluciones de los clientes (p.. 101) ✓
- Cuadro de mando ✓
- Estadísticas de progreso, listas de los bloques, contadores ✓
- Integración en el IDE (p.. 8-9) ✓
- Enlace con la integración continua (p.. 16-17) ✓
- Enlace con la herramienta de pruebas (p.. 90-91) ✓
- Enlace con el SCM (enlace entre la reintegración y tarea o incidente) (p.. 78-79) ✓
- Acceso a los datos gracias a un componente ✓
- Herramientas de despliegue (p.. 96-97) ✓

Desarrollo ágil



GESTIONE EL CICLO DE VIDA, GESTIONE LOS PLANIFICADORES



Lista de requerimientos de una carpeta

GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS (ITEMS DE BACKLOG)

El Centro de Seguimiento de Proyectos permite definir y seguir el estado de cada requerimiento para cada versión del proyecto.

Un requerimiento corresponde a una funcionalidad que debe ser desarrollada o corregida en el software.

Cada requerimiento puede ser enlazado a varias tareas (tarea de desarrollo, tarea de prueba, tarea de documentación, etc), errores, reglas de negocio...

GESTIÓN DE TAREAS

Cada miembro del equipo puede acceder a su

lista de tareas, puede cambiar las prioridades, añadir comentarios, ver y acceder a los requerimientos enlazados...

El administrador del proyecto puede acceder a una vista general de las tareas del equipo y al estado de avance de cada tarea.

GESTIÓN DE CALIDAD

El Centro de Seguimiento de Proyectos permite inventariar los incidentes reportados en una aplicación, y asignárselos a un desarrollador.

Esto permite centralizar la información, seguir la evolución de la corrección de los errores, calcular estadísticas y evitar descuidos (consulte el componente de seguimiento de errores "Feedback" más adelante en este mismo documento).

ALM: APPLICATION LIFECYCLE MANAGEMENT

La gestión del ciclo de vida completo (ALM, Application Lifecycle Management) de sus aplicaciones por WINDEV es una garantía de éxito para sus desarrollos. La gobernanza de las aplicaciones, la producción de software y su aplicación son industrializadas por las herramientas integradas de WINDEV.

MÉTODOS ÁGILES

WINDEV está pensado para métodos ágiles: Scrum, eXtreme, Programming, RUP, CMMI, ... Los métodos de desarrollo Ágiles se basan en un desarrollo iterativo: en lugar de entregar un software que supuestamente cumple con las especificaciones establecidas, el desarrollo se lleva a cabo mediante entregas sucesivas, en cortos plazos.

SEGUIMIENTO DEL TIEMPO ("TIME TRACKING")

Una herramienta de gestión del tiempo está integrada al entorno.

Basado en un método de comunicación intuitiva, esta herramienta pide a cada miembro del equipo validar la tarea en la que está trabajando, en tiempo real.

La tarea actual es propuesta por la herramienta, que la deduce de la acción actual.

Un reporte recapitulativo está disponible.

ADMINISTRACIÓN DE CÓDIGO FUENTE

Una potente herramienta de versionamiento (SCM ver pág 46) está integrada en el entorno.

EN LOCAL, REMOTO, EN EL CLOUD

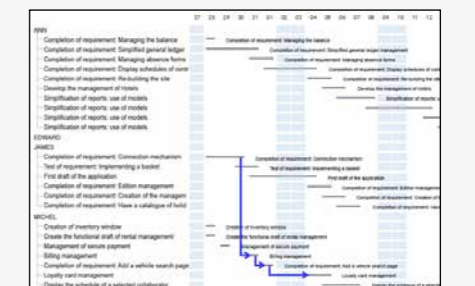
Los Centros de Control pueden ser usados remotamente, por medio de internet, VPN o por el Cloud.

SEGUIMIENTO FÁCIL DEL PLANIFICADOR

El Centro de Seguimiento de Proyectos permite administrar fácilmente el planificador de un equipo, definir los requerimientos para cada iteración y efectuar la retrospectiva de las iteraciones!

Totalmente integrado en el entorno de desarrollo, el Centro de Seguimiento de Proyectos brinda ayuda incomparable en la realización exitosa de sus proyectos dentro de los plazos definidos.

Si usted factura sus desarrollos por hora, el Centro de Seguimiento de Proyectos le permite seguir el uso de sus recursos con la mayor precisión posible.



INTEGRACIÓN CONTINUA AUTOMICE LAS COMPILACIONES

El concepto de "fábrica de software" ("Software Factory" en inglés) permite automatizar el proceso de creación de aplicaciones.

Permite implementar una metodología de "integración continua".

La Fábrica de Software permite ahorrar semanas laborales de trabajo cada año. Esto también permite evitar errores humanos, incrementar la velocidad de corrección, e incrementar automáticamente el nivel de calidad.

La industrialización del software se hace más sencilla con WINDEV.

ADMINISTRADOR

La integración de software automatiza cientos de tareas de creación de versión. Esta industrializa automáticamente los procesos.

PUNTOS FUERTES

Ahorra tiempo en operaciones
No hay riesgo de descuidos de operación
Calidad automáticamente aumentada
Baja los costos del proyecto

EJEMPLOS DEL USO

Existen numerosos ejemplos del uso de la integración continua, que incluyen:

- compilación automática de proyectos en la noche: detecta el error más pequeño, la incompatibilidad más pequeña
- ejecución de pruebas automatizadas en diferentes máquinas
- reproducción idéntica de una compilación ya realizada (para realizar mantenimiento en una aplicación ya implementada)
- automatización de tareas manuales: compilación, por supuesto, pero también actualiza, posicionamiento de flags, eliminación de archivos temporales, el cambio de nombre de archivos, actualización de número de licencia, creación del programa de instalación...

LA PUESTA EN MARCHA MUY FÁCIL

La puesta en marcha de la integración continua es fácil.

Todo está integrado en el entorno.

Usando los editores, simplemente:

- 1- Definir los planes de acción "genéricos" que contienen acciones a realizar (con el editor de planes de acción)
- 2- Desplegar los planes de acción en el coordinador (desde el entorno)
- 3- Activar los planes de acción: instantáneamente o programar su ejecución (en la noche...) usando el administrador de la fábrica de software

- 4- Ver reportes de ejecución

INFORMES, REPORTES, MÉTRICAS

Todos los informes de ejecución del plan de acción son memorizados.

Los tiempos de ejecución, los posibles errores son memorizados.

Las estadísticas son editadas. El historial de todas las creaciones es guardado.

La integración continua le ahorra varias semanas cada año, elimina los errores humanos y, por lo tanto, reduce los costos al mismo tiempo que aumenta automáticamente la calidad de sus aplicaciones.

Ejemplo: Compile sus aplicaciones todas las noches



NIGHT_BUILD			
Ind:			
Visible click or perform Drag and Drop operations to add actions:	✓	001	Starting WINDEV
Starting WINDEV	✓	002	Opening a project from the
Starting WINDEV mobile	✓	003	Recompiling the project
Closing WINDEV WEBDEV or WINDEV Hubler		004	Starting the static audit
Opening a project from the SCM		005	Running the automatic test
Opening a project from the disk			
Closing the project			
Updating the components			
Synchronizing the templates			

EDITOR DE PLAN DE ACCIÓN

La primera etapa de una integración continua es definir un "plan de acción".

El editor de planes de acción permite definir la secuencia de acciones a ejecutar automáticamente.

Entré las acciones propuestas, encontrará:

- Apertura del proyecto (nombre de proyecto completo en la red o en el SCM)
- Actualización del SCM
- Actualización de los mode-

los

- Actualización los componentes
- Actualizar los estilos
- Limpieza del directorio del proyecto
- Eliminación de datos de las pruebas automáticas
- Limpieza del directorio WEB
- Limpieza de los archivos de sistema del proyecto
- Eliminación de archivos de registro HFSQL
- Compilación
- Reconstruir el gráfico
- Ejecución de las pruebas
- Generación de documentación de componentes

- Añadir un manifiesto de usuario
- Seleccionar una configuración (#configuration)
- Generar una configuración (#version, #label, #copyright)
- Generación HTML
- Creación de la instalación
- Instalación
- Copia de archivos (#source, #target directory)
- Ejecución de un .bat, .exe, etc.
- Ejecución de un script
- Extracción/Reintegración de traducción (aplicación multilingüe, requiere la gran herramienta WDMMSG)
- Ejecución código WLanguage
- Envío de un mail de informe
- Temporización
- Etc...

Los errores que pueden ocurrir durante la ejecución del plan de acción pueden ser administrados.

Las acciones pueden ser configuradas o definidas en WLanguage.

EL CONCEPTO DE "FÁBRICA DE SOFTWARE"

La fábrica de Software ("Software Factory" en inglés) permite administrar y automatizar el proceso de producción de aplicaciones.

FÁBRICA DE SOFTWARE: COMPILE

Con una "fábrica de software", la creación de una aplicación es automatizada.

La tarea de compilación del código fuente se asigna a un robot en una máquina de compilación.

El reporte producido por el robot permite al administrador del proyecto conocer el nivel de estabilidad del proyecto, y a los programadores de corregir inmediatamente errores potenciales de compilación, y todo esto en un plazo extremadamente reducido.

Este robot también puede ejecutar auditorías y pruebas automatizadas.

INDUSTRIALICE

Uno de los propósitos de la fábrica de software es también automatizar todas las tareas manuales (importantes o menores) necesarias al proceso de creación de la instalación de la aplicación.

Una vez que se obtiene el producto terminado, la fábrica de software permite automatizar las fases de limpieza, organización y guardar diferentes elementos de la aplicación.

La industrialización de la fase de compilación, es el fin de errores y descuidos, el fin del tiempo gastado en manipulaciones.

INTEGRACIÓN CONTINUA

La integración continua es un conjunto de prácticas que consisten, entre otras cosas, en verificar que no hay regresión para cada modificación realizada al código fuente.

Esta verificación es realizada en tiempo real, cada noche en la mayoría de casos. Cada mañana, cada desarrollador obtiene las modificaciones hechas durante el día.

Un plan de acción es definido y programado para iniciar cada noche y sobre todos los proyectos:

- una recuperación de todos los elementos del SCM
- una recuperación de todos los componentes externos
- una compilación general
- una generación de todos los ejecutables, componentes,...
- la ejecución de las pruebas, etc...

Los robots devuelven reportes de estado permitiéndole saber el estado de la versión del producto generada.

Capacidad de respuesta, ahorro de tiempo, facilidad de implementación, calidad mejorada, agilidad: usted es un ganador.

CUADRO DE MANDO DEL PROYECTO: MONITOREE SUS PROYECTOS

Todo Administrador de Proyecto busca tener una visión global y sintética del estado de progreso de los proyectos que lidera.

El Responsable de Calidad quiere conocer el número y la importancia de los errores, y hacer seguimiento a cada uno de ellos.

El Responsable Funcional quiere saber cuáles son las evoluciones solicitadas por los usuarios.

El concepto de "Cuadro de Mando" brinda automáticamente esta visión global del estado de progreso de los proyectos, de la Calidad global, y para las proyectos desplegados, necesidades de mantenimiento y solución de errores.

Las diferentes luces le notifican en tiempo real: corrección de errores, optimización, ...

ADMINISTRADOR

El Control de Mando permite un seguimiento sintético y una optimización de los proyectos. Administrar los proyectos se hace más fácil.

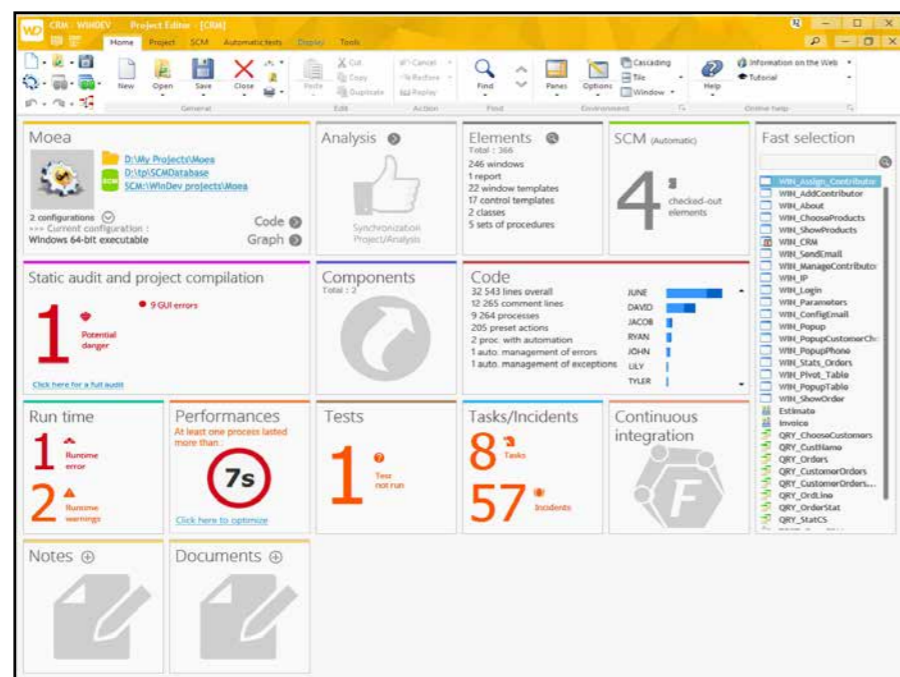
TECNOLOGÍA AAF

Varias funcionalidades automáticas están disponibles

PUNTOS FUERTES

Vista de alto nivel
Optimizaciones sugeridas

UNA VISTA SINTÉTICA DE CADA PROYECTO



EL ESTADO DE SUS PROYECTOS EN TIEMPO REAL

INDICADORES PARA MONITOREAR TODO!

(Atención : no confunda esta funcionalidad con el "control" Cuadro de Mando que se encuentra disponible para sus aplicaciones WINDEV).

Los elementos del cuadro de mando se presentan como "widgets", que pueden ser fácilmente configurados, movidos, redimensionados o escondidos.

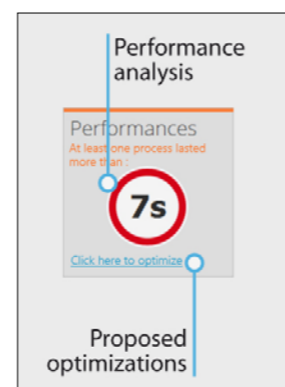
De esta manera solo la información que le interese será mostrada.

ESPERE...

El cuadro de mando permite mostrar widgets para :

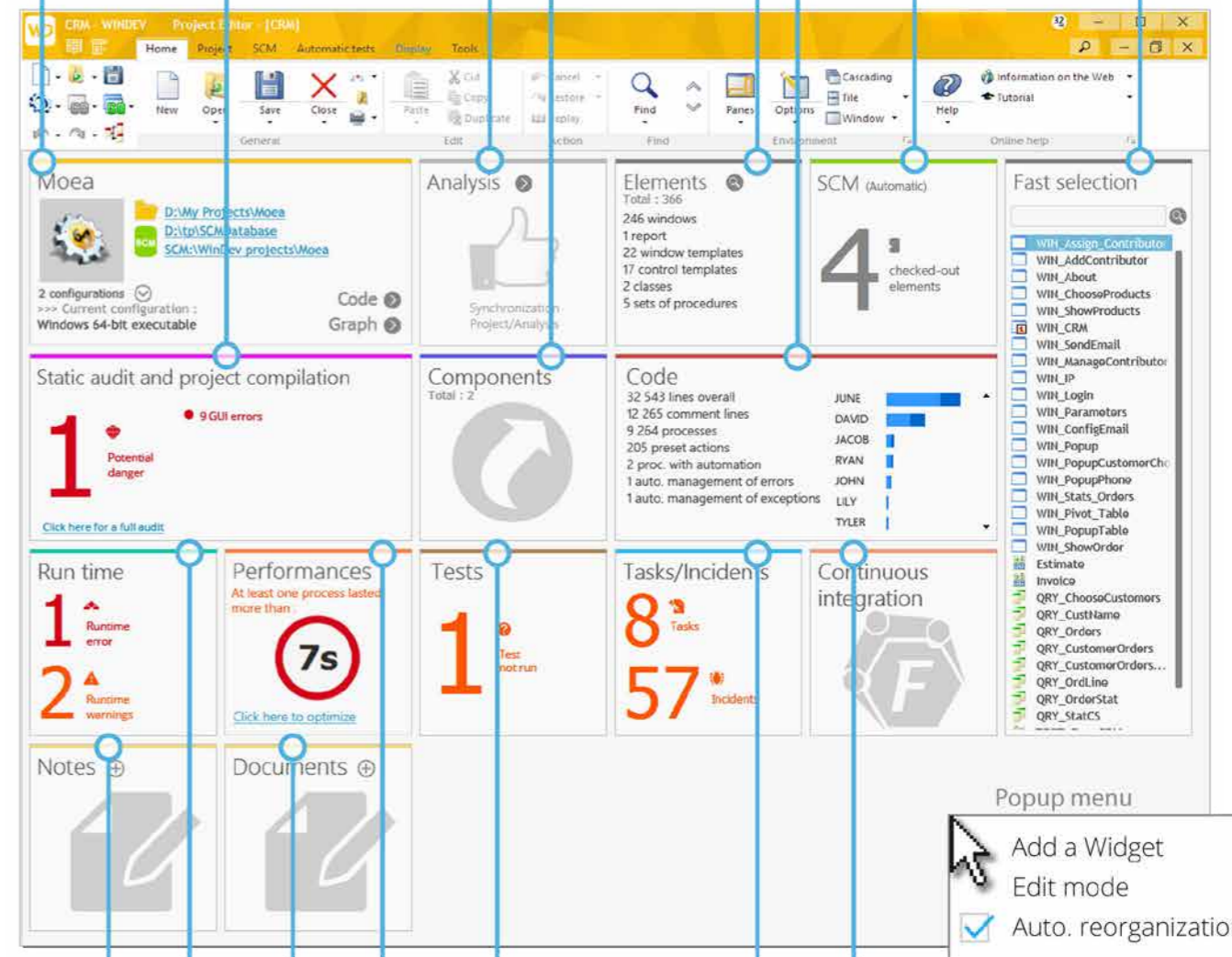
- el resumen del proyecto
- las estadísticas del proyecto: número de ventanas, líneas de código por desarrollador, ...
- incidentes
- tareas
- el estado corriente de las pruebas automatizadas del proyecto
- auditoría de código, auditoría estática
- el resultado de la auditoría dinámica del último GO
- la lista de elementos extraídos del SCM
- El resultado de los planes de acción para la integración continua
- vista previa rápida del último profiling
- análisis del tamaño del ejecutable
- estado de los componentes utilizados por el proyecto
- visualización de comandos del menú personalizado
- enlaces a documentos
- fecha de la última extracción y reintegración para WDMMSG
- etc.

Con el cuadro de mando de WINDEV, vea el estado de sus proyectos de un vistazo



CUADRO DE MANDO DEL PROYECTO

- Information and access to the main project elements
- Detected dangers and start of static audit
- Indicates the status of components and proposes the suitable action
- Code statistics and code search by author
- Project statistics and fast selection of project elements
- Indicates the checked-out elements and the ones to retrieve in SCM
- Fast selection of project elements
- Project/Analysis synchronization



Legend :

- Nothing to report
- Information
- Quick access
- List
- Caution
- Danger
- Find
- Link

LAS INTERFACES MÁS HERMOSAS DE (GUI/UX), EN UNOS POCOS CLICS

Sus aplicaciones se benefician con ventanas amigables y atractivas

CREE INTERFACES FABULOSAS

El generador GUI o UX de WINDEV le permite crear fácilmente ventanas de gran apariencia que respetan el estándar de Windows con diseños personalizados.

ESTILOS Y PLANTILLAS: TEMA GRÁFICO

El concepto de "estilos" y "plantillas" (ver p. 46) permite normalizar automáticamente la presentación de ventanas, aplicando un tema gráfico sofisticado y fácil de usar, incluso sin ningún conocimiento de gráficos.

LAS VENTANAS TOTALMENTE CONFIGURABLES

Las ventanas son totalmente personalizables: título, icono, tamaño, posición y tamaño inicial, animación de apertura, cambio de tamaño con memorización, adaptación automática del tamaño al contenido, barra de desplazamiento, DDWV, menú contextual, imagen de fondo, opacidad, barra de mensajes, barra de menú móvil + color personalizable, barra de herramientas, grip, MDI, tipo de marco, splitter y anclaje automático, gestión de planos y pestañas,...

Una ventana maneja hasta 10.000 controles. Las ventanas son objetos avanzados que contienen la descripción de sus controles. Por lo tanto, cada ventana sabrá mostrar automáticamente sus controles y gestionar su entrada sin necesidad de programación.

El editor de ventanas permite crear y modificar los objetos independientemente de la fuente del aplicativo.

SEGURIDAD

Cuando define un control, este ejecuta automáticamente la seguridad definidos durante el modelado.

Asegure sus aplicaciones.

LOS OBJETOS DE GUI/ UX: NO SE REQUIERE CÓDIGO

WINDEV usa un enfoque innovador para administrar los elementos de la interfaz: los diferentes controles se crean directamente en modo interactivo en el editor de la GUI / UX, y su descripción, su comportamiento y su seguridad se encuentran directamente en la ventana. No hay que codificar nada : ¡máxima eficiencia y sin riesgo!

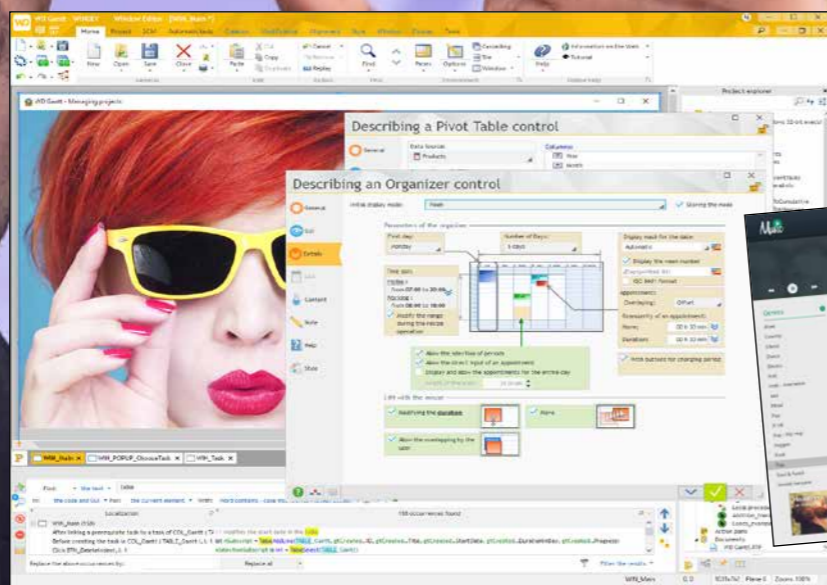
Las páginas 22 a 33 presentan en detalle algunos controles potentes.

Las páginas 34 y 35 enumeran el conjunto de los controles disponibles para usted.

Las páginas 36 y 37 presentan algunos controles enriquecidos.

Las páginas 38 a 41 detallan la tecnología de descripción visual de los controles, las "7 pestañas"

Con WINDEV, cree fácilmente interfaces hermosas.



BENEFICIOS

Esta técnica de manipulación de los controles WINDEV le ahorrará a sus equipos una gran cantidad de tiempo al crear y mantener sus aplicaciones. Ella aporta mayor confiabilidad a sus aplicaciones.

¡El generador de interfaz de usuario (GUI/UX) de WINDEV ciertamente el más poderoso y el más fácil de usar en el mundo! Cree fácilmente interfaces asombrosas, usando el ratón, visualmente (WYSIWYG).

ADMINISTRADOR

Una interfaz atractiva eficiente asegura una mejor productividad para los usuarios. Y hace que sus aplicaciones se diferencien. WINDEV es la única herramienta en el mundo que ofrece este concepto integrado de GUI/UX.

TECNOLOGÍA AAF

Entrada automática y asistida
Máscaras de entrada
Corrector ortográfico
Persistencia del contenido de los controles
Redimensionamiento de combo
Exporta a Word, Excel, XML, etc.

PUNTOS FUERTES

Sin duda el mejor generador de interfaz en el mundo (y el más fácil de usar).

CREACIÓN VISUAL DE LOS CONTROLES

La creación de ventanas es muy intuitiva: es simplemente "arrastrar/soltar" los controles con el ratón desde la cinta de opciones.

Siempre con el ratón :

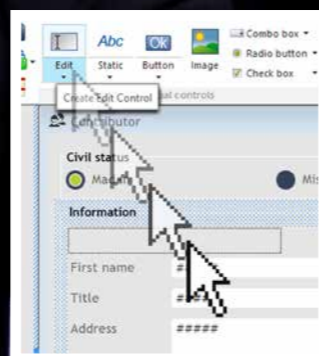
- seleccionar un control, cambiar el tamaño, moverlo,
- luego edite sus propiedades (tecnología 7 pestañas, ver p. 40-41),
- y finalmente ingrese el código (p. 60 a 63) en los eventos relevantes: todo es WYSIWYG.

Un clic en el icono "GO" permite una prueba inmediata de la ventana.

Un control puede tener alrededor de 200 funcionalidades (presentación, seguridad, enlace de datos, etc.).

MAGNETISMO INTELIGENTE

El posicionamiento y redimensionamiento de los controles se hace más fácil con un magnetismo inteligente que toma en cuenta la disposición de los otros controles, así como las reglas base de la ergonomía: márgenes, espacios entre controles, alineamiento...



PROTOTIPADO FÁCIL

¡Gracias al modo de creación de ventana, el generador de interfaz permite crear prototipos de interfaz rápida y fácilmente, que incluso pueden reutilizarse!

USTED NUNCA ESTARÁ LIMITADO

Las ventanas ofrecen una configuración potente, sin tener que ingresar una sola línea de código:

- tema gráfico automático (plantilla, ver p. 46)
- barra de menús personalizable/cinta de opciones
- icono
- redimensionable o no
- adaptive design
- multilingüe (ver p. 95)
- memorización automática de tamaño y

- posición
- animación en la apertura o en el cierre
- presencia o no de los botones del sistema
- manejo de redimensionamiento configurable
- forma libre
- menú contextual
- gestión de planos
- MDI, ventana modal, ventana no modal
- barra de herramientas
- herencia (modelos

- de ventanas, ver p. 68)
- ventanas internas
- oscurecimiento de ventanas inactivas (OVI)
- ancho/altura iniciales y máximas
- cierre automático
- AAF (ver p. 42)
- creación automática de la documentación de una ventana (ver p. 92)
- contexto de base de datos relacionada con la ventana
- Unicode

Las ventanas creadas son multiplataforma. Funcionan en Windows, Linux, Java, iOS, Android, UWP y son compatibles con Internet.

Los controles que se encuentran en las ventanas (hasta 10.000 por ventana) ofrecen aún más parámetros (ver páginas siguientes).

Vea la lista completa de controles en la página 34.

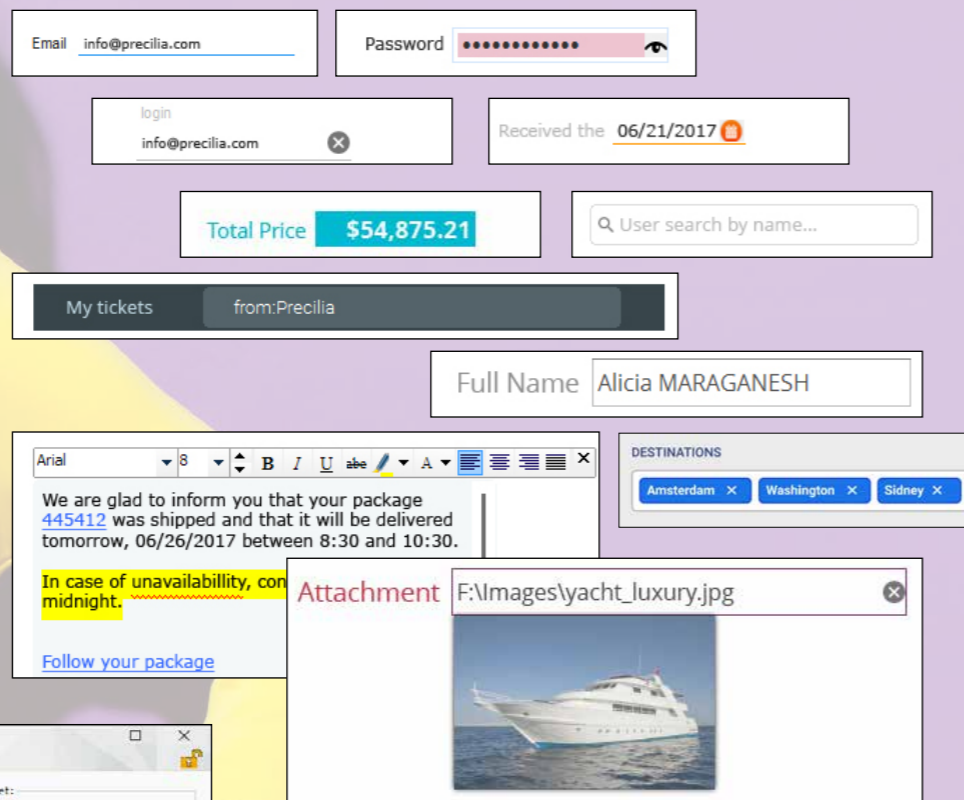
continúa >>>

EJEMPLO DETALLADO: CONTROL CAMPO DE ENTRADA

El control Campo de entrada es uno de los controles más usados.

Este control ilustra bien la potencia del editor de ventanas de WINDEV: al definir sus parámetros en el entorno, el desarrollador ahorra cientos de líneas de código.

El usuario final se beneficiará de la entrada asistida segura: la aplicación recibirá datos pre-validados.



El control Campo de entrada WINDEV filtra la información enviada a la aplicación; el usuario final es asistido durante la entrada, la aplicación recibe datos "verificados". Aquí hay algunos ejemplos de estilos para los controles Campo de entrada.

LAS "7 PESTAÑAS" : AQUÍ HAY ALGUNAS OPCIONES PARA UN CONTROL "TEXTO"

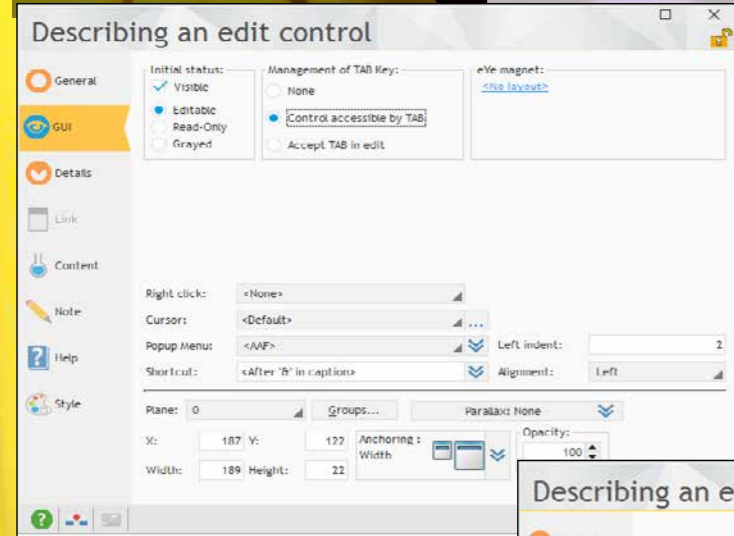
Aquí una pequeña parte de las opciones que se ofrecen para un

control Campo de entrada de tipo "Texto". Este control ofrece miles de combinaciones de configuración.

Todos los formatos, todas las entradas asistidas, todas las verificaciones son realizadas por el framework WINDEV, y no requieren ninguna codificación: su aplicación es más segura, su aplicación es más rápida, el tiempo de desarrollo es más corto.

Usted entrega aplicaciones efectivas, inmediatamente. (ver p. 40-41 para ver ejemplos de la descripción "7 pestañas")

Ver la lista completa de controles en la página 34.



ADMINISTRADOR

Definir las características de un control sin necesidad de codificar le permite asegurar mejor su programa. El usuario final también es asistido, respetando automáticamente el tema gráfico

TECNOLOGIA AAF

El control Campo de entrada se beneficia de muchas AAF: calendario, historial de entradas, etc.

PUNTOS FUERTES

La creación de interfaces se hace más simple. Los datos ingresados son verificados y formateados sin necesidad de codificar

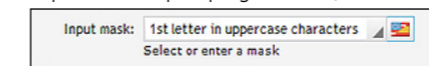
Un control WINDEV es equivalente a 1000 líneas de código ahorradas

Y aún mejor, para controles Cubo o Planificador

CONTROLES CAMPO DE ENTRADA: EJEMPLO DE CONFIGURACIÓN

El "simple" control de tipo Campo de entrada de WINDEV propone una potencia increíble.

Aquí hay algunas posibilidades de configuración del Campo de entrada "Texto" (a través de las "7 pestañas" o por programación):



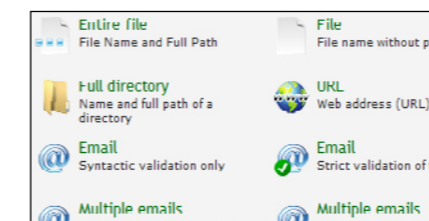
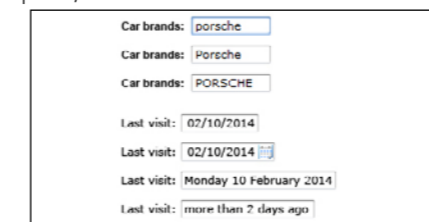
TEXTO

Texto: línea simple o multilinea (gestión automática de barras de desplazamiento, scrolling), RTF, HTML, gestión Unicode, ...

Barra de edición automática para los controles de Campo de entrada HTML y RTF

MÁSCARAS

Numerosas máscaras predefinidas están disponibles: texto (mayúsculas, primera letra en mayúscula), numérica, moneda, fecha, hora, duración, contraseña, ruta del archivo, dirección IP, código postal, ...



Ejemplo de máscaras de entrada predefinidas

La máscara se puede personalizar con una expresión regular.

La entrada puede ser obligatorio, puede autorizar un número máximo de caracteres, verifique los límites numéricos (mínimo y máximo).

UNA INFINIDAD DE POSIBILIDADES

Otras funcionalidades pueden ser definidas; también se proponen, para un texto simple:

- entrada a token
- título asociado
- alineación
- corrector ortográfico
- entrada asistida de acuerdo con valores de la base de datos (lectura automática de datos)
- visualización del menú contextual
- memorización automática de valores previamente ingresados (para proponerlos nuevamente)
- arrastrar y soltar automáticamente
- ayuda contextual (texto de sugerencia, información sobre herramientas, enlace al editor de ayuda, etc.)
- control visible o invisible
- control en modo edición, modo lectura o gris
- control accesible mediante TAB
- sangría izquierda (en píxeles)
- alineación del contenido del control (izquierda, centrada, derecha)
- acción de clic derecho
- aspecto del cursor de desplazamiento
- presencia de un menú contextual estándar o personalizado
- definición de un atajo de teclado de acceso directo al control
- plano que contiene el control
- grupos de control a los que pertenece el control
- posición
- tamaño
- comportamiento de control cuando la ventana está redimensionado (anclaje)
- opacidad del control
- cambio de control automático cuando se ha alcanzado el número máximo de caracteres
- selección de todo el texto al ingresar un control
- capacidad de seleccionar contenido en un control de solo lectura
- devuelve NULL si no se ingresa ningún valor
- cambia el color de fondo (o borde) de control cuando el cursor ingresa en este control
- truncar el título si es demasiado largo (elipsis) ...

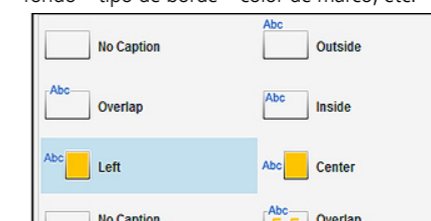
DIRECCIÓN DE ESCRITURA

La dirección de escritura es gestionada en las ventanas. La propiedad `..TextDirection` evita tener que mantener 2 ventanas para soportar a la vez los idiomas que escriben de izquierda a derecha y de derecha a izquierda.

ARUTIRCSE ED NÓICCRID

Posicionamiento del título/texto del control: usted tiene la elección...

La configuración de esta funcionalidad enriquecida es fácil, se realiza de forma visual e intuitiva con la tecnología de 7 pestañas (ver páginas 38 a 41).



SEPARACIÓN INTERFAZ / CODIFICACIÓN: SEGURIDAD, VELOCIDAD

La definición del control se realiza en el editor de ventanas, de una manera visual. No hay riesgo de errores.

INGRESO SEGURO

El conjunto de parámetros disponibles hace posible asegurar las entradas: máximo número de caracteres permitidos, tipo de caracteres permitidos, etc.

Por lo tanto, su aplicación tiene menos verificaciones para realizar: menor riesgo de errores, velocidad incrementada.

MILES DE COMBINACIONES DE PARÁMETROS

Todos los parámetros disponibles permiten responder a sus necesidades.

AAF

Como todos los controles, el control Campo de entrada se beneficia de las AAF (ver página 42).

Ejemplo: Si el control Campo de entrada es una fecha, el usuario podrá mostrar un calendario. No hay nada que programar.

Del mismo modo, las entradas anteriores de un usuario se memorizan para permitir una futura entrada más rápida (historial de entrada).

TEMA GRÁFICO RESPETADO

El control Campo de entrada respeta automáticamente el tema gráfico.

Pero por supuesto, todo es modificable, en el editor o por programación.

MENOS CÓDIGO

Ya que la mayoría de los procesos son automatizados, y el control se beneficia del databinding, ahorra cientos de líneas de código.

PROGRAMACIÓN DEL CONTROL

Los procesos a programar son ingresados en los eventos del control: entrada, modificación, sobrevelo, salida del control... (ver página 60, el editor de código)

TODO ES MODIFICABLE POR PROGRAMACIÓN

¡Siempre hay casos especiales!

Todo lo que sea creado en el editor de ventanas puede ser editado por programación.

Usted nunca estará bloqueado.

POSIBILIDAD DE CREAR UN CONTROL POR PROGRAMACIÓN

El modo de creación de controles normal es usado en el editor de ventanas.

También es posible crear controles desde cero, por programación, y asociarles procesos:

El control Campo de entrada es la ilustración perfecta de la potencia del editor de ventanas de WINDEV.

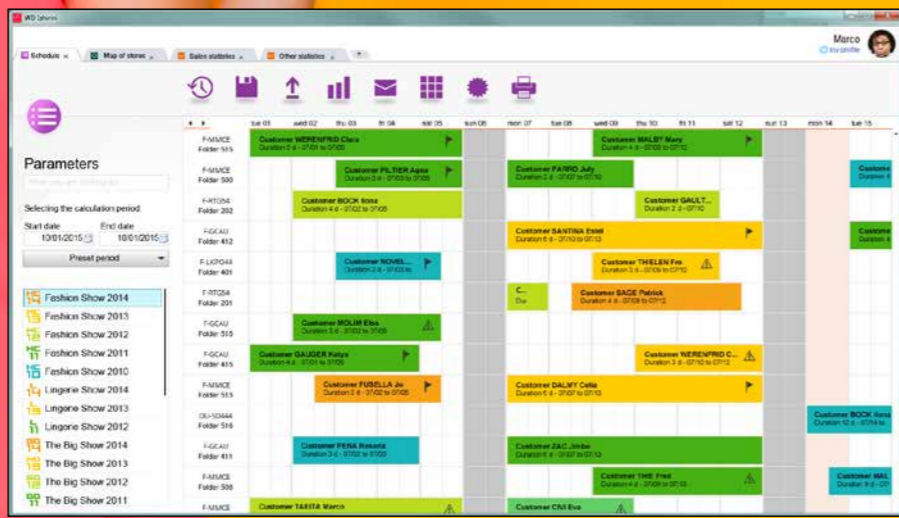
CONTROL PLANIFICADOR: ENRIQUECIDO Y PODEROSO

Un control Planificador es muy útil para administrar la visualización de múltiples recursos y se usa en muchas aplicaciones o sitios.

Gracias a WINDEV, solo necesita unas pocas horas para que sus aplicaciones se beneficien de un planificador avanzado y completamente personalizable.

Usted ahorra semanas.

¿UN PLANIFICADOR EN SUS APLICACIONES? ¡FÁCIL!



Administración de la superposición personalizable

Look personalizable

Menú AAF

Mueva + cambie recursos

Agrega: editable

Ancho ajustable

Cambie el modo de visualización

Resource	13 Monday	14 Tuesday	15 Wednesday	16 Thursday	17 Friday	18 Saturday	19 Sunday
Audi R8	Simple hire			Hire with private driver		Simple hire	
BMW M6	Hire with private driver	Full cleaning					
Porsche 911 Turbo			Long hire with full availability				
Mercedes S 63 AMG			Simple hire			Hire with private driver	
Ferrari 458	Custom hire: champagne - bunch of flowers						
Lamborghini Aventador		Hire with private dri		Simple hire	Wedding hire		
Maserati Grand Turismo	Mechanical maintenance			Hire with private driver			

+ Redimensionamiento + Color de fondo para los días feriados

ADMINISTRADOR

La programación de un control Planificador sin WINDEV puede tomar varias semanas, con WINDEV solo toma unas pocas horas.

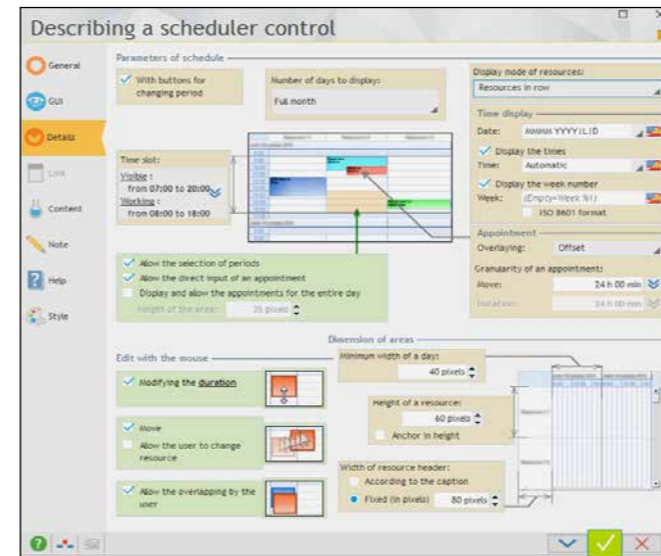
TECNOLOGIA AAF

Agregue citas, modifique duraciones, tiempo, asigne otro recurso: todas las AAF requeridas están disponibles

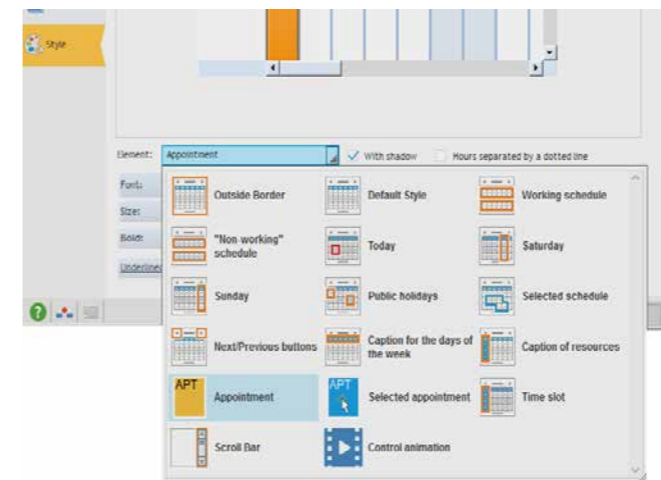
PUNTOS FUERTES

Programación extremadamente simple
Personalización total

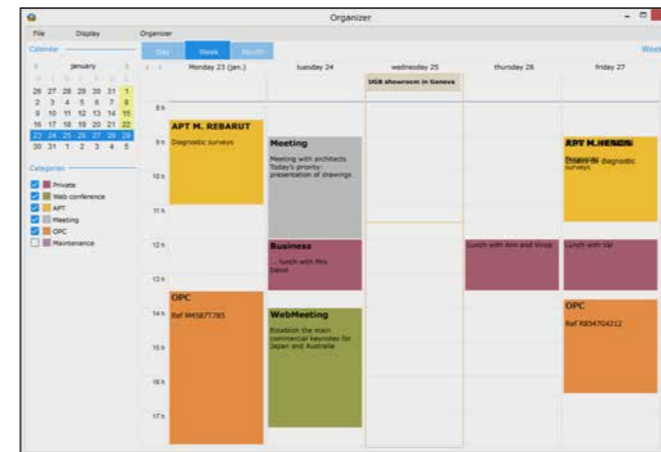
Ahorre semanas de programación



La descripción de un control Planificador se efectúa como para todos los controles con la ayuda de la tecnología "7 pestañas". En unos pocos clics usted puede definir las funcionalidades avanzadas del control.



Las capacidades de personalización son muy avanzadas. Aquí, el estilo de la cita cambia dependiendo del estado: seleccionado, no seleccionado, etc. Como con cualquier control, todo puede ser modificado por programación, si es necesario.



CONTROL AGENDA

WINDEV también propone un control "Agenda".

¿Cuál es la diferencia principal entre un control Planificador y Agenda?

Una agenda es para un recurso (una persona, un salón, ...), un planificador se concentra en varios recursos.

PERSONALIZACIÓN DE LAS CITAS

Usted puede personalizar completamente la visualización de cada cita.

Es posible mostrar múltiples varios controles en una misma cita: control Imagen (para mostrar una estrella, o símbolo distintivo), título de cualquier tamaño, bordes, ...

LOOK DEL CONTROL PLANIFICADOR

El look de un planificador se define fácilmente a nivel granular con la ayuda de las "7 pestañas". Los ajustes pueden ser modificados por programación.

Entre los parámetros usados para definir el estilo, usted se beneficia de:

- borde externo
- línea
- horario laboral
- Sábado, Domingo
- días festivos
- horas no laborables
- hoy
- horario seleccionado
- botones siguiente/anterior
- título de los días de la semana
- cita
- cita seleccionada
- periodo de tiempo
- barra de desplazamiento
- animación para cambio de periodo
- etc.

LAS POSIBILIDADES PROPUESTAS AL USUARIO FINAL

El usuario final tiene acceso a una gran cantidad de funcionalidades automáticas (AAF) en un planificador.

Usted no necesita programar nada para que el usuario final se beneficie de estas características.

Por medio de estas funcionalidades automáticas, el control Planificador propone:

- añadir una cita
- editar el título de una cita
- mover una cita de un horario a otro
- mover una cita desde un recurso a otro
- modificar la duración de una cita
- eliminar una cita, etc.

RELLENAR EL CONTROL PLANIFICADOR

El control Planificador puede ser llenado por programación o automáticamente por data-binding.

Imagine: sus planificadores son alimentados automáticamente usando información proveniente de sus tablas o archivos (HFSQL, Oracle, MySQL...), instancias de objetos(POO), por un archivo del formato iCalendar o desde tipos avanzados de WLanguage (Cita Outlook, Google, etc.).

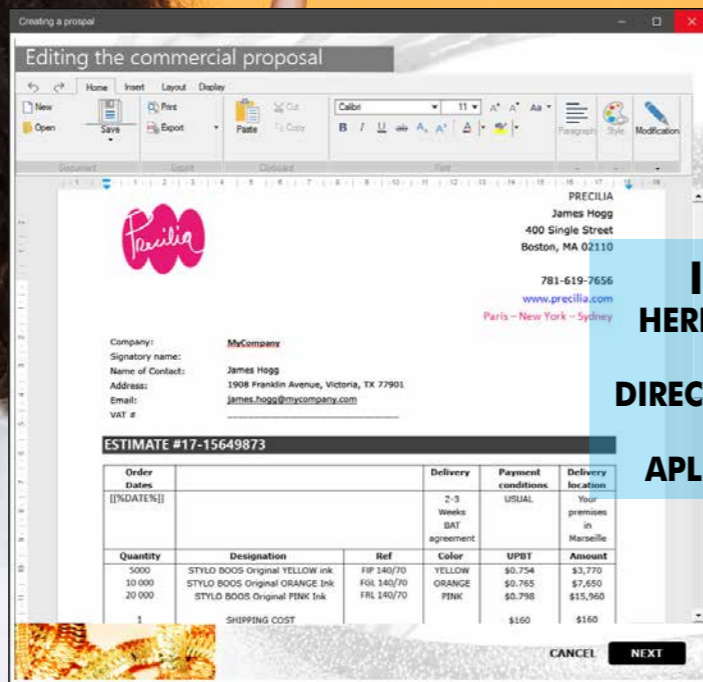
Estas operaciones pueden ser realizadas en modo lectura y escritura.

CONTROLES OFFICE :

Gracias a los controles Office, los usuarios finales ya no tienen que abandonar su aplicación para administrar sus documentos.

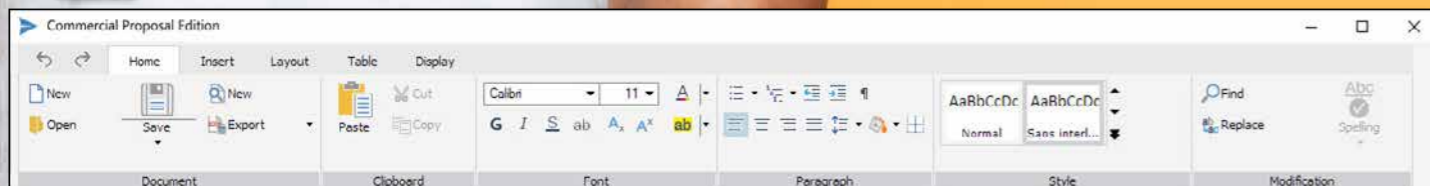
No es necesario instalar ningún software externo en el equipo.

Estos controles y su contenido se pueden manipular totalmente por programación en WLanguage, lo que ofrece posibilidades muy amplias para configuración y automatización.



INTEGRE HERRAMIENTAS OFFICE DIRECTAMENTE EN SUS APLICACIONES

Integre un Procesador de Texto en sus aplicaciones. Interactúe fácilmente con este control por programación.



FORMATOS ESTÁNDAR

Los controles Office soportan los formatos estándar: DOCX, XLSX, PDF, JPEG, EPS, GIF, ...

También puede almacenar documentos en archivos HFSQL.

USO POR PROGRAMACIÓN

Una de las ventajas de los con-

troles Office es que se puede manejar por programación, en WLanguage, como todos los controles.

Los tipos avanzados `document`, `paragraph`, `fragment` y sus numerosas propiedades permiten crear, modificar y recuperar textos por programación.

Todas las posibilidades de personalización y configuración están disponibles, ¡usted tiene el control total!

Puede utilizar la programación, por ejemplo, para verificar el contenido ingresado por el usuario final antes de la impresión, como los importes ingresados, para advertirle en caso de inconsistencias.

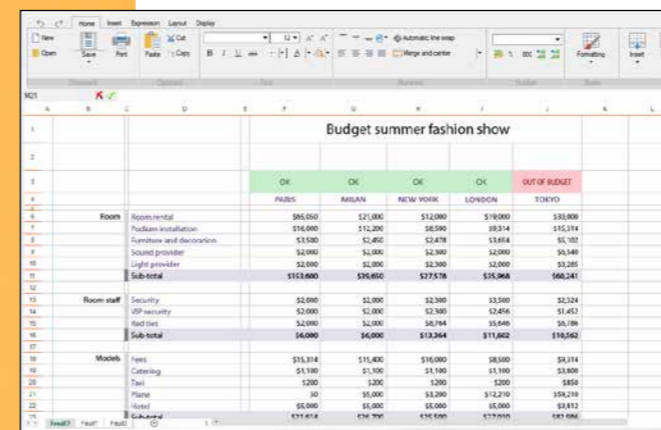
EJEMPLOS DE PROGRAMACIÓN

- Generar una propuesta de venta según los datos almacenados en los archivos
- Insertar imágenes por programación
- Modificar el formato
- Preparar un texto para personalizarlo
- Posicione valores o texto, recupere valores o texto.
- Encontrar textos en .DOCx archivados
- Preparar correos personalizados
- ...

Controles sofisticados indispensables en sus aplicaciones

Ver la lista completa de controles en la página 34.

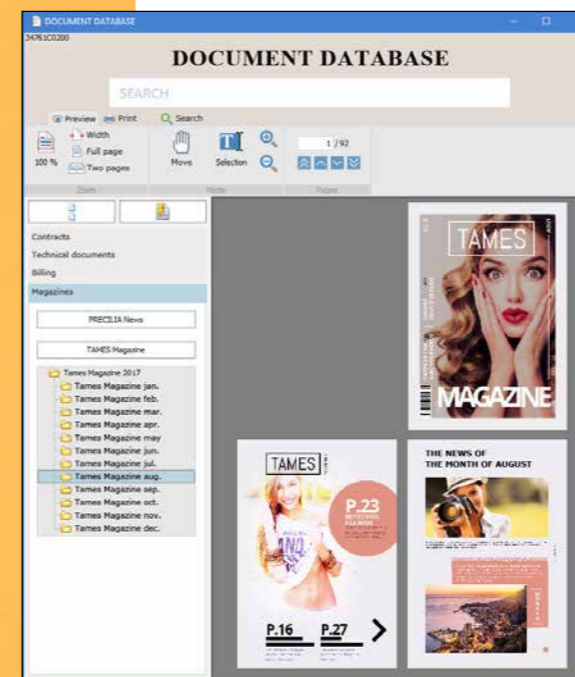
- HOJA DE CÁLCULO
- PROCESADOR DE TEXTO
- LECTOR PDF
- EDITOR DE IMÁGENES



CONTROL HOJA DE CÁLCULO

Integre una hoja de cálculo directamente en sus aplicaciones.

Usted puede llenar las hojas por programación.

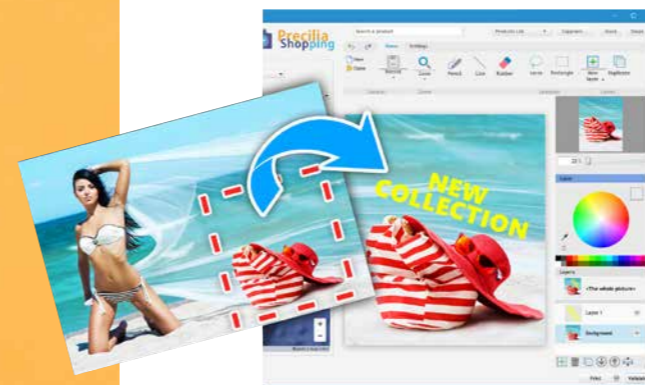


CONTROL LECTOR PDF

Visualice los PDF directamente en sus aplicaciones.

El usuario ya no tiene que salir o iniciar un módulo externo.

El lector puede ser una ventana específica, o directamente integrado en una ventana de su aplicación.



CONTROL EDITOR DE IMÁGENES

¡El usuario final puede editar y modificar sus imágenes directamente en su aplicación!

Todos los formatos estándar son soportados. El control usa las funcionalidades del editor de imágenes del entorno (ver página 53)



CONSIDERABLES BENEFICIOS

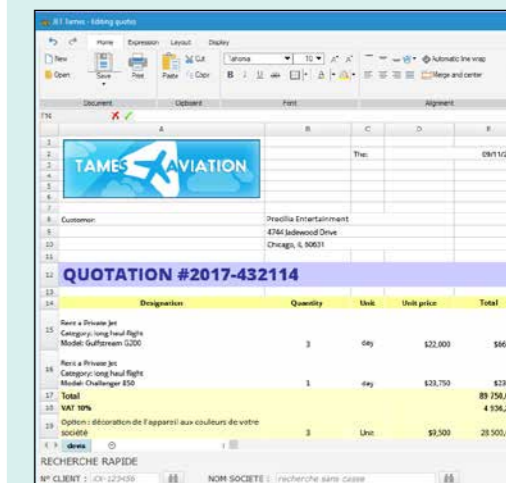
La integración de controles Office en sus aplicaciones ofrece varias ventajas:

- Nada a instalar, sin problema de licencia
- Usted administra los controles: Usted controla el contenido, con todo el poder de WLanguage
- Sus clientes no dejan sus aplicaciones
- Interfaz común
- Nada que pedir, nada que pagar
- Todos sus clientes usan el mismo software (¡y no 10 versiones diferentes de lector de PDF, por ejemplo!), el soporte es fácil, la implementación es fácil.

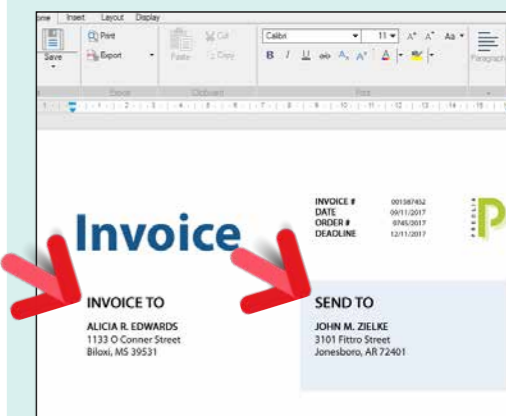
CORRECTOR ORTOGRÁFICO

Se proporciona un corrector ortográfico en francés e inglés con el campo Procesador de Texto.

Es posible descargar diccionarios para muchos idiomas.



Hoja de cálculo : Ejemplo de control Hoja de cálculo en una aplicación



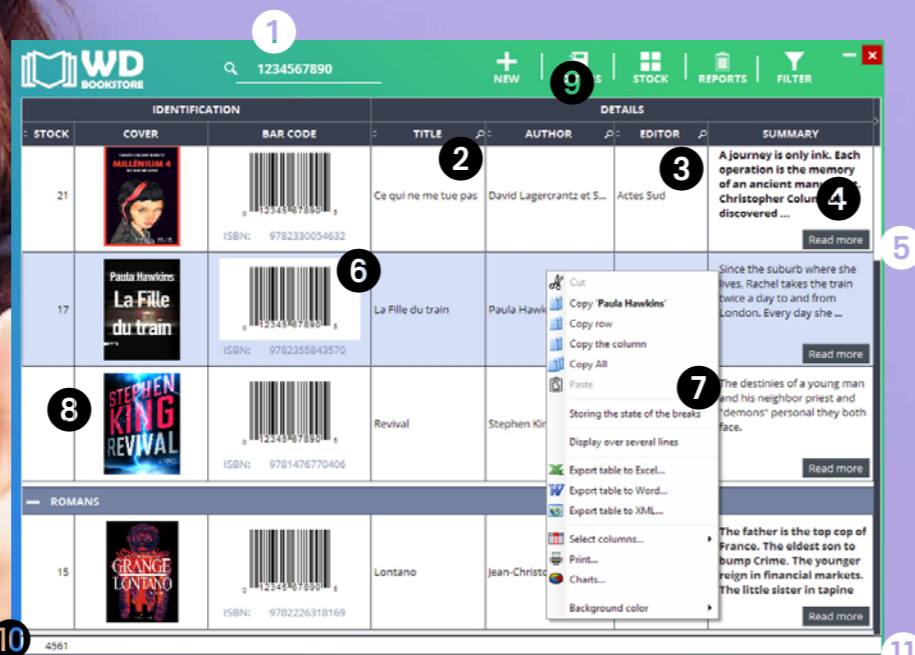
Procesador de Texto : Ejemplo de "áreas de texto" (las direcciones) en un documento

WINDEV®

Continúa >>>

CONTROL TABLA (DATAGRID) PODEROSO

INTERFACES PODEROSAS



Visualizar (e ingresar) agradablemente el contenido de tablas es fácil con WINDEV. Cree fácilmente ventanas de visualización ergonómicas y bonitas que ofrecen todas las funcionalidades que los usuarios esperan.

- 1 Búsqueda incluida en el control
- 2 Amplificar búsqueda automática
- 3 Diferentes fuentes, tamaños y colores en una celda (RTF)
- 4 Celdas multilineas
- 5 Cuadro de desplazamiento proporcional (también muestra el número de registro)
- 6 Visualización de código de barras
- 7 Menú automático para exportar a XML, EXCEL, WORD, OpenOffice, creación de gráficos, selección de columnas a visualizar, impresión...
- 8 Imagen
- 9 Fusión de celdas
- 10 Total de columna automático (los usuarios pueden agregarlos ellos mismos gracias a las AAF)
- 11 Tabla redimensionable

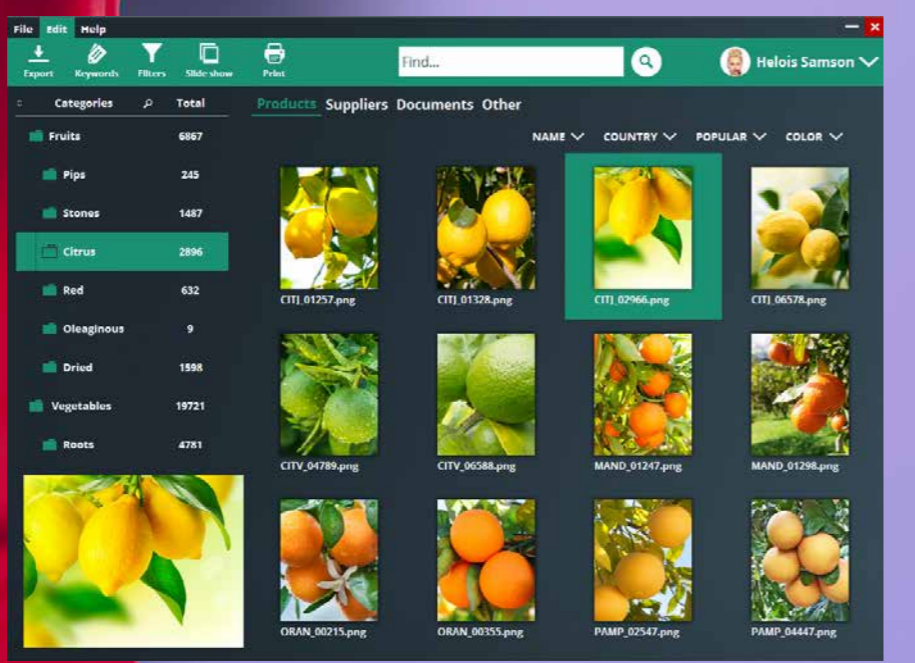
- También :
- Autocompletar por consulta
 - Copia de seguridad de la configuración personal
 - Desplazamiento de columna por el usuario
 - Tablas horizontales...

ADMINISTRADOR
Las aplicaciones usan muchos controles Tabla. El control Tabla de WINDEV es sofisticado y amigable al usuario.

TECNOLOGIA AAF
Varias funcionalidades automáticas están disponibles: ordenamiento, movimiento, totales, búsquedas...

PUNTOS FUERTES
Control muy potente y personalizable

Con WINDEV, usted crea tablas de visualización enriquecidas, de alto rendimiento



Una ventana que muestra un elemento "image memo" (Blob) desde la base de datos, automáticamente.

Ver la lista completa de controles en la página 34

Algunos clics para tablas (datagrids) excelentes

ENCABEZADO INCLINADO

El encabezado de las columnas pueden ser inclinado (por grados).



Tabla con título de columna inclinado

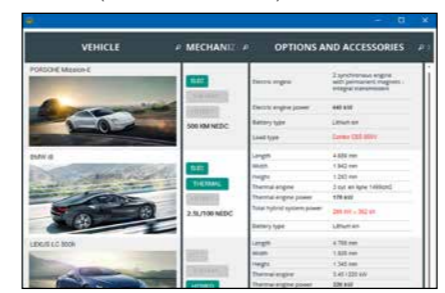
ENCABEZADOS FUSIONADOS

Los encabezados de columna se pueden combinar y se pueden establecer uno o más encabezados superiores.

	2016	2017	
RVICE	DECEMBER	JANUARY	FEBRUARY
	260,840.00	280,410.00	315,980.00
	658,050.00	551,210.00	632,080.00

TIPOS DE COLUMNA

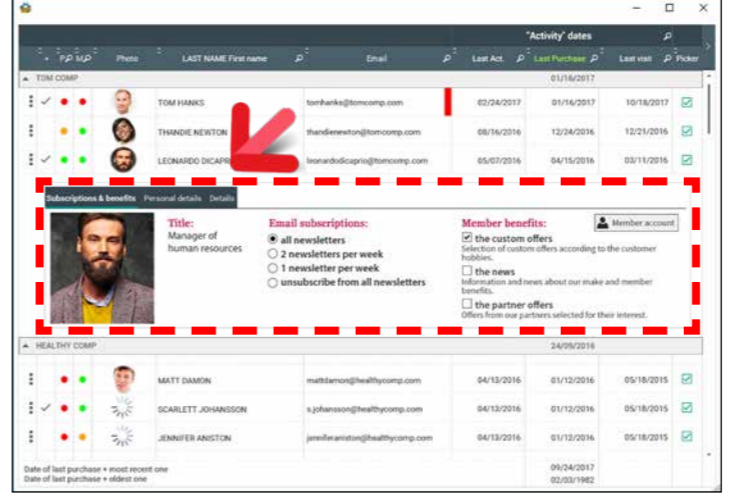
Muchos tipos de columna pueden ser presentadas en una tabla de visualización: texto, texto editable, combos, imágenes, casilla de verificación, barra de progreso, no importa que control, e incluso una tabla dentro de una celda de una columna (tablas en una tabla).



Cada contenido es diferente

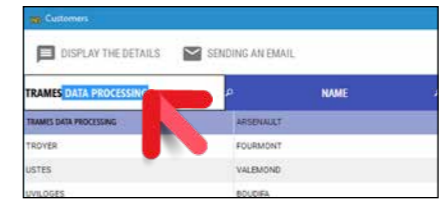
UNA FILA DE TABLA = UNA VENTANA

Una fila de tabla puede ser... ¡una ventana! Seleccionar una fila puede abrir automáticamente una ventana : ficha del producto, del cliente, ...



BÚSQUEDAS EN LA TABLA

El usuario final puede buscar en la tabla: comienza con, contiene, termina por, no contiene... superior, inferior, igual, diferente ...



El usuario final puede ordenar basado en una columna o múltiples columnas sucesivamente.

AGREGA TOTALES POR EL USUARIO FINAL

El control Tabla brinda al usuario final la posibilidad de definir sus propios totales, conteos y promedios automáticos en una ruptura.

BOCA RATON	8,296.23
HOLLYWOOD	1,820.69
MIAMI	1,704.95
Total FLORIDE	\$11,823.87
Total Country	\$27,307.79

El usuario final puede agregar un total a una columna

EXPORTAR A EXCEL

El usuario final también puede exportar el contenido de la tabla a Excel, para realizar cálculos o simulaciones (ver página 43)

TABLA CON RUPTURAS

Model	Mat	Type	Usage
- Swimsuit size : 90			
- Type of cup : C			
Bali	D	2 Items	Sport
Houla	D	2 Items	Sport
- Type of cup : D			
Bali	D	2 Items	Sport
Bava	D	2 Items	Hobbies

una tabla puede contener rupturas.

CONTROL TABLA (DATAGRID)

Las aplicaciones usan muy a menudo controles "tabla" (grid).

La lectura de datos es optimizada por la tabla: una tabla puede contener millones de líneas y aún así ser fácil de navegar.

CREACIÓN MUY FÁCIL

Como todos los controles de WINDEV, un control Tabla se define fácilmente, usando la tecnología las "7 pestañas".

La personalización es extensiva, con posibilidades casi infinitas. Todo es totalmente personalizable: colores de las filas (pares, impares), espesor y color de la cuadrícula, fuentes, tamaño, color, tamaño de los encabezados, imagen de fondo, opacidad, diseño de barra de desplazamiento, etc.

PROGRAMACIÓN

Un control Tabla puede ser usado para la entrada y/o visualización.

Este se llena por programación, incluso automáticamente o por enlace de datos.

La selección múltiple de líneas está disponible, así como la selección de columnas, celdas aisladas, clasificación, filtros, etc.

RUPTURAS

Una tabla puede contener una o más rupturas anidadas. Puede hacer que el encabezado de ruptura siempre sea visible.

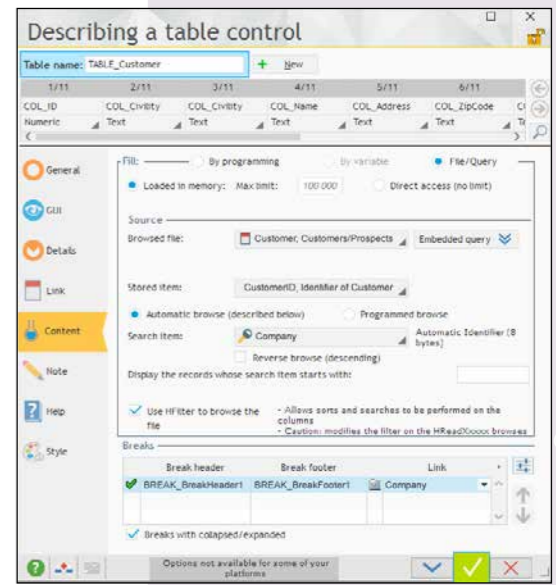
FUNCIONALIDADES AUTOMÁTICAS AAF PODEROSAS

El control Tabla propone varias AAF potentes (ver página 42).

El usuario final puede mover columnas, ordenar, buscar, establecer filtros, exportar la tabla a Excel...

El usuario final también puede añadir totales y promedios en las columnas: ¡útil porque con demasiada frecuencia el desarrollador olvida mostrar esta información!

El control Tabla de WINDEV es muy poderoso.



CONTROL GRÁFICO : ENRIQUECIDO

Un potente control Gráfico viene con WINDEV.

El control gráfico propone gráficos 2D y una vista 3D espacial de los gráficos.

La creación de los gráficos para sus aplicaciones es muy simple.

Usted se beneficia de posibilidades de configuración muy amplias.



Se puede agregar una imagen en el fondo o en el gráfico, lo que hace que el gráfico sea aún más espectacular. Aquí un gráfico de columnas de las entradas en club nocturno.

¡TODO TIPO DE GRÁFICOS!

WINDEV brinda todos los tipos de gráficos:

- Gráfico de líneas
- Gráfico de columnas
- Gráficos de área
- Gráficos circulares y sus variaciones : dona, semicírculo, y proyección solar
- Gráficos de dispersión

- Gráficos de burbuja
- Gráficos radiales
- Gráficos de superficie
- Gráficos de cascada
- Gráficos de bolsa de valores (velas japonesas, diagrama de barras, gráfico de mínimos y máximos)
- Gráficos combinados

- Líneas de tendencia
- Gráficos de dispersión 3D
- Piramide 3D.

Un gráfico es un control como los otros, y puede estar presente en una ventana con otros controles

ADMINISTRADOR

Un gráfico permite visualizar datos, y por lo tanto entenderlos mejor: los gráficos son estándar en WINDEV.

TECNOLOGIA AAF

El usuario final puede modificar: Zoom, Rotación del gráficos, elección de tipo de gráfico, Orientación de ejes, Posición de la etiqueta o del título... y él puede imprimir...

PUNTOS FUERTES

Un potente graficador en sus aplicaciones



Gráficos para los usuarios de sus aplicaciones

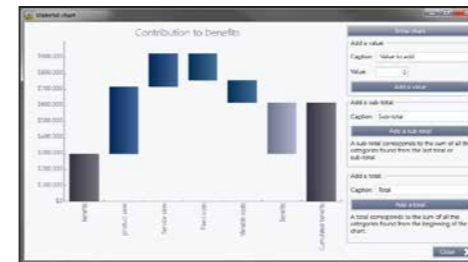


GRÁFICO DE CASCADA

El gráfico de cascada es un gráfico de columnas que le permite representar las sumas (positivas o negativas) de varias series.

Utilizado principalmente en el campo financiero, permite, por ejemplo, visualizar la evolución de un valor en el tiempo, o de ver el impacto que diferentes elementos tienen sobre este valor.

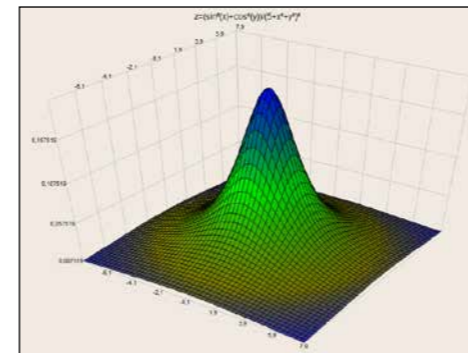


GRÁFICO DE "SUPERFICIE"

Un gráfico de tipo superficie permite representar datos analógicos correlacionados, según 3 ejes.

Por ejemplo, representar la resistencia de un material en función de la presión y la temperatura.

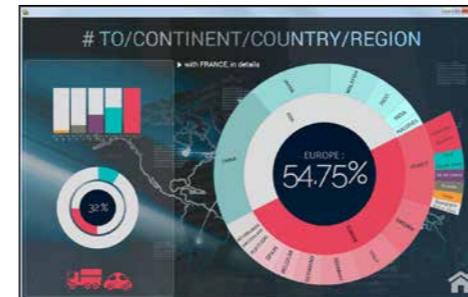


GRÁFICO DE PROYECCIÓN SOLAR

El gráfico de proyección solar es un gráfico circular que contiene varios niveles de datos jerárquicos.

Por ejemplo, el gráfico presenta datos del mundo entero. El primer nivel corresponde a los datos agrupados por continentes, el segundo nivel corresponde a los datos agrupados por país,...

GRÁFICO COMBINADO

Un gráfico Combinado permite agrupar varios tipos de gráficos en uno.

Por ejemplo, un gráfico de columnas con un gráfico de líneas.

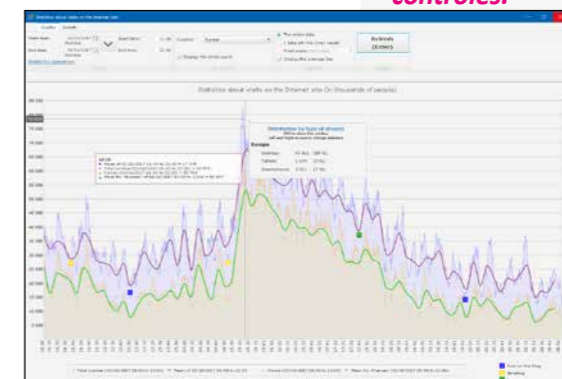


ANIMACIÓN DE GRÁFICOS

Usted puede animar la visualización de un gráfico. La primera vez que se muestra el gráfico, cada columna parece brotar del eje X.

Cuando un valor cambia, la barra (o el punto de la línea) se mueve progresivamente a su nuevo valor.

Estas animaciones están disponibles en los gráficos: columnas, líneas, área, burbuja.



CONTROL GRÁFICO

WINDEV integra en estándar un control Gráfico potente y fácil de usar.

Este control brinda un gran número de posibilidades de visualización de datos.

El asistente de creación de gráficos permite crear un gráfico dinámico y funcional con solo unos pocos clics.

Este gráfico es totalmente personalizable.

COMPLETAR

El control se completa por programación o automáticamente por data binding.

Los datos se pueden completar en tiempo real para crear, un gráfico deslizante.

OPCIONES SOFISTICADAS

Un gráfico se define como todos los controles en el editor gracias a la tecnología de las "7 pestañas".

Las opciones disponibles son muchas: graduación de los ejes, escala de tiempo, escala logarítmica, cuadrícula, tamaño y color de los puntos, grosor de líneas, grosor de columnas, subtítulos, títulos,...

PERSONALIZACIÓN Y ESTILO

Los gráficos son altamente personalizables. Hay algunos parámetros comunes a todos los tipos, y algunos que son de tipo específico. Por ejemplo:

- Personalización del color de las series y uso de colores degradados
- Tooltip personalizado en los datos
- Animaciones cada vez que se dibuja el gráfico
- Mostrar una imagen en el fondo

Ejemplos de parámetros específicos a los gráficos de tipo circular:

- Elección del ángulo inicial
- Sacar secciones
- Mostrar las etiquetas
- Usar efectos realistas de luz ...

IMPRESIÓN DE GRÁFICOS

La impresión gráfica dispone de muchas opciones.

EL USUARIO FINAL PUEDE CREAR UN GRÁFICO

La creación de gráficos también se propone al usuario final a través del menú de usuario (tecnología AAF), lo que permite a cada usuario de sus aplicaciones visualizar gráficamente los datos que desea.

El control Gráfico se incluye en estándar, como todos los demás controles.

CONTROL CONTROL TABLA DINÁMICA (CUBO ROLAP)

SUS DATOS TOMAN VIDA

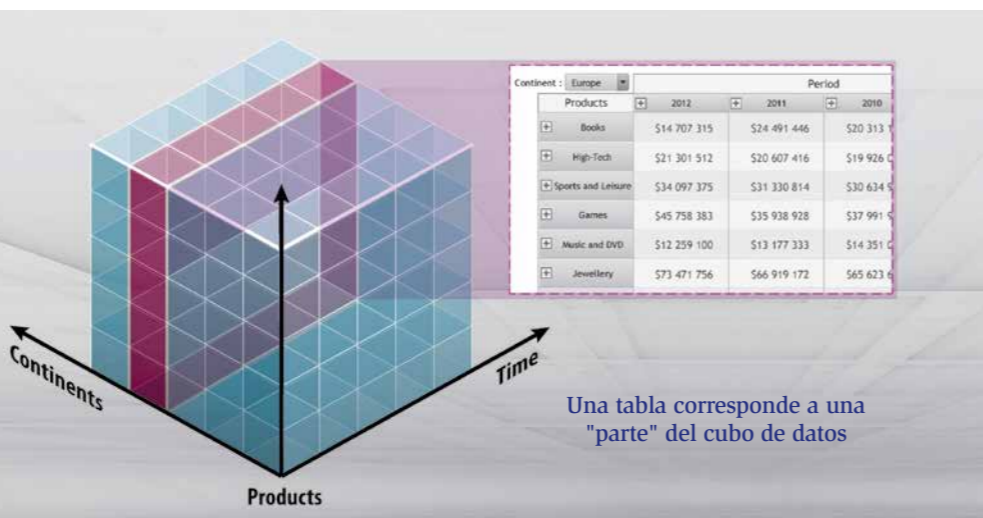
Country : France		Period				
Products		2013			2014	
		1st trimester	2nd trimester	3rd trimester	4th trimester	Total
Books	eBooks	\$11 401 020 Qty : 250 051	\$18 985 617 Qty : 285 029	\$15 746 638 Qty : 255 883	\$14 984 142 Qty : 241 325	\$13 236 757 Qty : 226 729
	Audio Books	\$16 512 800 Qty : 320 051	\$15 974 741 Qty : 315 038	\$15 446 54 Qty : 315 810	\$16 249 210 Qty : 330 211	\$14 286 321 Qty : 286 582
	Paper books	\$26 432 074 Qty : 512 890	\$24 287 453 Qty : 489 031	\$23 747 988 Qty : 412 700	\$22 018 055 Qty : 408 214	\$23 745 963 Qty : 410 520
High-Tech	\$35 471 615 Qty : 198 003	\$27 859 634 Qty : 185 209	\$29 451 102 Qty : 118 820	\$28 014 999 Qty : 156 729	\$32 320 984 Qty : 156 729	
Sports and Leisure	\$9 503 178 Qty : 120 020	\$10 214 987 Qty : 285 028	\$11 124 832 Qty : 315 883	\$10 187 210 Qty : 298 012	\$8 129 823 Qty : 286 729	
Games	\$56 954 850 Qty : 812 015	\$51 875 327 Qty : 785 011	\$50 871 039 Qty : 775 712	\$49 012 444 Qty : 721 543	\$49 238 981 Qty : 699 541	
Music & DVD	\$34 123 198 Qty : 513 052	\$29 875 602 Qty : 465 027	\$31 954 214 Qty : 315 883	\$31 987 871 Qty : 310 140	\$30 017 985 Qty : 286 757	
Jewellery	\$19 421 144 Qty : 90 051	\$18 987 325 Qty : 84 029	\$18 786 147 Qty : 86 541	\$19 120 014 Qty : 88 141	\$18 951 051 Qty : 75 721	
Kitchen and House	\$65 867 602 Qty : 482 911	\$64 875 621 Qty : 475 214	\$59 526 749 Qty : 478 880	\$58 140 798 Qty : 471 741	\$63 146 847 Qty : 546 774	
Total	\$275 687 481 Qty : 3 299 044	\$262 936 307 Qty : 3 268 616	\$256 655 256 Qty : 3 078 109	\$249 714 743 Qty : 2 988 147	\$253 074 712 Qty : 2 976 082	

Esta tabla dinámica contiene varias dimensiones: países, familias, años. Las dimensiones familia y año tienen "jerarquías": las subfamilias y los productos, los trimestres y los meses. Aquí el usuario final ha expandido los detalles de la familia "productos" haciendo clic en "+". El usuario puede expandir todos los datos y fechas que propone el "+". Todo es automático, no se necesita programación para expandirlo.

¡MÁS DIVERTIDO QUE UN CUBO DE RUBIK!

¿Por qué el control Tabla dinámica también se llama "cubo"?

Es porque a menudo se visualizan datos en 3 dimensiones. La tabla que se muestra corresponde a una "parte" del cubo, sabiendo que todas las partes en todos los ejes son visibles. En realidad, el número de dimensiones que una tabla dinámica puede manejar es ilimitado.



Control Tabla dinámica: a los encargados de tomar decisiones les encanta.

El control Tabla dinámica muestra dinámicamente datos que provienen de varios archivos diferentes encontrados en una base de datos.

Por ejemplo: el volumen de ventas en función de las familias de productos, regiones, a lo largo del tiempo, con o sin detalle.

Todo se muestra dinámicamente, incluidos los encabezados de las filas y columnas.

La tabla dinámica realiza los cálculos.

Este control Tabla dinámica es también llamado cubo ROLAP.

ADMINISTRADOR

El control Tabla Dinámica, también llamado "cubo rOlap" es fantástico: usted puede analizar los datos de su sistema de información, de acuerdo a la dimensión que le interese.

TECNOLOGÍA AAF

El usuario final puede personalizar el control Tabla dinámica completamente

PUNTOS FUERTES

¡Un control increíble!

Ofrezca el análisis de datos a sus usuarios finales

Plegado de datos AAF: ¡Con un solo clic, el usuario final contrae o expande la tabla!

En esta tabla dinámica, el usuario final ha expandido los detalles del año 2015 en formato trimestral. El podrá enseguida expandir los meses de un trimestre (botón "+")

Esta TD contiene una dimensión adicional: el país, que filtra automáticamente la tabla. El usuario final ha expandido los detalles de la familia de productos "Libros"

En esta TD, los ingresos de cada familia de productos se detallan por continente. Si el usuario final expande el continente (al dar clic en "+"), cada país aparecerá

Por supuesto, el estilo de las Tablas Dinámicas es completamente personalizado.

Este control Tabla dinámica es una verdadera fuente de potencia. Ahorra meses de desarrollo. Agrega un enorme valor a WINDEV por sí mismo.

TABLA DINÁMICA: RELLENO AUTOMÁTICO POR UNA CONSULTA

Llenar el control PVT es muy fácil: ¡es automático!

El motor rOlap de WINDEV efectúa automáticamente los datos y realiza los cálculos necesarios para todos los niveles de detalle posibles. Completa automáticamente los encabezados de las filas y columnas.

EN TIEMPO DE EJECUCIÓN

El usuario final puede elegir el nivel de detalle de los datos mostrados en cualquier momento. El resultado mostrado puede ser exportado como cualquier tabla WINDEV: Excel, Word, PDF, correo electrónico, ... o impreso automáticamente.

¿CÓMO DEFINIRLO?

Definir un control Tabla dinámica es muy simple con WINDEV: simplemente responde las preguntas del asistente.



Defina el contenido del núcleo de la tabla y los encabezados dinámicos de las filas y columnas. El contenido de la tabla es definido por uno más cálculos a realizar en uno o más elementos, y/o código WLanguage.

Luego, todo lo que tiene que hacer es definir el elemento del archivo de datos que permite crear los encabezados de las columnas y los encabezados de las filas.

PERSISTENCIA DEL RESULTADO

El resultado de la ejecución puede ser almacenado, y recargado después, sin necesidad de releer los archivos de datos (funciones olapSave y olapRestore).

Esto evita volver a calcular el cubo entero para los datos que ya no cambiarán, tales como las ventas de los últimos años.

COMPARACIÓN DE PERIODOS

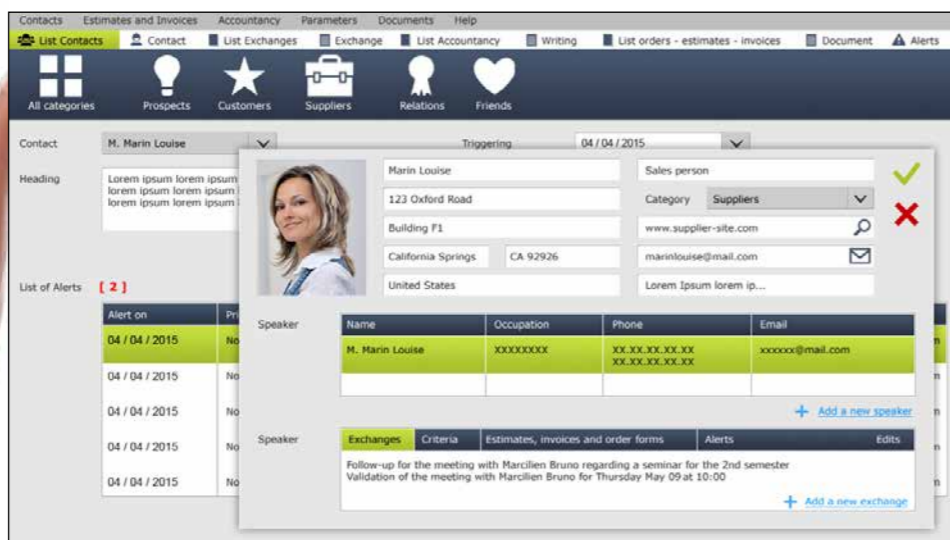
El usuario final puede solicitar comparar un período determinado con el mismo período de años anteriores.

Por ejemplo, compare las ventas del mes de febrero de 2019 con los meses de febrero del 2018 a 2015.

Crear una Tabla Dinámica es muy simple, el resultado es sorprendente.

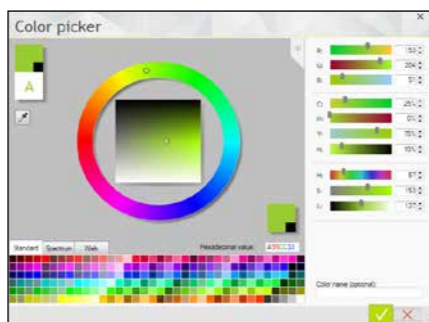
Y LOS DEMÁS CONTROLES...

Todos los controles de WINDEV son muy potentes y sofisticados. Todos los controles ofrecen una docena de posibilidades de configuración, seguridad y personalización.

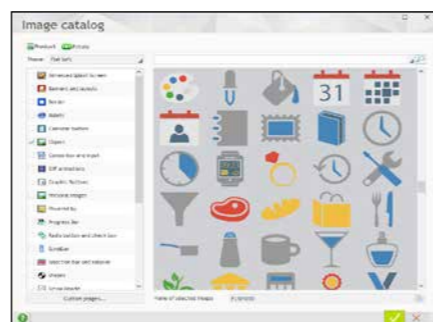


LISTADO DE CONTROLES

- WINDEV propone todos los controles sofisticados, listos para usar y personalizados, que puede necesitar en su aplicación:
- control Disposición
 - control Panel acoplable
 - Control Campo de entrada con formato
 - control Token
 - control de visualización (texto con formato)
 - pestañas
 - listas desplegables
 - combo box
 - combo box autocompletado
 - imágenes
 - imágenes animadas
 - galería de imágenes
 - barras de desplazamiento
 - botones gráficos (iconos)
 - botones gráficos animados
 - botones de texto
 - botones push
 - botones
 - temporizados
 - casillas de verificación
 - selectores mono & multicolumnas
 - arrays
 - lista gráfica
 - lista árbol (tree-view)
 - tabla jerárquica
 - mapa de árbol
 - cajón de navegación
 - controles OLE
 - control ActiveX
 - área de clic
 - botón "spin"
 - control deslizante
 - barras de progreso
 - controles HTML
 - barras de iconos
 - forma geométrica
 - splitter
 - barra de estado
 - cámara
 - video conferencia
 - RTF
 - zonas repetidas
 - herramientas
 - gráfico
 - códigos de barras
 - deslizador de rango
 - carrusel
 - calendario
 - agenda
 - planificador
 - organigrama
 - valoración
 - nota repositonable
 - cinta de opciones
 - tabla dinámica
 - línea de tiempo
 - cuadro de mando
 - Gantt
 - hoja de cálculo
 - procesador de texto
 - lector PDF
 - editor de imágenes
 - Google map
 - conector
 - ...



Seleccionador de colores avanzado para los estilos de los controles



WINDEV viene con más de 10.000 "clipart" (botones, imágenes, etc.). Úselos libremente en sus ventanas, botones,...

VENTANAS NO RECTANGULARES Y TRANSPARENTES

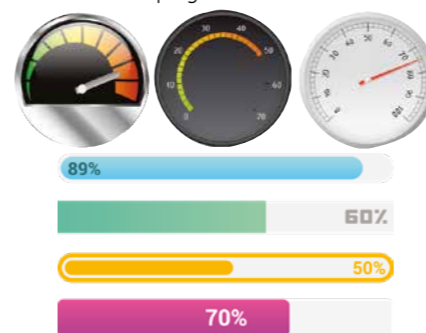
WINDEV permite crear automáticamente ventanas de cualquier forma, y gestiona la opacidad de los controles y fondos.

CONTROL POR PROGRAMACIÓN

El modo normal de creación es el editor de ventanas. También es posible crear controles desde cero, por programación, y asociarles procesos. Usted también puede clonar controles por programación.

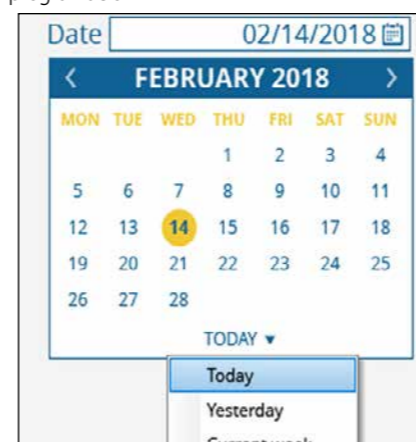
CONTROL BARRA DE PROGRESO

Los controles ofrecen una riqueza y configuración ilimitadas. Aquí un ejemplo de la ventana de configuración de las barras de progreso



CONTROL "FECHA" CON CALENDARIO AUTOMÁTICO

Este control permite introducir y mostrar una fecha. La máscara de entrada integrada evita la entrada de fechas inválidas. El control propone a su derecha un mini icono que muestra un calendario (totalmente configurable) para facilitar la entrada. El calendario puede también ser mostrado por programación.



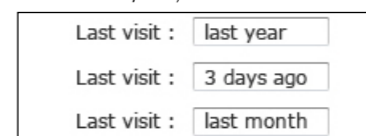
MÁSCARA DE FECHA/HORA : "HACE 2 AÑOS", "AYER", ETC...

Se encuentran disponibles máscaras de fecha y hora muy poderosas.

Mask	Example
Automatic	Automatic
MM/DD/YYYY	02/08/2017
MM/DD/YY	02/08/17
DDD DD	
DD/MM/YYYY	08/02/2017
DD/MM/YY	08/02/17
YYYY/DD/MM	2017/08/02
YY/DD/MM	17/08/02
DDDD DD MMMM YYYY	wednesday 08 february 2017
Dddd DD Mmmm YYYYY	Wednesday 08 February 2017
Dddd DD Mmm YYYY	Wednesday 08 Feb 2017

Máscaras de fechas

¡Pero WINDEV va más allá en formatos de fecha! Para la representación de las fechas y horas, un gran número de aplicaciones usan terminología basada en el lenguaje hablado. En lugar de mostrar "Este evento ocurrió a las 14:28 pm", mostrar automáticamente "Este evento sucedió hace 2 horas" (o hace 2 días, o hace 3 semanas, etc.).

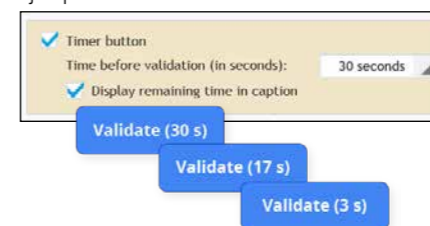


MÁSCARA HEXADECIMAL

Los controles Campo de entrada y estático proponen una máscara "Hexadecimal". Esto le permite mostrar un buffer binario de forma legible.

BOTÓN DE VALIDACIÓN CON TEMPORIZADOR (STOPWATCH)

Este tipo de botón muestra un recuento en segundos y valida automáticamente la ventana al final del recuento, si no se lleva a cabo ninguna acción por parte del usuario: ¡muy útil para evitar bloquear un proceso por lotes (batch), por ejemplo!

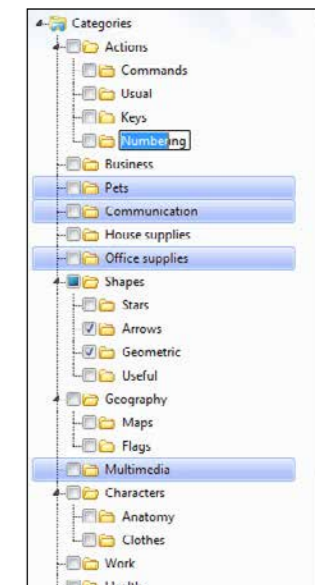


TREEVIEW

El control "TreeView" es muy potente. Entre varias características, usted se beneficiará de:

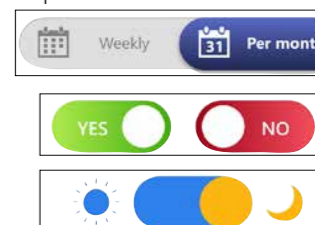
- entrada posible
- el usuario final puede realizar una multiselección
- marcas de verificación
- los elementos mostrados pueden ser multilíneas
- data binding
- arrastrar & soltar (drag & drop) administrado automáticamente entre 2 treeviews
- color de fondo configurable
- un tooltip puede ser mostrado automáticamente al pasar el ratón sobre una fila (contenido configurable por fila)
- posibilidad de cambiar la imagen del botón de expandir
- los colores se pueden

alternar en las filas del treeview • tamaño de fila configurable • Etc, ...



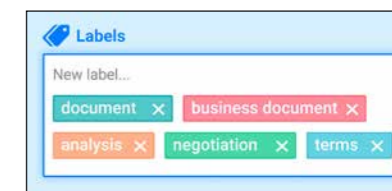
CONTROL CASILLA DE VERIFICACIÓN

Este control propone diferentes modos, los modos clásicos y un modo gráfico suplementario: interruptor con cursor.



CONTROL CAMPO DE ENTRADA CON TOKEN

El control Campo de entrada con token permite crear agradables interfaces de selección.



Y AÚN MÁS CONTROLES: MUY PODEROSOS, MUY SOFISTICADOS

El editor de ventanas permite crear todo tipo de controles: botón, botón de opción, área de clic, barra de desplazamiento, menú, pestaña, mapa, de número, imagen, video y galería de imágenes (ver la página 86).

No olvide que la versión Express (gratuita) de WINDEV le permite usar y probar todos estos controles.

Las siguientes páginas también le presentan controles muy sofisticados, que tiene como estándar para sus aplicaciones.

ADMINISTRADOR

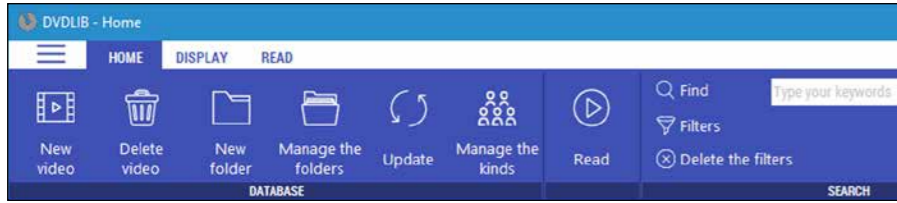
El editor de ventanas de WINDEV permite crear todos los tipos de controles, desde los más sofisticados hasta los más simples.

TECNOLOGÍA AAF

Todas las AAF se encuentran disponibles para los controles (ver páginas 42 a 45)

PUNTOS FUERTES

Los controles creados con WINDEV respetan por defecto el tema gráfico de la aplicación. Cada control tiene decenas de configuraciones posibles



GENERADOR DE MENÚS WYSIWYG

el editor de menús permite crear menús en el estándar Windows, totalmente configurable.

CONTROL CINTA DE OPCIONES

Un control Cinta de opciones brinda una funcionalidad de menú, pero en formato de cinta. Es usado para presentar en una pequeña superficie una gran cantidad de controles dispuestos de manera que se puedan realizar elecciones.

EDICIÓN DEL CONTROL CINTA DE OPCIONES

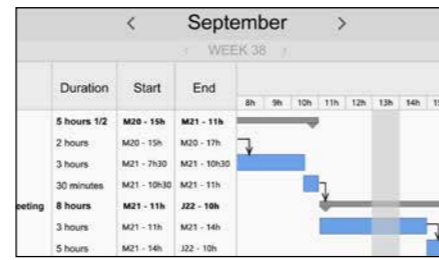
Un control Cinta de opciones incluye varios paneles. Cada panel es representado por un ícono y un título.

Cada panel contiene agrupaciones, separadas por una línea vertical.

Una agrupación puede contener controles de todo tipo: ícono, botón, combo, estático, área de entrada, looper ... En el editor, para añadir un control a una agrupación, todo lo que tiene que hacer es copiarla o soltarla.

En tiempo de ejecución, cada agrupación organiza automáticamente sus controles basado en el tamaño disponible.

CONTROL DIAGRAMA DE GANTT



Un "Diagrama de Gantt" dispone las tareas en filas y unidades de tiempo en columnas.

Los enlaces de dependencia entre tareas se indican mediante flechas que vinculan las tareas involucradas.

Las tareas se muestran automáticamente de acuerdo a sus dependencias.

Cuando el usuario final mueve una tarea, todas las tareas dependientes se actualizan automáticamente.

Un "Diagrama de Gantt" permite administrar :
 • la duración de las tareas • el progreso de las tareas • las dependencias entre tareas, el color de las tareas • los marcadores • la granularidad de la pantalla: en minutos, horas, días, semanas • el periodo mostrado • mostrar o no los números de la semana...

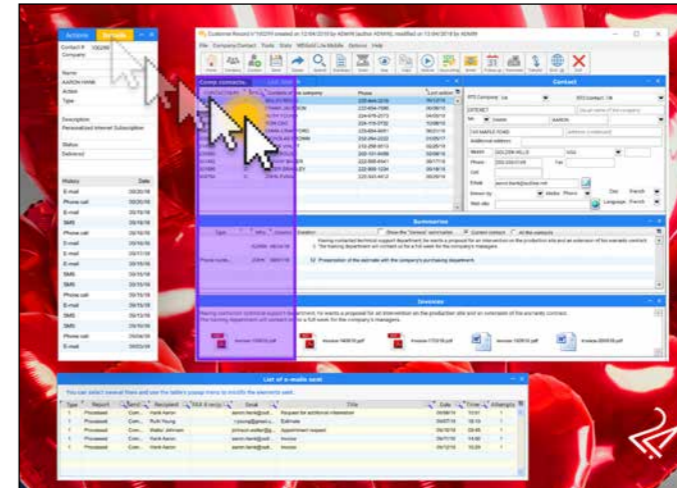
PANEL ACOPLABLE : EL USUARIO FINAL REORGANIZA SUS ÁREAS

El campo Panel acoplable permite organizar fácilmente la interfaz de su software en áreas libremente móviles por el usuario final.

El usuario separa y mueve las áreas que acaba de predefinir. Los Paneles Acoplables permiten crear interfaces sofisticadas con facilidad.

Los usuarios finales se sorprenderán de las posibilidades de personalización disponi-

bles para ellos. Y para sus equipos: ¡cero línea de código!



CONTROL LÍNEA DE TIEMPO

El control Línea de tiempo es usado para representar la cronología de eventos cercanos, lo que puede ocurrir en paralelo.

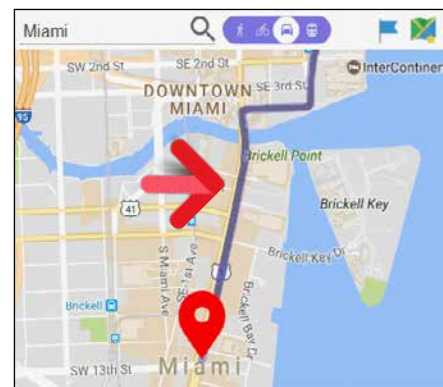
Este control es usado por ejemplo para:
 • crea un montaje de video
 • representar eventos automatizados...

La granularidad puede ser tan pequeña como el microsegundo.

La escala en la que se muestra la línea de tiempo puede ser modificada por el usuario final utilizando la ayuda de un control deslizante (deslizante de rango). El marcador se puede mover con el ratón o por programación.



CONTROL MAPA



El control mapa de WINDEV se usa para administrar Google Maps en las aplicaciones: mostrar un mapa, marcadores de posición, dibujar rutas,...

CONTROL CUADRO DE MANDO



Los datos se muestran en "widgets". Estos "widgets" se pueden mover, esconder o cambiar de tamaño automáticamente, directamente por el usuario final.

El usuario final personaliza su cuadro de mando (personalización persistente).

Se puede hacer clic en los widgets y se puede iniciar cualquier proceso o ventana.



Los widgets del Cuadro de Mando son simplemente "ventanas internas".

Es posible proporcionar varias presentaciones diferentes y cargar la apropiada según el contexto de uso.

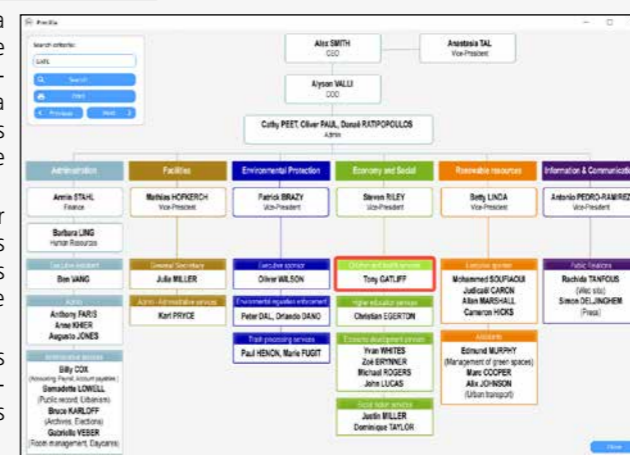
Un proceso del WLanguage permite recargar un widget en intervalos regulares de tiempo o bajo demanda.

CONTROL ORGANIGRAMA

El control Organigrama muestra automáticamente un organigrama, una jerarquía de elementos, basada dinámicamente en datos contenidos en una base de datos o en variables.

El organigrama puede ser horizontal o vertical. Los datos pueden ser mostrados de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba. Los enlaces entre elementos son deducidos automáticamente y pueden ser directos o rotos.

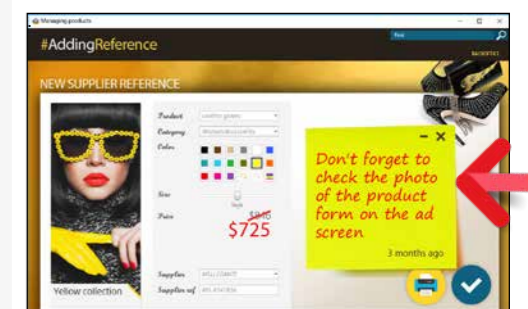
Un control organigrama puede contener varios árboles (varias raíces).



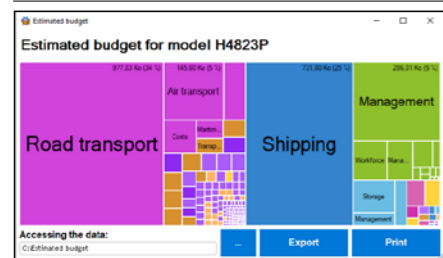
CONTROL NOTA REPOSICIONABLE

El control "Nota reposicionable" puede ser puesto en marcha por el desarrollador de la aplicación, o por el mismo usuario final.

El control Nota permite mostrar instrucciones, operaciones a realizar o información: procedimiento, instrucciones para su reemplazo durante las vacaciones, ...



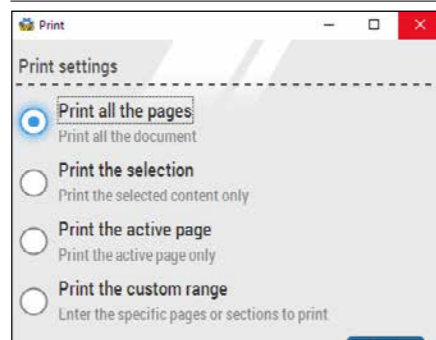
CONTROL TREEMAP



El control Treemap permite representar dinámicamente datos, posiblemente basados en estructura de árbol, de manera ponderada.

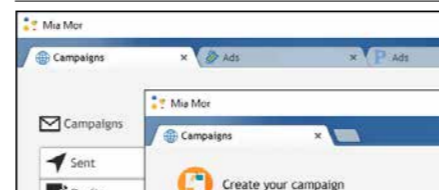
Esto es muy útil para permitir una representación intuitiva de cantidades de datos. Las áreas son clicables: esto permite mostrar un detalle.

CONTROL BOTÓN DE OPCIÓN



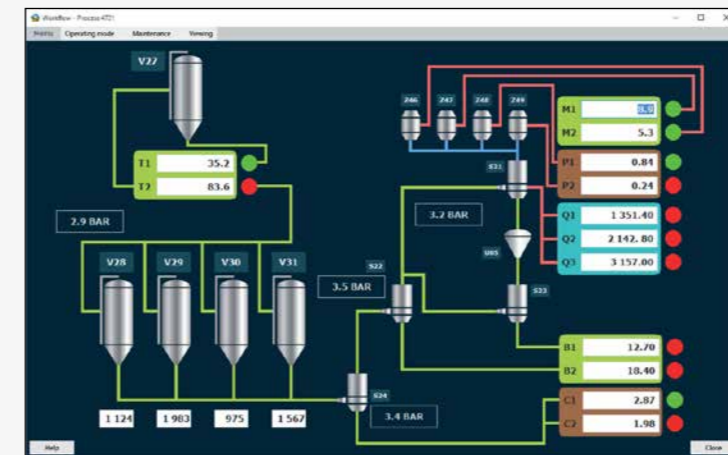
Además de los controles botón de opción tradicionales, WINDEV propone botones de opción con imágenes y texto libres.

CONTROL PESTAÑA "NAVEGADOR"



Este modo de gestión de pestañas permite mostrar varias ventanas dentro de la misma ventana. El cambio entre ventanas se administra por medio pestañas, de acuerdo a un modo de operación cercano a los navegadores de Internet.

Las pestañas pueden ser "sacadas" de la ventana principal, para procesar mas datos simultáneamente por ejemplo.



CONTROL CONECTOR: CREE WORKFLOWS

El control "Conector" permite conectar visualmente 2 controles. Este control permite crear "workflows" (diagramas) fácilmente.

Los enlaces se administran automáticamente, y siguen automáticamente las modificaciones en los controles vinculados: mover, cambiar el tamaño, la visibilidad...

Un control Conector se crea como todos los controles, en el editor de ventanas.

Simplemente seleccione el control en la cinta de opciones, luego conecte los 2 controles...

Un control Conector también se puede crear por programación con la función WLanguage habitual `ControlCreate` o `ControlClone`.



TECNOLOGÍA "7 PESTAÑAS": POTENTES CONTROLES EN TAN SÓLO UNOS POCOS CLICS

Tecnología
al servicio de la eficiencia

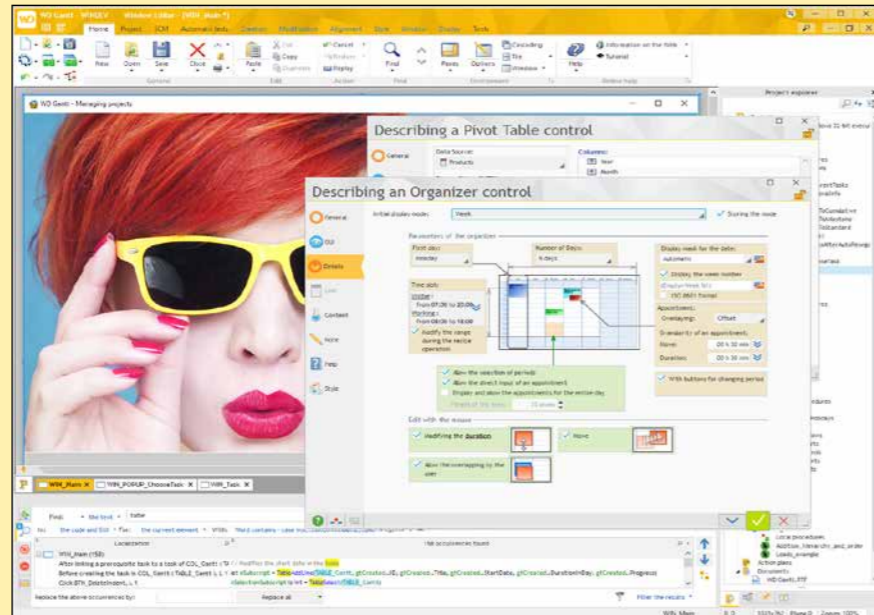
Con WINDEV, las características de cada control pueden ser definidas fácilmente por medio de un diálogo interactivo, lo cual es muy simple y poderoso: la tecnología de "7 pestañas".

Cada pestaña es usada para definir las diferentes características de un control, una ventana, un reporte, etc...

El contenido de las pestañas varía según el tipo de control. Aquí presentamos solo algunas de las pestañas (ver también las páginas siguientes).

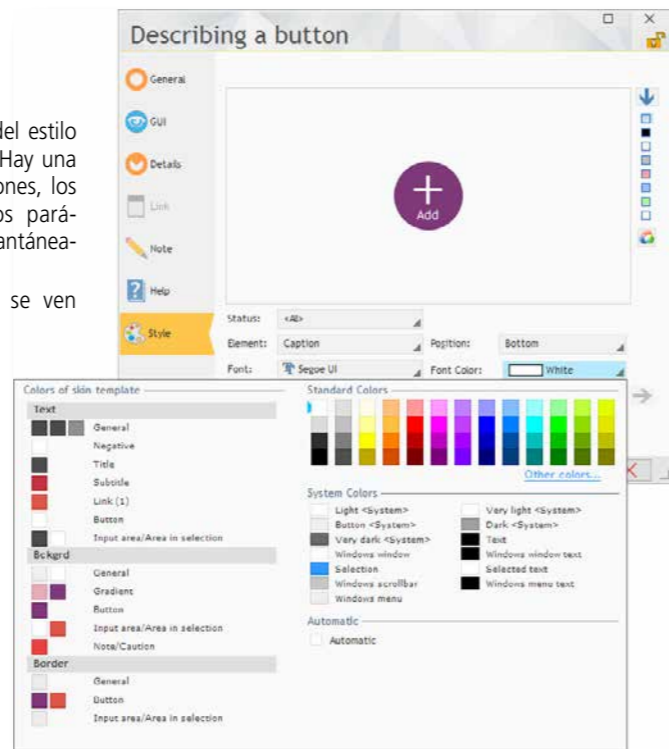
Se pueden crear y modificar los controles con el método tradicional del "modificador", así como por programación.

¡EL CONCEPTO DE LAS "7 PESTAÑAS" ELIMINA 95% DE LAS LÍNEAS DE CÓDIGO PARA LA GESTIÓN DE LAS INTERFACES



Ejemplo: el control Agenda en modo de edición. Cada parámetro modificado puede ser visto instantáneamente en el control. Con WINDEV, la creación de los controles es intuitiva y visual.

Aquí: personalización del estilo de un control (botón). Hay una gran cantidad de opciones, los desarrolladores ven los parámetros disponibles instantáneamente, todo es visual. Los controles creados se ven mejor y más eficientes.



ADMINISTRADOR

No se requiere conocimientos de API Windows o de la POO para crear interfaces extraordinariamente potentes, originales, eficientes y seguras

TECNOLOGÍA AAF

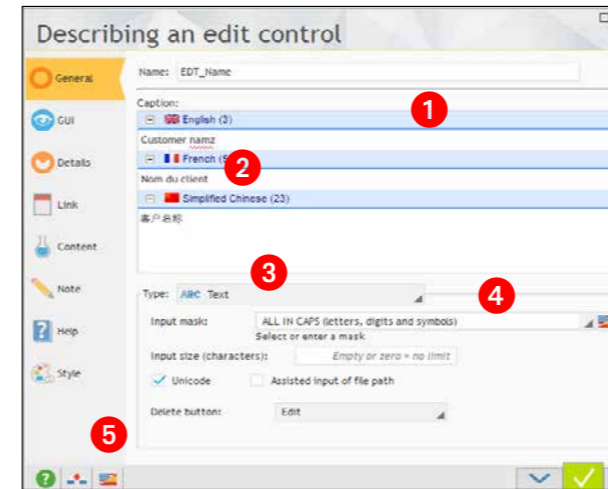
Varias evoluciones en las "7 pestañas"

PUNTOS FUERTES

Algunos clics reemplazan miles de líneas de código
Menor riesgo de errores
Cree interfaces con buena apariencia sin diseñadores gráficos

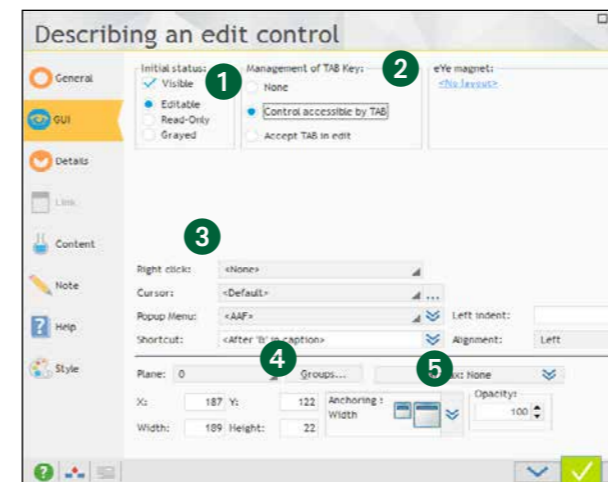
Aquí la 1.ª pestaña: "General". Definimos la información principal del control: tipo, máscara de entrada,...

- 1 Título en todos los idiomas del proyecto
- 2 Corrector ortográfico
- 3 Tipo de control
- 4 Máscara de entrada/visualización
- 5 Solicitud de traducción automática



Aquí la 2.ª pestaña: "GUI". Definimos los elementos "de la interfaz" del control. Recordemos que todas las opciones puede ser modificadas más adelante por programación.

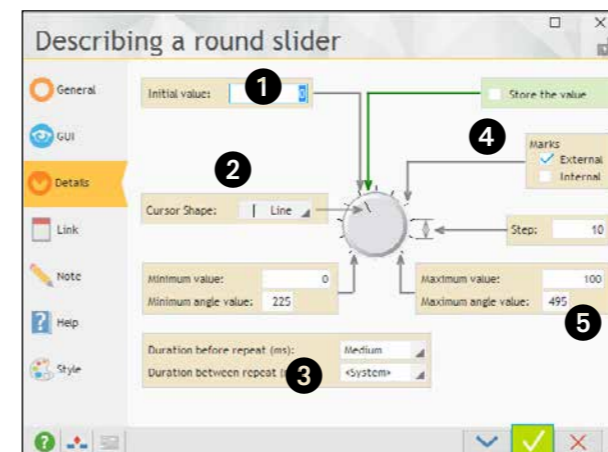
- 1 Estado inicial del control
- 2 Comportamiento de la tecla TAB
- 3 Diversa información: alineamiento, menú contextual, atajos de teclado...
- 4 Gestión de planos y grupos de controles
- 5 Anclajes automáticos en cambio de tamaño de ventana



Etc...

Aquí: "Detalles" del control Deslizante. Definimos los elementos de presentación del control

- 1 Valor inicial
- 2 Forma del cursor
- 3 Duraciones
- 4 Graduaciones
- 5 Límites...



Etc.

RÁPIDO Y FÁCIL

Ahorra miles de líneas de código gracias a las "7 pestañas".

¡Gran ahorro de tiempo!

¡Qué potencia, qué seguridad, qué eficacia para sus interfaces!

CREACIÓN VISUAL

Gracias a la tecnología de las "7 pestañas", usted definirá mediante clics el equivalente de cientos de líneas de código en otros entornos. Todas las opciones son visuales: alineación, posición de los títulos, anclajes...

Para cada control, usted verá inmediatamente las opciones disponibles: ¿sabía que puede tener una granularidad de un milisegundo en un control timeline?

La ventana de las "7 pestañas" no se bloquea, y permite visualizar inmediatamente el resultado de cada elección efectuada.

ESTILOS

Cada control, por defecto, toma el estilo de la plantilla (del tema gráfico) elegida para la aplicación.

Puede modificar todos los atributos del estilo: color de fondo, color de texto, color de bordes, tipo de borde, fuente, posicionamiento, imagen de fondo ... (ver página 46)

LAS "7 PESTAÑAS"

Las "7 pestañas" de un control son en realidad 8:

- aspecto general
- GUI, UX
- detalle
- enlace a los datos
- autocompletar
- notas
- ayuda asociada
- estilo.

MODIFICADOR

Las características de un control también se pueden modificar utilizando el "Modificador", que ofrece todas las características en forma de lista.

PROGRAMACIÓN

Todo lo definido en las "7 pestañas" puede ser modificado por programación.

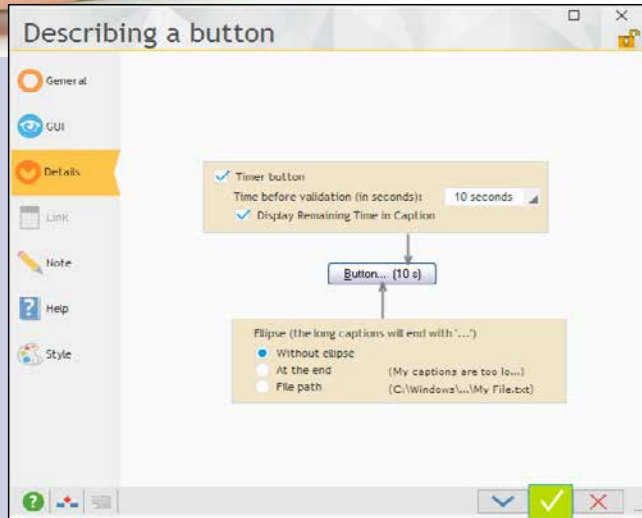
Usted puede clonar controles, y también crearlos desde cero por programación.

El concepto "7 pestañas" revoluciona la creación de interfaces. Usted crea aplicaciones de mayor rendimiento, rápida y fácilmente...

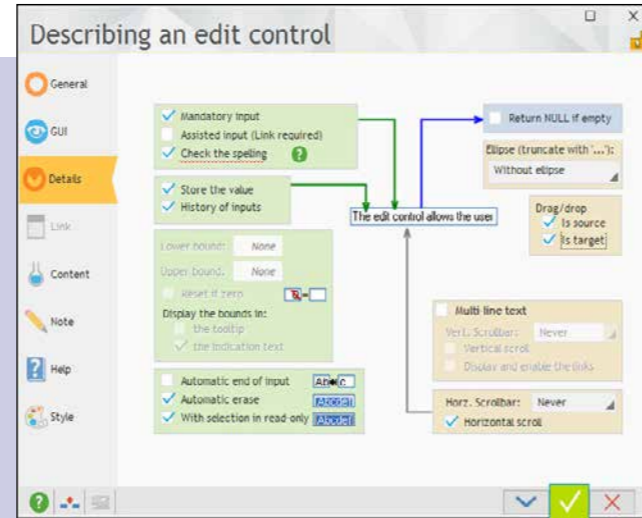
TECNOLOGÍA "7 PESTAÑAS" : EJEMPLOS

Cree fácilmente interfaces (GUI) sofisticadas

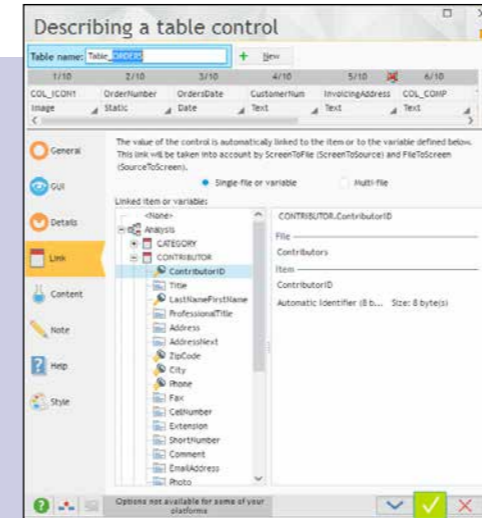
Las "7 pestañas" permiten fijar fácilmente el conjunto de parámetros disponibles para los controles ofreciendo opciones visuales. Veamos algunos ejemplos de ventanas de las "7 pestañas". Usted se ahorra millones de líneas de código.



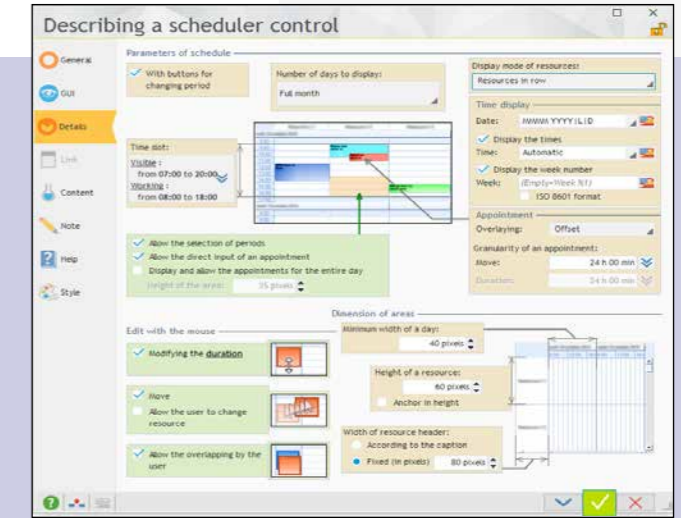
Control Botón



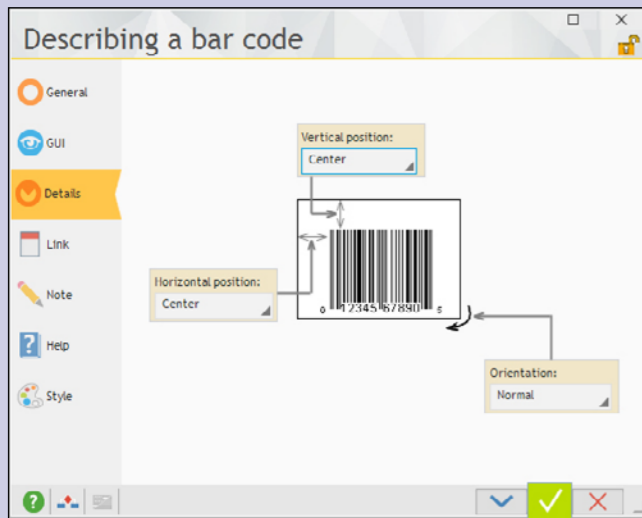
Control Campo de entrada



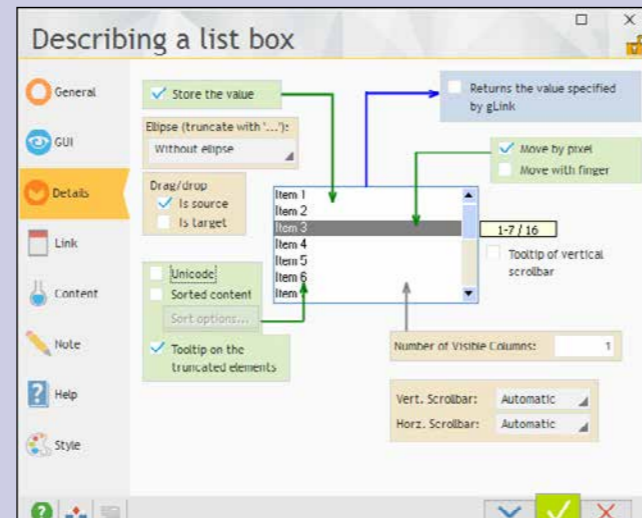
Control "Enlace automático con una columna de tabla"



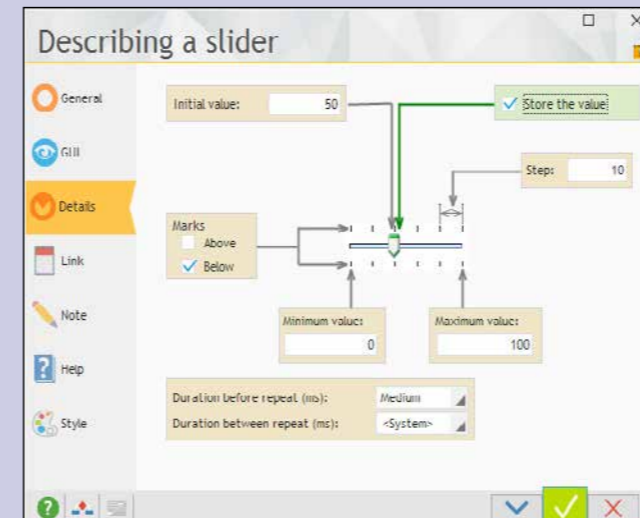
Control Planificador



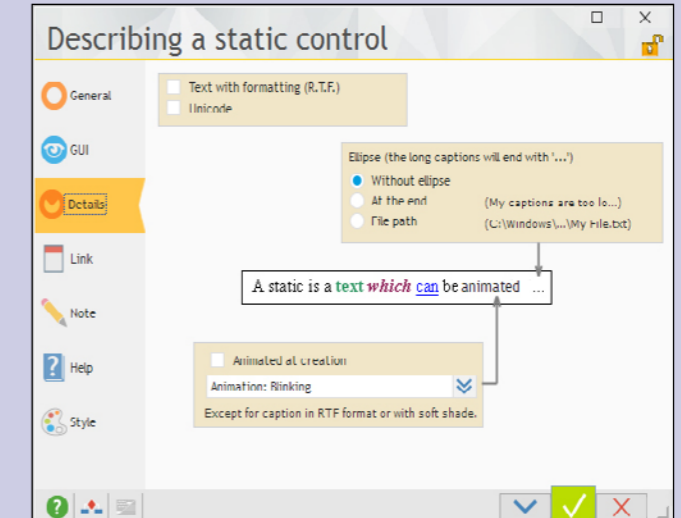
Control Código de barras



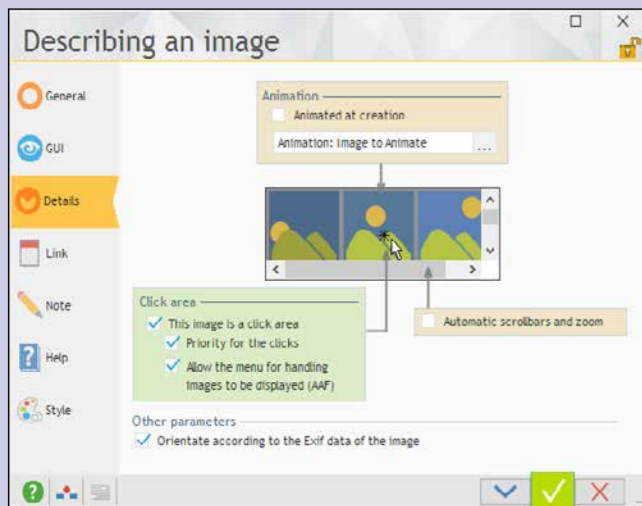
Control List box



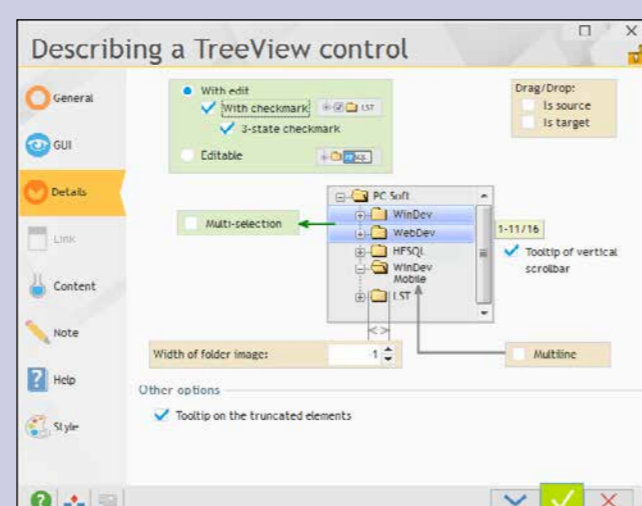
Control Deslizante



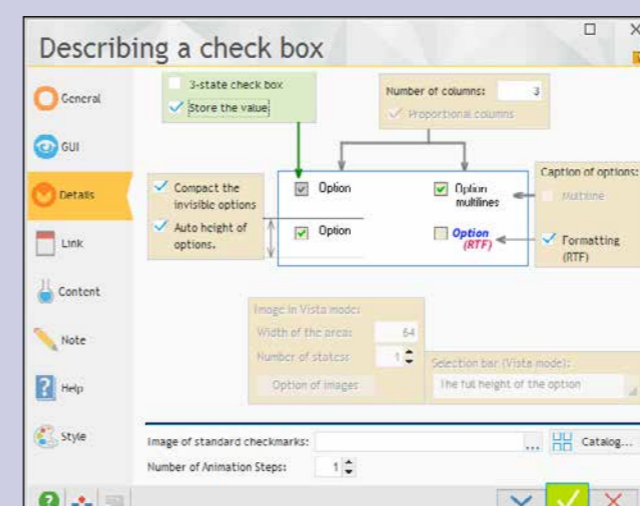
Control Estático



Control Imagen



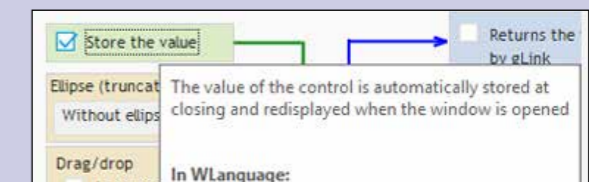
Control TreeView



Control Casilla de verificación

MODIFICAR LAS PROPIEDADES POR PROGRAMACIÓN

Siempre hay casos particulares en el desarrollo. Las propiedades definidas en las "7 pestañas" se pueden modificar por programación. Pero, ¿cuál es el nombre de la propiedad a utilizar? El nombre de la propiedad es intuitivo y la descripción emergente de ayuda de las "7 pestañas" indica este nombre de la propiedad en WLanguage.



AAF : FUNCIONALIDADES AUTOMÁTICAS PARA SUS USUARIOS FINALES

Sus aplicaciones desarrolladas con WINDEV se benefician automáticamente de todas estas funcionalidades de las AAF

iCualquiera que sea la habilidad de un equipo de desarrollo, un usuario de la aplicación siempre querrá hacer una acción que no está prevista, o modificar el funcionamiento de una ventana!

El UMC (User Macro Code) permite al usuario crear macros. La herramienta de reportes "Reports and Queries" permite crear reportes y consultas. Se puede distribuir libremente con sus aplicaciones (ver p. 48 y 52).

¡Y las AAF (Automatic Application Features), que se encuentran por defecto en todas las aplicaciones desarrolladas con WINDEV, permiten que cada usuario final optimice el funcionamiento de sus aplicaciones gracias a funcionalidades enriquecidas, sin que sus equipos tengan para escribir una sola línea de código!

ADMINISTRADOR

Las AAF brindadas a los usuarios finales son exclusivas para las aplicaciones desarrolladas con WINDEV. Los usuarios son más eficaces.

TECNOLOGIA AAF

Vea la lista en estas 4 páginas

PUNTOS FUERTES

Haga que los usuarios sean más eficaces y felices
Sistematice la riqueza funcional
Libere a su equipo de desarrollo de un montón de trabajo

AAF : 3 LETRAS MÁGICAS

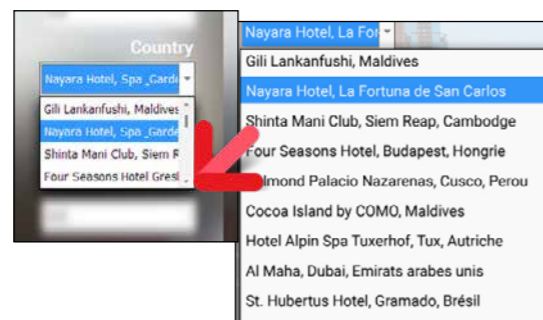
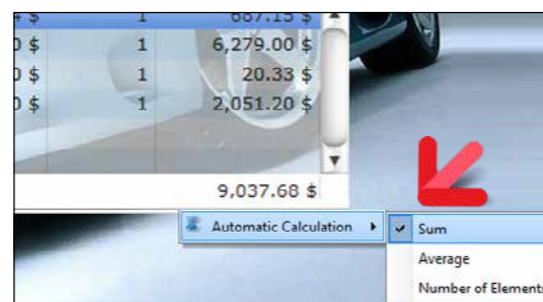
Las AAF (Automatic Application Features) son un conjunto de funcionalidades disponibles para los usuarios finales de aplicaciones desarrolladas con WINDEV, WEBDEV o WINDEV Mobile.

Sus usuarios finales aprecian exportar a Word, Excel, enviar correos electrónicos, configurar temporizadores en botones...

Sin necesidad de programación, las AAF añaden un conjunto de funcionalidades a su aplicación y hace que los usuarios sean más eficientes, al instante.

LAS AAF: ESTO CAMBIA LA VIDA DE LOS USUARIOS

Imagine: un usuario debe realizar un inventario de última hora que no se planificó en la aplicación? ¿Cómo obtener la lista de productos, simular costos unitarios?



Con WINDEV es automático.

Cada tabla mostrada tiene una exportación automática a Excel (y Open Office Calc).

Un clic, y la exportación está hecha... (No se requiere ningún código)

¡UN "CLIC DERECHO" MÁGICO!

Las AAF son accesibles en cada aplicación con un simple clic derecho sobre el control o la ventana que concierne.

El usuario puede activar la memorización del valor de un control, el historial de entradas, agregar un total o un promedio en una columna de la tabla, crear filtros de visualización.

El usuario también puede ampliar el tamaño de los combos mostrados (¡notó usted que : a menudo son demasiado pequeñas!).

Gracias a las AAF el usuario es más efectivo, sin tener que dar más trabajo al equipo de desarrollo.

AGREGAR UN TOTAL, PROMEDIO...

Desgraciadamente, olvidar una columna es un descuido común en una aplicación.

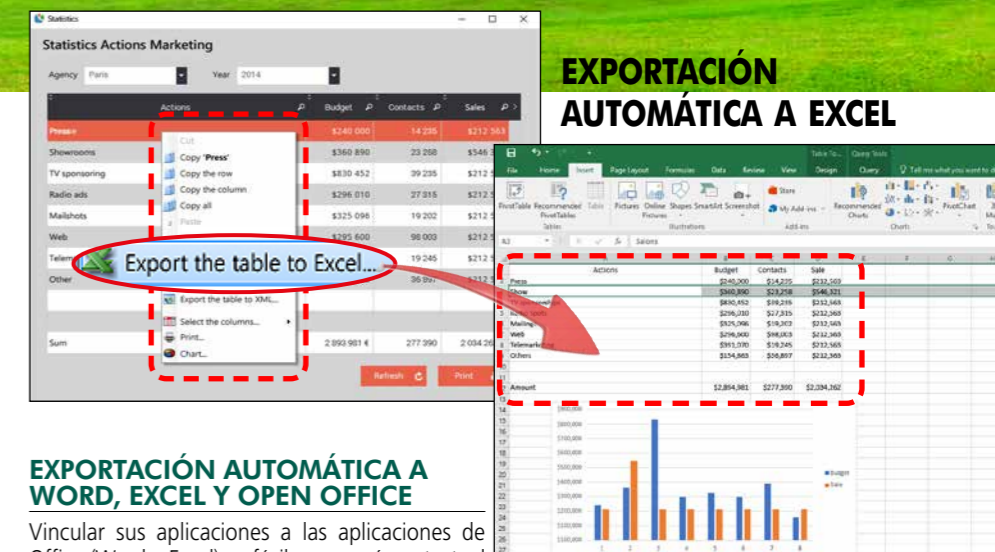
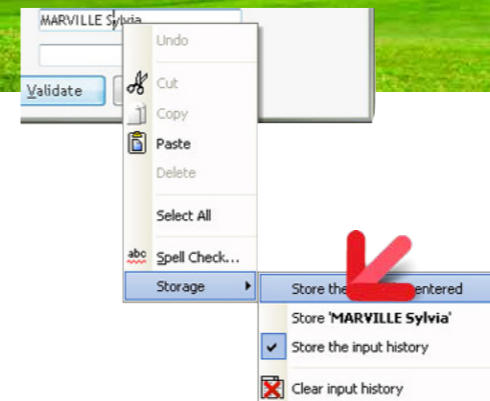
¡Gracias a las AAF, no más preocupaciones para el usuario final!

Él puede con un simple clic derecho, agregar un total en el lugar que quiera (total, promedio, contador).

AMPLIANDO UN COMBO BOX

Cada combo puede ser redimensionado por el usuario ("grip" en la parte inferior derecha).

Lo cual es muy útil porque el desarrollador no necesariamente necesita saber el número de elementos que estarán disponibles en un combo box que muestre datos, o su tamaño...



PERSISTENCIA DE LOS CONTROLES

Para evitar tener que volver a escribir un valor habitual, el usuario puede activar la persistencia de los controles: memorizar un valor fijo o memorizar el último valor introducido.

¡Muy útil con rangos de fechas, por ejemplo! Combinando una persistencia de controles y un botón de validación automática, es posible poner en marcha automáticamente procesos recurrentes.

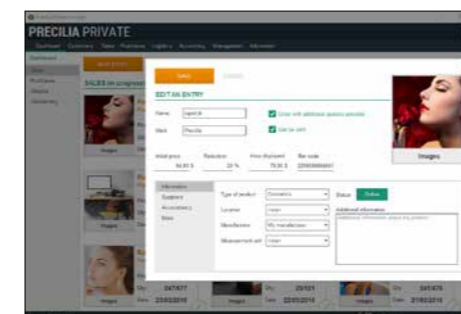
HISTORIAL

El historial de valores ingresados en un control se propone para el usuario final.

Se puede hacer clic en un valor antiguo en lugar de volver a escribirlo.

OSCURECIMIENTO DE VENTANAS INACTIVAS (OVI)

Las ventanas inaccesibles (en las que no se puede hacer clic) son oscurecidas. ¡Práctico!



EXPORTACIÓN AUTOMÁTICA A WORD, EXCEL Y OPEN OFFICE

Vincular sus aplicaciones a las aplicaciones de Office (Word y Excel) es fácil: un menú contextual se presenta automáticamente en sus aplicaciones (accesible por el usuario mediante clic derecho del ratón) y permite exportar sin programación desde las tablas. Si es necesario, se puede solicitar una contraseña.

Sus aplicaciones desarrolladas con WINDEV son automáticamente enriquecidas con funcionalidades útiles. Nótese que cada AAF puede ser desactivada por programación.

BOTÓN TEMPORIZADOR: ¡UN PROCESO BATCH NUNCA SERÁ BLOQUEADO!

El botón Temporizador muestra un conteo en segundos y valida el botón al final del conteo automáticamente si no se realizó ninguna acción por parte del usuario.

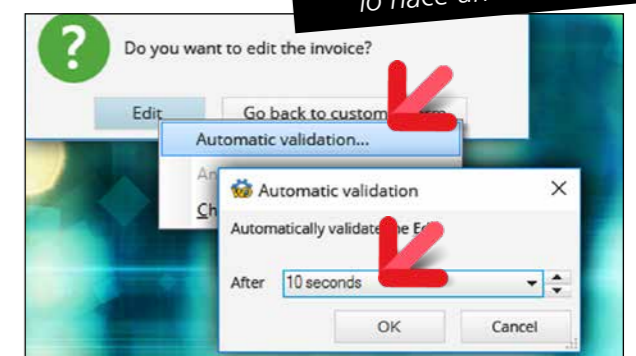
¡Muy útil para evitar bloquear un proceso por lotes (batch), por ejemplo!

El usuario final puede agregar este temporizador él mismo gracias a las AAF: un simple clic derecho es todo lo que se necesita, el usuario final indica la duración del tiempo de validación automática.

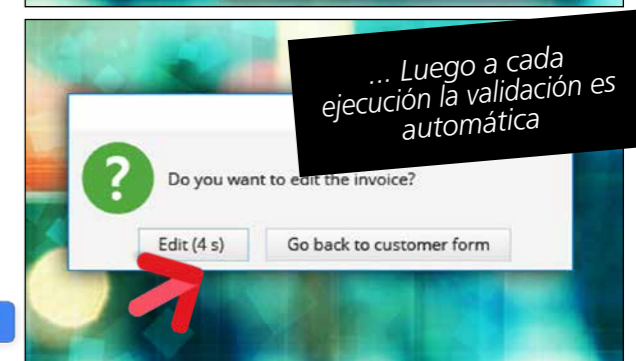


EXPORTACIÓN AUTOMÁTICA A EXCEL

El usuario final lo hace una vez...



... Luego a cada ejecución la validación es automática



DEFINA SUS PROPIAS TECLAS



El usuario final puede asociar una tecla clave de su elección a un botón de una ventana. Esto permite que el usuario final mejore su velocidad y personalice la aplicación que está usando, permitiéndole automatizar acciones repetitivas.

Tomemos el ejemplo de una aplicación de caja registradora en una tienda al por menor, que fue diseñada para usarse con un ratón.

Algunos minoristas pueden no tener lugar de instalación necesaria para el ratón, y querrán hacerlo sin éste... Gracias a WINDEV, ellos podrán hacerlo ellos mismos, y por ejemplo, configurar la tecla F10 para validar la ventana.



PROGRAMA "REPORTS AND QUERIES"

El programa "Reports and Queries" viene incluido en estándar con sus aplicaciones: Permite a los usuarios finales crear sus propios reportes, consultas, en formato PDF, enviar correos electrónicos e imprimir códigos de barras (ver p.48).

ANOTACIONES EN REPORTE

El usuario final puede agregar "anotaciones" en un reporte antes de imprimirlo. ¡Lo cual es muy útil para resaltar un dato en particular o llamar la atención en un punto específico!

BUSCAR EN LA VENTANA

El usuario final puede buscar texto entre todos los controles de la ventana (Ctrl F).

CREAR UN GRÁFICO

El usuario puede crear él mismo un gráfico (ver tablas en la página 30), automáticamente en un intervalo de datos.

CORRECTOR ORTOGRÁFICO

El usuario puede solicitar la corrección ortográfica en los controles Campo de entrada: ¡útil para evitar errores de escritura!

BUSCAR EN GOOGLE (MENÚ CONTEXTUAL)

Un menú contextual de las AAF propone una opción para "Buscar en Google".

Esto permite que se inicie una búsqueda de Google en un clic sobre los términos seleccionados en la ventana.

TREEVIEW Y TABLA TREEVIEW: EXPANDIR TODAS LAS RAMAS DE UN ÁRBOL

En un treeview o una tabla tipo árbol, las ramas se expanden una a una. En algunos casos, el usuario quiere ver todo el contenido: todo lo que necesita es dar clic derecho...

CONTROL TABLA : COPIAR

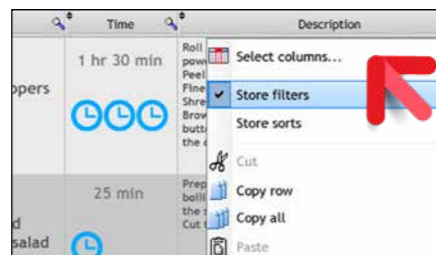
En una tabla de visualización, el usuario puede copiar una celda, una fila o la tabla entera. Puede también copiar únicamente una columna.

CONTROL TABLA : MEMORIZACIÓN DE LOS FILTROS

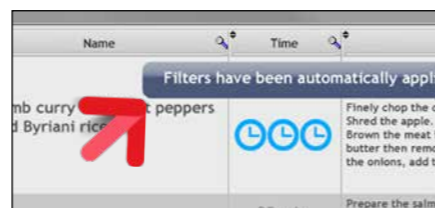
Un usuario final puede "implementar" un filtro en una tabla, para limitar la cantidad de información que se muestra.

El valor de un filtro ingresado por el usuario final puede ser memorizado por la tabla.

Por defecto, el filtro será reaplicado cada vez que la tabla sea abierta.



Cada vez que la tabla se abra, un mensaje furtivo (toast: mensaje no intrusivo, que le permite seguir trabajando y se cierra a sí mismo después de unos pocos segundos) notificará al usuario que el filtro ha sido aplicado.



El usuario conserva los filtros que ha creado.

CONTROL TABLA: MEMORIZAR EL ORDENAMIENTO DE COLUMNAS

Cuando el usuario final ha realizado una o más operaciones de ordenamiento sobre columnas de una tabla, estos ordenamientos pueden ser memorizados de modo que se puedan aplicar por defecto.

Desde ahora en adelante, cada vez que la tabla sea abierta, se mostrará un mensaje furtivo que mostrará información acerca de la activación de los filtros.

CONTROL TABLA : BUSCAR EN LA BASE DE DATOS

En el control Tabla, el usuario final puede realizar una búsqueda en la base de datos por medio de la tabla entera.

INGRESO DE CONTRASEÑAS, LIMPIO

Usualmente, la entrada de contraseña es por defecto con caracteres ocultos.



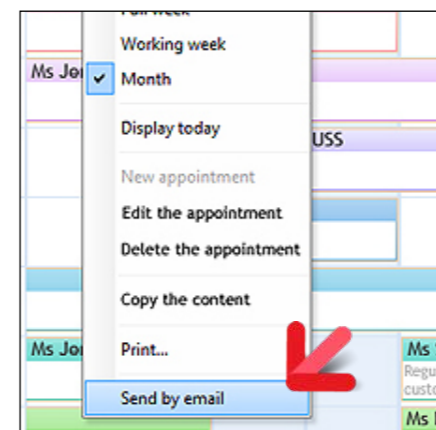
El usuario puede decidir ver la contraseña al ingresar.

AAF EN EL PLANIFICADOR

En un control Planificador, el usuario final se beneficia con las siguientes AAF :

- añadir una cita
- editar el título de una cita
- mover una cita de un horario a otro
- mover una cita desde un recurso a otro
- modificar la duración de una cita
- eliminar una cita
- moverse dentro del calendario...

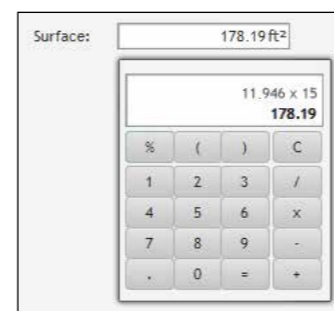
El usuario final puede imprimir un planificador, o enviarlo por correo electrónico, para un intervalo de datos de su elección. El planificador será adjuntado al correo electrónico como un documento PDF.



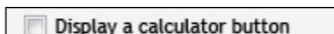
CALCULADORA EN EL CONTROL NUMÉRICO

Cada control numérico puede brindar un mini botón "calculadora".

Un clic en este botón muestra una calculadora que es usada para realizar operaciones básicas.



Para agregar el mini-botón al control numérico, todo lo que un desarrollador tiene que hacer es marcar el cuadro correspondiente en la ventana de las "7 pestañas".

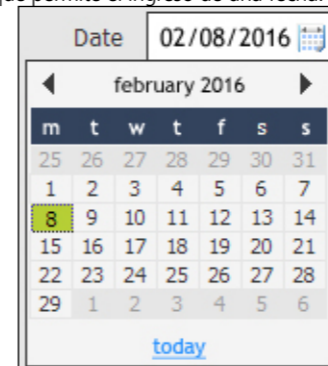


Si la opción no estaba activada, el usuario final puede abrir la calculadora gracias al menú contextual del control.

CALENDARIO AL INGRESAR UNA FECHA

Cada control Fecha brinda la posibilidad de añadir un mini botón calendario.

Al dar clic sobre este botón muestra un calendario que permite el ingreso de una fecha.



AÑADIR UNA NOTA REPOSICIONABLE EN LA VENTANA

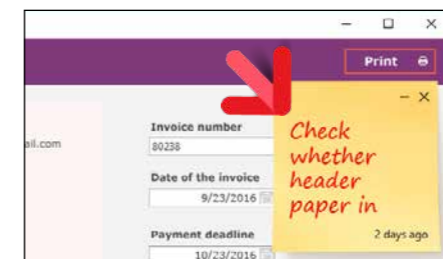
El usuario final puede añadir una o más notas repositionables en una ventana.

La nota se almacenará automáticamente y volverá aparecer la próxima vez que se abra la ventana.

Ejemplo de notas :

- Atención, este proceso tarda 3 min al final del año
- No facturar a Argentina
- El número de Jeremy durante sus vacaciones: 06 06 06 06 06
- ...

Con esta AAF el usuario final es más eficiente.



AAF EN EL DIAGRAMA DE GANTT

Cuando se muestra un diagrama de Gantt, el usuario final puede mover una tarea. Todas las tareas relacionadas son actualizadas automáticamente.

El usuario final también puede :

- cambiar la duración de una tarea
- cambiar el estado de finalización de una tarea
- cambiar el orden de las tareas
- eliminar y crear una tarea y sus dependencias
- imprimir el diagrama de Gantt

AAF EN LA TABLA DINÁMICA

Los usuarios de las Tablas Dinámicas se benefician de un gran número de AAF, como: girar la tabla, invertir las dimensiones, expandir y contraer los niveles, ocultar una o más columnas, expandir todos los subniveles de un nivel determinado...

LOS USUARIOS FINALES PUEDEN MOVER Y MODIFICAR LOS CONTROLES EN LA PANTALLA

El usuario final tiene la posibilidad de reorganizar el diseño de los controles en una ventana y modificar algunas propiedades de los controles.

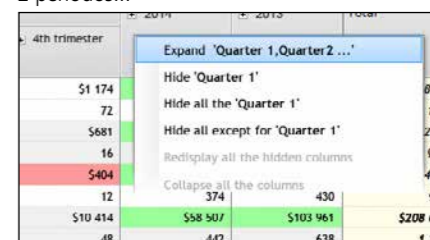
Hoy un usuario elige muchos parámetros relacionados con su vida personal y profesional: en su smartphone, por ejemplo, decide sobre fotos de fondo, tonos de llamada, elementos que guarda o elimina...

Con WINDEV, el usuario final controla algunos elementos de pre-

SU VENTAJA COMPETITIVA

Cada usuario puede usar estas funcionalidades sin que el desarrollador tenga que codificar nada. (El desarrollador puede desconectar una o más FAA).

minado, colorear una celda, imprimir, comparar 2 periodos...



LOS USUARIOS TAMBIÉN SE BENEFICIA DE...

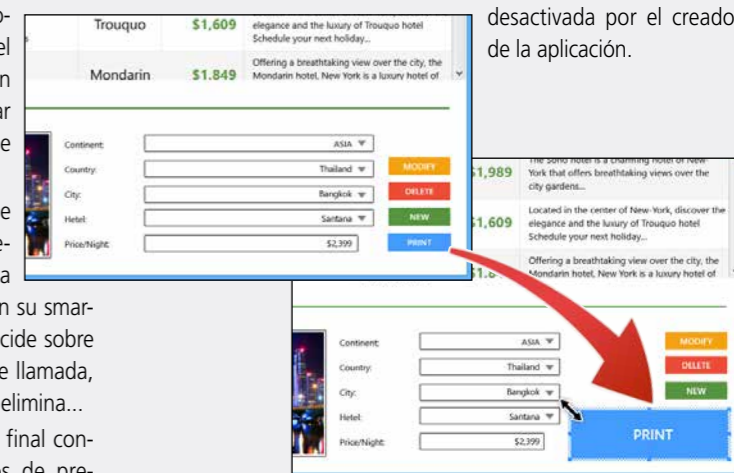
La lista de las AAF es muy larga. Usando AAF, los usuarios de su aplicación pueden: :

- redimensionar una ventana
- almacenar el tamaño y posición de la ventana
- modificar el tamaño de una columna de una tabla
- modificar la altura de la fila de una tabla
- cambiar el orden de las columnas de la tabla
- ver un reporte en "vista previa de impresión", beneficiándose del zoom, la barra de exportación, de la búsqueda,...
- copiar/pegar personalizaciones de un equipo a otro...

Los usuarios de una aplicación desarrollada con WINDEV se benefician automáticamente de estas funcionalidades que les permiten utilizar mejor sus aplicaciones, para ser más eficientes en sus funciones.

sentación y el uso de sus ventanas. Esto mejora la facilidad de uso.

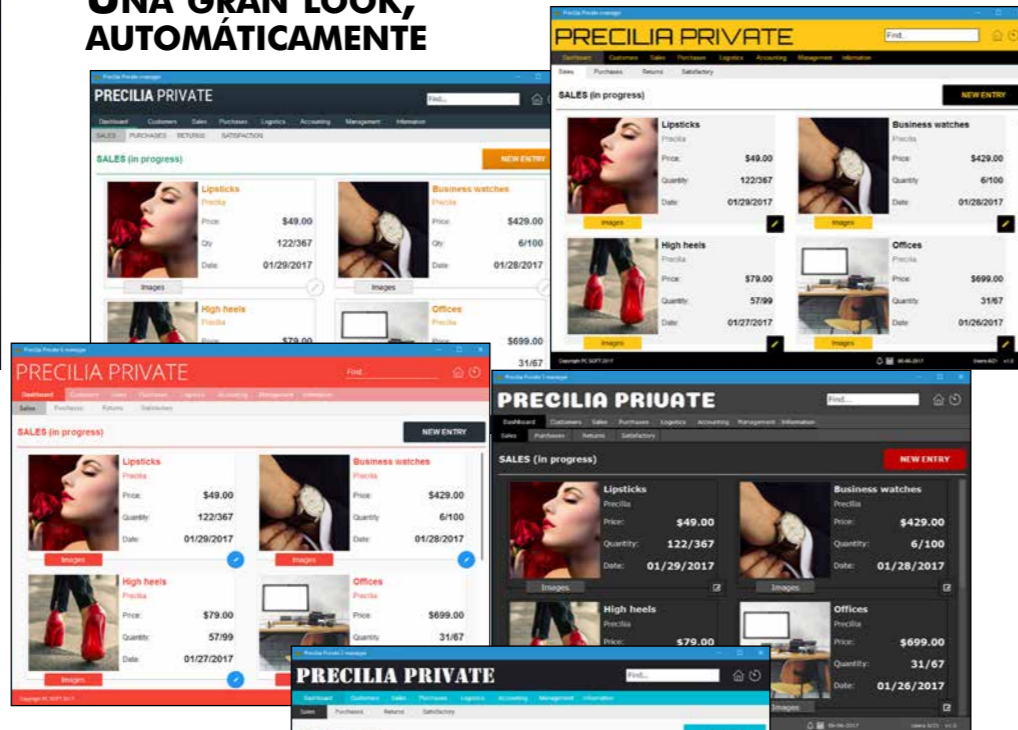
Como todas las AAF, esta funcionalidad puede ser desactivada por el creador de la aplicación.





APLIQUE UN TEMA GRÁFICO EN 1 CLIC

UNA GRAN LOOK, AUTOMÁTICAMENTE



Elija la plantilla para su aplicación, o créela.

Y toda su aplicación se beneficia del tema gráfico así definido, independientemente de la versión de Windows: 8, 10, 11... en Mac y Linux.

DISEÑO PARA TODOS

Con WINDEV, todos los desarrolladores, incluso aquellos sin conocimientos de diseño gráfico, pueden crear ventanas de gran apariencia y amigables al usuario: sólo elija una o más de las plantillas brindadas. No hay que codificar nada. Usted puede crear sus propias plantillas.

Cuando se agrega un control a la ventana, automáticamente tiene la plantilla derecha.

LAS PLANTILLAS DE LAS VENTANAS: UN TEMA GRÁFICO AUTOMÁTICO

Una plantilla es un concepto global, que define un aspecto general de ventana (el tema gráfico de la aplicación): fondo, hoja de estilo, ubicación de los

controles, botones, ... WINDEV viene con muchas plantillas, y es posible crear sus propias plantillas. ¡Cambie la plantilla, y la ventana o aplicación entera cambia de estilo!

Puede ofrecer a los usuarios finales la posibilidad de elegir la plantilla.

LOS ESTILOS

Un estilo define los diferentes atributos de un control: color, tipo de borde, fuente y tamaño del texto, fuente del área de entrada, ...

Todos los elementos de un estilo

pueden ser modificados.

Los estilos son definibles para todo tipo de controles. Ventaja: cuando un estilo es modificado, todos los controles que lo

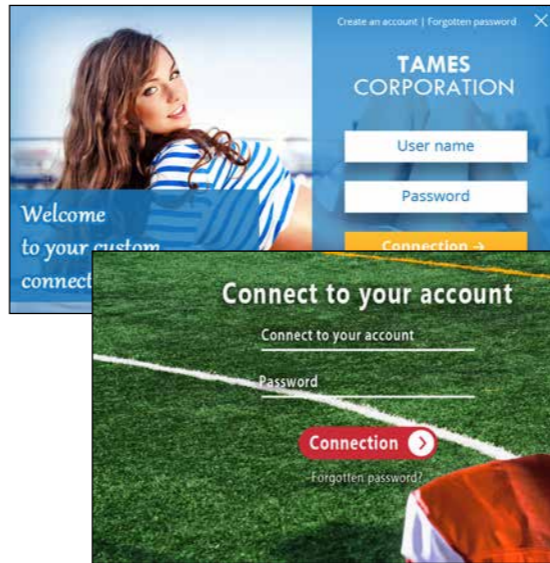
referencian son actualizados automáticamente e inmediatamente, en todas las ventanas del proyecto. Los estilos pueden ser sobrecargados.

LAS IMÁGENES SE ADAPTAN

Cuando una imagen es usada en el diseño (botón, icono, pictograma, marco, fondo, etc.), ésta puede ser redimensionada de acuerdo a un algoritmo inteligente: simplemente no se deformará. Las márgenes y áreas a estirar o repetir pueden ser definidas.



Controle el acceso a los procesos de sus aplicaciones: es fácil con WINDEV. Simplemente active el "Groupware" en su aplicación. Se distribuirá un módulo Supervisor con su aplicación y le permitirá definir los accesos: por ventana, por control, por elección de menú o por reporte. No se necesita programación para garantizar la seguridad del acceso a sus aplicaciones.



ADMINISTRADOR

La seguridad es una preocupación muy importante: es un estándar en WINDEV.

TECNOLOGIA AAF

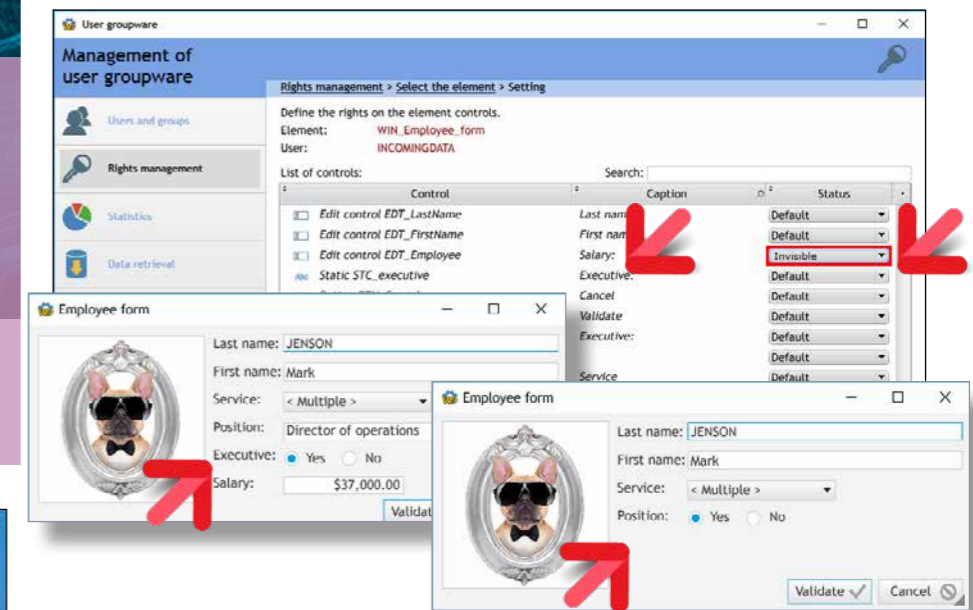
Contraseña visible o escondida durante el ingreso

PUNTOS FUERTES

Cero programación
Soporte para estándares: LDAP, Active Directory
Acceso configurable a cada control

SEGURIDAD: CONTRASEÑA EN SUS APLICACIONES (GROUPWARE)

UN CONTROL DE ACCESO GRANULAR DE ALTA PRECISIÓN



Software de Administrador : controle el acceso a sus aplicaciones con precisión. Decida quién puede ver qué, quién puede usar qué, control por control... Aquí el control "salario" es invisible para algunos usuarios.

CONTROLE EL ACCESO A LOS PROCESO DE SUS APLICACIONES

Limite fácilmente el acceso a datos confidenciales en sus aplicaciones: datos personales, salarios, estadísticas, datos

contables...

Los derechos de los usuario (y de los grupos) son manejados fácilmente por el Groupware Usuario.

Las ventanas de entrada de contraseña son generadas automáticamente, a la plantilla de su proyecto.

RGPD

el Groupware Usuario es muy útil en el marco de RGPD (ver p. 81) para restringir el acceso a los datos sensibles.

EL MODO SUPERVISOR

El responsable de la aplicación establece los derechos de los usuarios gracias al Software de Administrador entregado.

Tenga en cuenta que los derechos de los usuarios y grupos de usuarios también se pueden crear o editar por programación.

UN CONTROL SEGURO PRECISO

El control de acceso permite filtrar el acceso de numerosos elementos: opciones de menús, botones, controles, grupos de controles, ventanas, reportes, ...

Los elementos prohibidos serán a su elección grises o invisibles.

LDAP

Si desea utilizar una base de datos de inicio de sesión ya existente en LDAP, el groupware

la utilizará. El Groupware se conecta a LDAP.

DIRECTORIO ACTIVO

Si desea usar Active Directory, el groupware lo usará.

SSO : ENTRADA ÚNICA DE IDENTIFICADORES

SSO, acrónimo para Single Sign On permite ingresar una contraseña una vez por sesión, independientemente del número de aplicaciones a ejecutar.

Cuando la opción SSO del groupware está activada, el usuario final ingresará sus credenciales solo una vez y podrá conectarse sin volver a aparecer en todas las demás aplicaciones.

¡Asegure automáticamente sus aplicaciones, sin codificación!

UN POTENTE GENERADOR DE REPORTES (PDF, CÓDIGO DE BARRAS...)



Reportes fácilmente

Crear reportes con WINDEV es fácil, ya sea mediante codificación o mediante el **Generador de reportes** incluido con el producto.

El formato PDF es soportado así como los fondos de página, los códigos de barras, las etiquetas y todo lo que necesite!

Usted mismo puede distribuir el generador de reportes libremente con sus aplicaciones.



10 employees and more

COLLECTION FOR 2014

Please fill

Details

Form

ecom Invoice

472 Hidden Me. Williston, Phone 701-770-3331, info@ecom.com

Reference	Description	Qty	UP BT	VAT	Total BT
00000001	Luna 90	50	34.90 €	18.00 %	1 745.00 €
00000002	Valor 900	30	44.90 €	18.00 %	1 241.70 €
00000003	Horus 75	80	49.90 €	18.00 %	4 090.00 €
00000004	Horus 130	80	49.90 €	18.00 %	4 090.00 €
00000005	Horus 130	111	34.90 €	18.00 %	3 075.00 €
00000006	Horus 130	111	34.90 €	18.00 %	3 075.00 €
00000007	Horus 130	111	34.90 €	18.00 %	3 075.00 €
00000008	Horus 130	111	34.90 €	18.00 %	3 075.00 €
00000009	Horus 130	111	34.90 €	18.00 %	3 075.00 €
00000010	Horus 130	111	34.90 €	18.00 %	3 075.00 €
00000011	Horus 130	111	34.90 €	18.00 %	3 075.00 €
00000012	Horus 130	111	34.90 €	18.00 %	3 075.00 €
00000013	Horus 130	111	34.90 €	18.00 %	3 075.00 €
00000014	Horus 130	111	34.90 €	18.00 %	3 075.00 €
00000015	Horus 130	111	34.90 €	18.00 %	3 075.00 €
00000016	Horus 130	111	34.90 €	18.00 %	3 075.00 €
00000017	Horus 130	111	34.90 €	18.00 %	3 075.00 €
00000018	Horus 130	111	34.90 €	18.00 %	3 075.00 €
00000019	Horus 130	111	34.90 €	18.00 %	3 075.00 €
00000020	Horus 130	111	34.90 €	18.00 %	3 075.00 €
00000021	Horus 130	111	34.90 €	18.00 %	3 075.00 €
00000022	Horus 130	111	34.90 €	18.00 %	3 075.00 €
00000023	Horus 130	111	34.90 €	18.00 %	3 075.00 €
00000024	Horus 130	111	34.90 €	18.00 %	3 075.00 €
00000025	Horus 130	111	34.90 €	18.00 %	3 075.00 €
00000026	Horus 130	111	34.90 €	18.00 %	3 075.00 €
00000027	Horus 130	111	34.90 €	18.00 %	3 075.00 €
00000028	Horus 130	111	34.90 €	18.00 %	3 075.00 €
00000029	Horus 130	111	34.90 €	18.00 %	3 075.00 €
00000030	Horus 130	111	34.90 €	18.00 %	3 075.00 €

Total BT: 30 560.00 €
Total VAT: 11 476.94 €
Total IOT: 70 044.94 €

MENS WATCH \$219

MENS WATCH \$219

MENS WATCH \$467

MENS WATCH \$200

MENS WATCH \$193

MENS WATCH \$636

MENS WATCH \$310

MENS WATCH \$552

MENS WATCH \$285

MENS WATCH \$552

DISTRIBUYA GRATUITAMENTE EL GENERADOR DE REPORTES CON SUS APLICACIONES



Cree reportes sofisticados fácilmente gracias el editor de reportes de WINDEV. La creación es visual.

Creating a report

Type of report

- Blank report: No control will be generated by this wizard
- Table: Prints a table row for each data read
- Treeview table: Prints a table by viewing a hierarchy
- Organizer or Scheduler: Prints an organizer or a scheduler
- Label: Prints a label for each data read
- Form: Prints a list of information for each data read
- Crosstab: Prints a table containing a cell for each data read
- Gantt chart: Prints a Gantt chart
- Mailing: Prints a letter for each data read
- Report based on form: Printing on a pre-printed form

Report Editor

Page header

Start of break 1 (QRY...)

Invoice # %1 dated %2

VAT (20%) + 5 947.84

Sum to pay IOT: 7 113.61

Details of your invoice REF-001

1 REF-001 XXXXXXXXXXXX UP: 100-23 999 999 999

Page footer

End of document

ADMINISTRADOR
Dibujar los reportes en lugar de programarlos le permite ganar mucho tiempo. La edición integrada en PDF es igualmente una ganancia apreciada. La distribución del editor de reportes es gratuita.

TECNOLOGIA AAF
Vista previa de impresión
Exportar a Word, Excel, PDF, fax, eMail

PUNTOS FUERTES
Cree sus reportes con "arrastrar y soltar"
Códigos de barra automáticos
Código fuente posible en el reporte
Distribución gratuita

CREAR UN REPORTE: FÁCIL
Un asistente lo ayuda para crear sus reportes. También puede crear reportes "por programación", usando solo comandos de WLanguage.

CÓDIGO FUENTE DONDE USTED DESEE EN EL REPORTE
WINDEV permite incluir código fuente en cualquier lugar en un reporte creado en el editor visual: así usted puede crear los reportes más particulares sin ningún problema.

TODAS LAS FUENTES DE DATOS
Los datos usados para un reporte pueden venir de cualquier fuente: HFSQL, SQL Server, Oracle, MySQL, Access... pero también de una consulta, un archivo de texto, una zona de memoria, una tabla, de una variable de programa...

CONTROLES CLICABLES
En el modo de vista previa, se puede hacer clic en los controles de los reportes y, por lo tanto, iniciar procesos o incluso en enlaces de Internet.

IMPRIMIR LAS ETIQUETAS
WINDEV permite imprimir etiquetas, página a página o de forma continua.

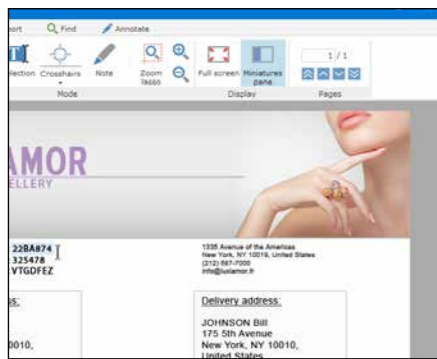
FONDOS DE PÁGINA PDF Y FORMULARIOS
El editor de reportes soporta fondos de páginas PDF (imagen de formulario impresa en un papel en blanco) y formularios preimpresos, y permite visualizar e ingresar en estos formularios.

LAS IMÁGENES: AUTOMÁTICAS
Incluir imágenes (TIFF, PCX, GIF, JPEG, SVG, etc) en un reporte es extremadamente sencillo. La imagen puede ser directamente copiada en el reporte, o puede venir de un proceso o de un archivo (imagen cargada de Internet) o de un archivo (almacenado en una base de datos). La transparencia es soportada.

VISTA PREVIA : VISTA PREVIA DE IMPRESIÓN
La ventana de vista previa de impresión del editor es muy poderosa. Propone todas las funcionalidades que el usuario final espera: visualización (por supuesto), zoom, imprimir... pero también anotaciones, envío por correo electrónico, marca de agua, generación de PDF firmada, mira...

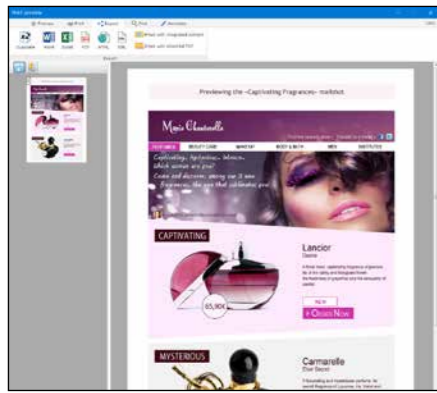
WINDEV





Selección de texto en la vista previa: aquí el número de orden se puede copiar y luego pegar

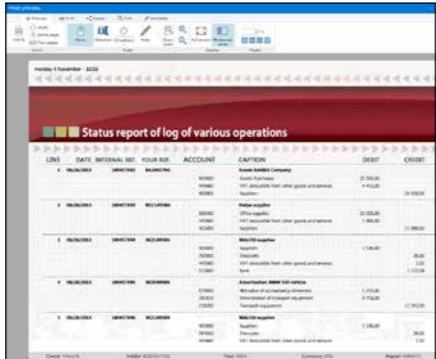
IMPRESIÓN DE CONTENIDO HTML



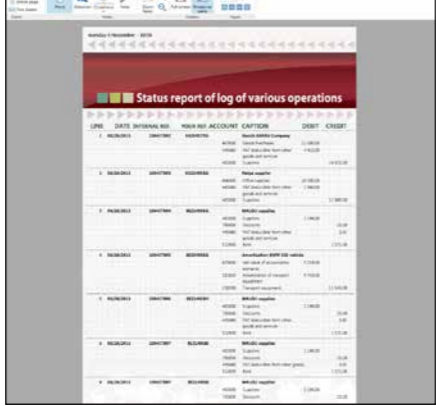
Hoy un montón de contenido es almacenado o manejado en formato HTML. El editor de reportes soporta el control HTML nativamente. Gracias a este control, imprimir contenido HTML (con etiquetas, imágenes, etc.) se realiza directamente sin ninguna programación. El contenido HTML puede ser estático, y copiado directamente en el editor de reportes al crear el reporte, o puede ser dinámico (encontrado en un archivo .HTM, o en un archivo de datos HFSQL, etc.) y leído al imprimir.

ANCLAJE EN LOS REPORTES

El concepto de anclaje de los controles se encuentra disponible en el editor de reportes. Los anclajes en los reportes permiten cambiar el formato del papel o la orientación de la página conservando la presentación adecuada, sin tener que crear varias versiones para el reporte. ¡Un reporte podrá pasar de "vertical" a "horizontal" sin tener que volver a escribirlo! El reporte se adapta automáticamente a la disposición y tamaño del papel gracias a los anclajes.



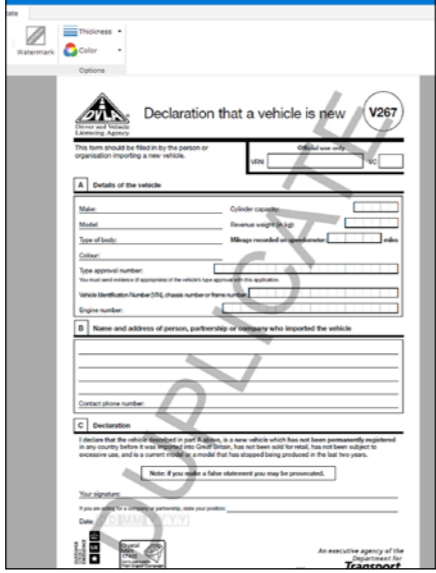
El mismo reporte, impreso en "vertical" y en "horizontal", gracias a los anclajes de los controles



El mismo reporte, impreso en "vertical" y en "horizontal", gracias a los anclajes de los controles

TEXTO DE MARCA DE AGUA

Un reporte (y por supuesto una copia) puede incluir un texto complementario en formato marca de agua, como por ejemplo el término "Duplicado" impreso a lo largo del reporte



La marca de agua se puede agregar en el editor, en la vista previa de impresión o por programación.

El texto puede ser configurado: el texto mismo, fuente, tamaño, color, ángulo de texto, posición (en la página actual o en todas las páginas), impresión de fondo o primer plano. La propiedad .Watermark permite administrar marcas de agua por programación.

TIPOS DE REPORTES DISPONIBLES EN EL EDITOR DE REPORTES:

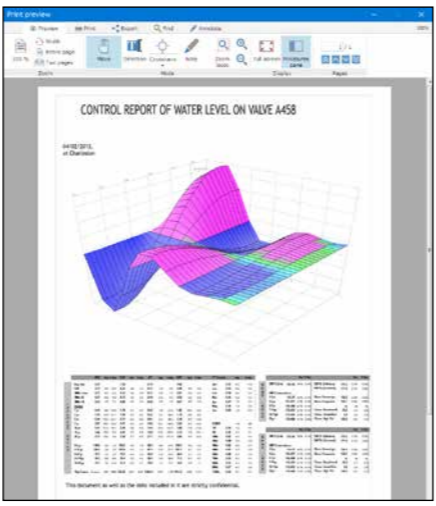
- En blanco
• Tabla
• Agenda
• Mailing
• Compuesto
• Tabla TreeView
• Diagrama de Gantt
• Formulario
• Tabla cruzada
• Planificación
• Etiqueta

TIPOS DE CONTROL PROVISTOS POR EL EDITOR DE REPORTES:

- Estático
• HTML
• Preestablecido
• Casilla de verificación
• Forma
• Gráfico
• Entrada
• Hoja de cálculo...
• RTF
• Elemento
• Cálculo
• Imagen
• Código de barras
• Diagrama de Gantt
• Enlace

IMPRESIÓN DE GRÁFICO

Los gráficos son impresos directamente dentro de los reportes.



Un gráfico "Superficie" en un reporte. El desarrollador no necesita programar nada.

GANTT EN LOS REPORTES

El control Gantt imprime automáticamente en este tipo de reporte. Si el reporte es muy grande para caber en una sola hoja de papel, el usuario puede imprimirlo en varias páginas que luego podrá ensamblarse (como en una hoja de cálculo).



VISTA PREVIA : ÁREA DE ACERCAMIENTO Y POSICIONAMIENTO

En la ventana de vista previa de impresión, usted puede mostrar, a la izquierda, miniaturas correspondientes a las páginas. La parte del reporte visualizado es mostrado en la miniatura. el área de zoom y posicionamiento puede ser redimensionada y movida en la miniatura, el factor de zoom puede ser modificado...

MULTILINGÜE



En cuanto a la interfaz de la aplicación, el multilinguaje se administra en los reportes: un solo reporte se puede imprimir en el idioma que elija, independientemente del idioma de la aplicación.

BORDES SOFISTICADOS

Muchos ajustes están disponibles para los bordes. Puede definir un grosor diferente para cada borde, así como un color y estilo diferente.

CÓDIGOS DE BARRAS AUTOMÁTICOS

El editor de reportes de WINDEV imprime y muestra códigos de barras automáticamente (horizontal o verticalmente). El valor del código de barras es estable, o pasado por una variable. Los formatos soportados son: QR, UPCA, UPCE, EAN13, EAN8, EAN128, CODE128, CODE39, CODE93, CODE11, CODE128, Intevalde 2 of 5, CODABAR, CB_MSI, Datamatrix, PDF417, Maxicode, Aztec, ...



Definiendo una esquina redondeada en el editor

EDICIÓN EN MEDIDAS ANGLOSAJÓN



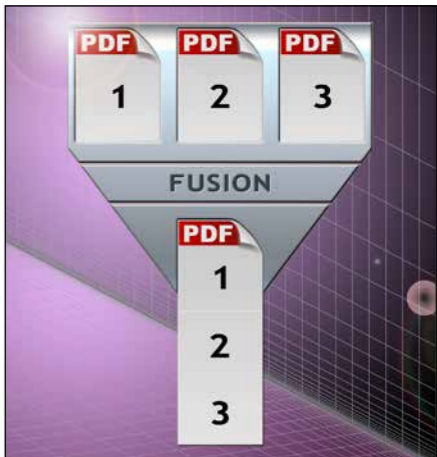
Los reportes pueden editarse en unidades métricas o en unidades de medidas anglosajonas: pulgadas, pies, ...

GENERAR PDF DE "ALTA CALIDAD"

Usted tiene la capacidad de especificar la calidad del PDF generado: PDF de tamaño reducido, o PDF que restaure la calidad original de las ilustraciones.

FUSIÓN DE PDF EN TIEMPO DE EJECUCIÓN

WINDEV permite concatenar varios archivos PDF. Por ejemplo, si 3 facturas deben ser enviadas por correo electrónico al mismo beneficiario, usted puede concatenarlas en un solo documento PDF. Esta función también se puede usar en archivos PDF que no se crearon con WINDEV. La función WLanguage se llama simplemente PDFMerge.



ARCHIVADO/DUPLICADO

Un reporte se puede generar en un formato de archivo "cerrado". Este formato de archivo permite reeditar el reporte más adelante, sin tener que leer los archivos. El duplicado puede ser firmado digitalmente (estándar PKCS7).

PDF/A : PDF PARA ARCHIVAR

PDF/A es un formato PDF estandarizado por ISO. Este tipo de PDF incrusta en el archivo .pdf todos los elementos necesarios para mostrarlo e imprimirlo: por ejemplo, todas las fuentes están incrustadas sistemáticamente. Este formato permite conservar una copia exacta de un reporte, por ejemplo, una factura. Este formato permite archivar a largo plazo, y por razones legales. El archivo PDF/A conserva las anotaciones, así como los valores introducidos en los controles de edición del reporte. El PDF/A también es compatible con reportes programados (creados con las funciones de la familia iPrint).

PDF: FIRMA

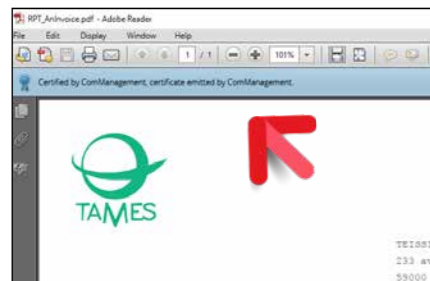
Hay dos tipos de firma disponibles para los reportes PDF: las firmas para "aprobación" y las firmas para "certificación".

WINDEV soporta estos 2 tipos de firmas.

Un control Firma permite la aprobación. Le permite incluir una firma digital en el reporte, para la exportación de PDF.

Se puede definir la imagen o el texto que se mostrará en este control Firma, que aparecerá en el reporte PDF.

De esta forma puede crear PDF firmado y PDF/A.



La banda azul indica que el PDF está certificado

DIRECCIÓN DE ESCRITURA

La dirección de escritura es soportada en los reportes. El soporte de la propiedad `TextDirection`, que funciona de manera similar a las ventanas, evita tener que mantener 2 reportes para soportar a la vez los lenguajes escritos de izquierda a derecha y derecha a izquierda.

SECUENCIA DE REPORTE

Una secuencia de reportes permite combinar varios reportes dentro de una misma impresión.

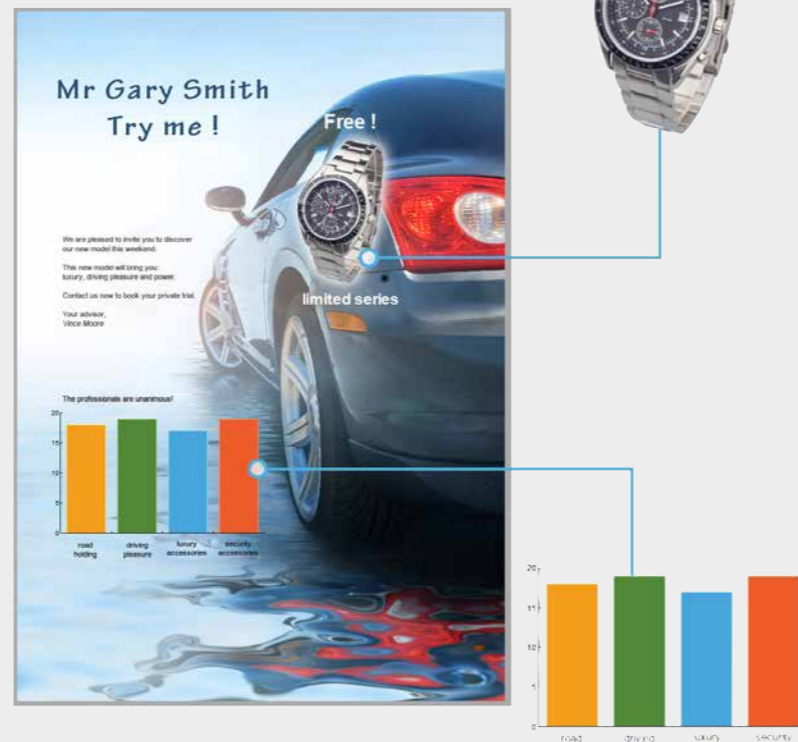
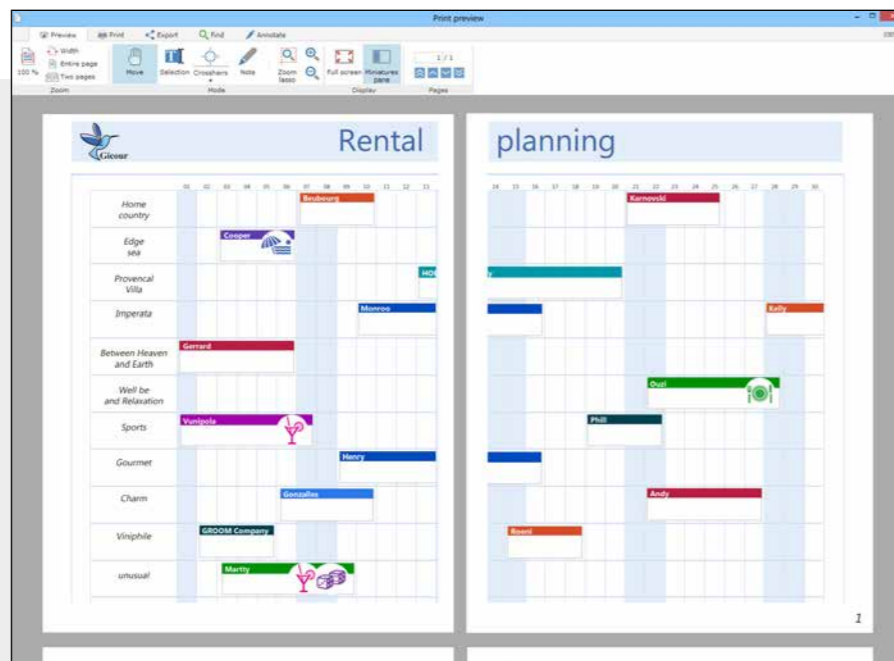
REPORTE : IMPRESIÓN EN HORIZONTAL EN VARIAS PÁGINAS

Un reporte tipo tabla (por ejemplo) puede ser muy grande, mucho más que una hoja de papel.

Usted puede especificar que un reporte se imprimirá en varias páginas.

El usuario final solo tendrá que unir las páginas.

La vista previa de la impresión es WYSIWYG.



REPORTES : TRANSPARENCIA DE IMÁGENES Y GRÁFICOS

El editor de reportes soporta la transparencia en los controles de tipo `image`.

Simplemente use un formato de imagen que soporte la transparencia: PNG, SVG...

Cuando un control tipo `gráfico` no tiene fondo, la transparencia también se encuentra activa. Superponer una imagen recortada proveniente de una base de datos sobre un fondo es posible también.

MIRA

La vista previa de impresión brinda una característica de punto de mira. Esta mira facilita la lectura de tablas con muchos datos.

DISTRIBUYA GRATUITAMENTE EL EDITOR DE REPORTE A SUS CLIENTES

¡Entregue libremente el editor de reportes completo a sus clientes!

De esta manera sus usuarios finales pueden crear sus propios reportes (y sus propias consultas) e incluso modificar los reportes que usted ha creado, si usted los autoriza.

Al ofrecer el programa gratuito "Reports & Queries", usted brinda una gran autonomía a los usuarios finales, al tiempo que reduce la cantidad de trabajo para el equipo de desarrollo.

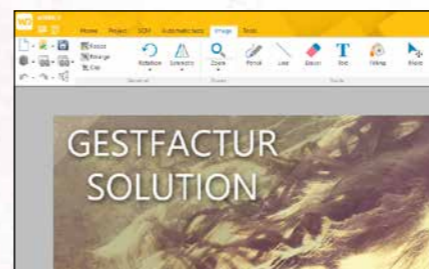
¡Los reportes se vuelven fáciles con WINDEV!

Todos hemos retocado algún día una imagen, un ícono... Por supuesto, puede usar una herramienta de terceros, pero debe instalarla en el equipo.

Y en lo que respecta a "Paint", presentada en estándar en Windows, se puede usar, pero no soporta ni la transparencia, ni las capas...

WINDEV integra el editor de imágenes en el entorno.

Sin salir del proyecto, el desarrollador edita sus imágenes y sus íconos.



El editor de imágenes WINDEV es muy útil para el desarrollador

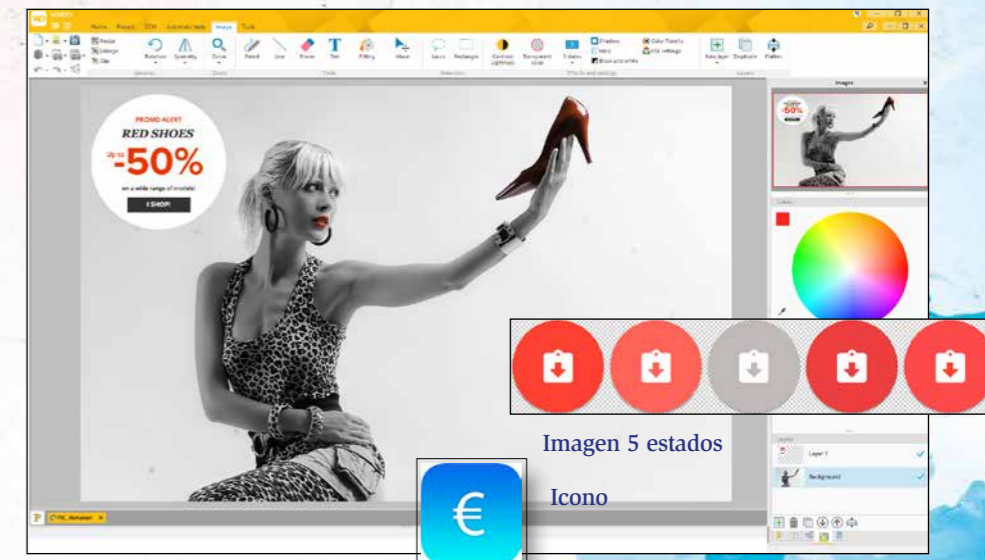
ADMINISTRADOR

Los desarrolladores siempre necesitan editar y modificar imágenes.

PUNTOS FUERTES

Integrado al entorno
Orientado a los desarrolladores
Soporta la transparencia
Administra las capas
Simple y poderoso

EDITOR DE IMÁGENES "DESARROLLADOR" INTEGRADO



El editor de imágenes está disponible sin abandonar el entorno

UN CONFORT PRODUCTIVO

¿Una imagen para modificar? Haga clic derecho en la imagen en el editor de la ventana, se abre el editor de imágenes, realice las modificaciones, guarde y listo, la imagen se actualiza en el proyecto.

Se pueden editar varias imágenes simultáneamente.

UN EDITOR ORIENTADO AL DESARROLLADOR: ICONOS, TRANSPARENCIA...

El editor de imágenes está orientado al "desarrollador", es decir, se enfoca en funcionalidades útiles para la programación.

Por ejemplo, la gestión de la transparencia permite superponer imágenes diferentes.

¡El soporte para el formato ICO permite crear íconos para sus aplicaciones!

Las capas permiten superponer imágenes o textos fácilmente.

ENRIQUECIDO EN FUNCIONALIDADES

- Lápiz, Borrador
- Selección en rectángulo o con lasso
- Varita mágica
- Cuentagotas
- Texto, Texto RTF
- Completar
- Transparencia (capa alfa)
- Copiar/Cortar/Pegar
- Generación de una imagen 5 estados
- Contraste, luminosidad
- Transformación de un color en transparente
- Conversión a blanco y negro
- Saturación, tono
- Sombra paralela, halo
- Formato de imagen original (png, jpg, ...) o formato .wdpic
- Gestión de capas: Desplazamiento, aplanamiento, fusión,...
- "Clic derecho... editar" directamente desde un control Imagen en una ventana ...

ENLACE CON EL SCM

El editor de imágenes está enlazado al SCM (Administrador de Código Fuente): Las diferentes versiones de las imágenes editadas se guardan y se comparten automáticamente.

La edición y el enriquecimiento fácil de las imágenes ofrecen un importante aumento de productividad.

El editor de imágenes es enriquecido en funcionalidades:

- Redimensionamiento
- Centrado
- Rotación
- Simetría
- Zoom

WLANGUAGE : 5.ª GENERACIÓN



90% de menos código

I LOVE WLANGUAGE

WLanguage, el lenguaje integrado de WINDEV, es extraordinariamente potente, intuitivo y fácil de usar.

Este es un lenguaje de 5ª generación (L5G), lo que significa que sus comandos son altamente sofisticados. Un comando WLanguage puede reemplazar docenas o incluso cientos de comandos L4G, haciendo que la programación sea más fácil y más fiable.

No más complejidad innecesaria, no más APIs incomprensibles, no más apuntadores fuera del límite, no más programación innecesaria!

```
SMTPSession is EmailSMTPSession
Emailing is Email

// Read the customer database
FOR EACH Customer ON Company
// Check the email address
IF EmailCheckAddress(Customer.Email) = emailAddressValid THEN
// Send the mailing
Emailing.Recipient[1] = Customer.Email
Emailing.Subject = "Exclusive discount in this message!!"
EmailSendMessage(SMTPSession, Emailing)
END
END
```

¡El código de WLanguage es tan claro que usted siente que está leyendo comentarios! WLanguage también está disponible en Chino.

```
定义SMTP会议为电子邮件SMTP会话型
定义发送邮件为电子邮件型

//浏览客户数据库
对于每个客户根据公司
//检查电子邮件地址
如果电子邮件检查地址(客户.Email) = 电子邮件地址.确认那么
//群发邮件
发送邮件.收件人【1】 = 客户.Email
发送邮件.主题 = "此邮件提供一个专属的优惠!"
发送邮件.正文 = 文件加载文本("discount_20.htm")
电子邮件发送邮件(SMTP会议, 发送邮件)

结束
```

DATA BINDING

El Data binding permite enlazar variables en memoria con controles (en una ventana o un reporte).

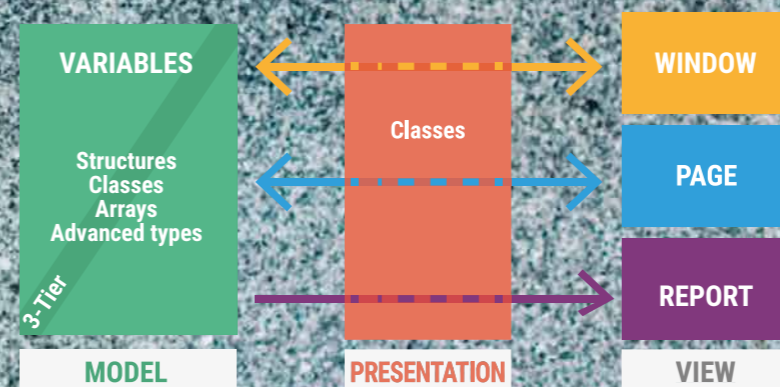
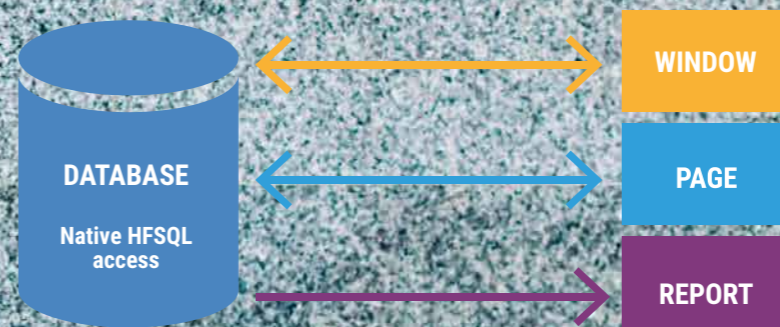
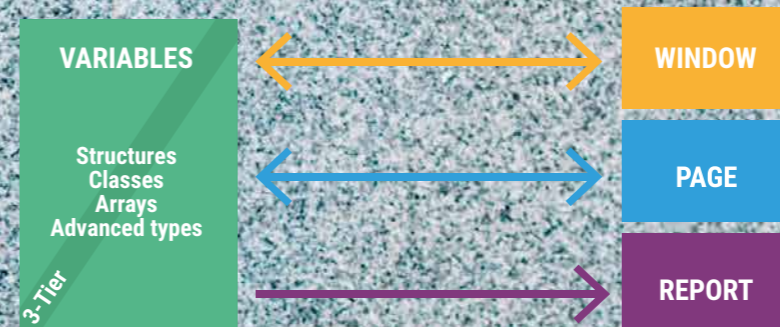
Estas variables en la memoria pueden ser, a su elección: variables simples, una clase, un elemento de estructura del lenguaje (Google Calendar, hoja XLS, RSS feed...).

El contenido del control Tabla puede ser completado por un arreglo de estos elementos automáticamente.

Dos comandos muy sencillos **SourceToScreen** y **ScreenToSource** permiten respectivamente activar la visualización de datos en controles o la recuperación de información de la GUI (UX) hacia las fuentes de datos.

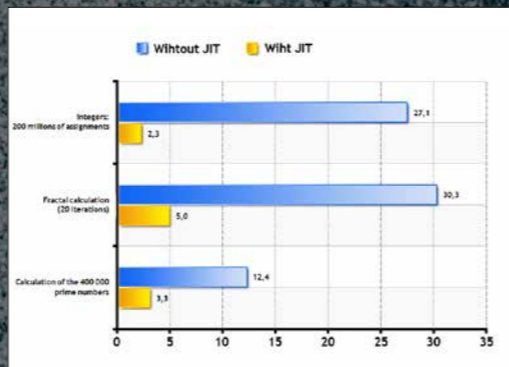
Las fuentes de datos pueden ser archivos de datos (tablas) o variables de aplicación.

El método MVP es soportado.



COMPILACIÓN "JUST IN TIME" (JIT)

El principio de la tecnología JITc "Just In Time Compilation" es el siguiente: el código L5G de WINDEV es convertido en código "ensamblador nativo" durante la ejecución en el computador. La velocidad de ejecución es más rápida en todas las instrucciones, en particular los cálculos con números enteros y con números reales.



ADMINISTRADOR

Un lenguaje de 5ª generación es hasta un 90% menos de código: Esto significa codificación más rápida, menos posibilidades de errores, mantenimiento fácil, y el código es multiplataforma.

TECNOLOGÍA AAF

Macro-Código de Usuario (UMC)
Seguridad automática del language

PUNTOS FUERTES

Aprendizaje rápido: es un L5G
Facilidad, potencia, rapidez y seguridad
Mantenimiento muy fácil

WLANGUAGE : LANGUAGE DE 5.ª GENERACIÓN

El lenguaje integrado de WINDEV, WLanguage, es poderoso, simple e intuitivo. Este es un lenguaje de 5ª generación (L5G), lo que significa que sus comandos son altamente sofisticados.

Un comando WLanguage puede reemplazar docenas o incluso cientos de comandos L4G.

PODEROSO Y FACIL DE USAR: UN LENGUAJE NATURAL

WLanguage es un lenguaje de programación fácil, cercano al lenguaje natural; es rápido para aprender.

El código es rápido de escribir y fácil de corregir.

Por lo tanto, la codificación y mantenimiento son mucho más fáciles de hacer.

```
FOR EACH Customer
Message is Email
Message.Recipient=Customer.EmailAddress
EmailSendMessage(Message)
END
```

¿entiende este código?

Sí, gracias a la facilidad del WLanguage.

El WLanguage está disponible en francés, en inglés y chino.

VARIABLES Y TIPOS

La declaración de variables es sencilla e intuitiva.

```
Message is Email
CustomerArray is array of Customers
```

La declaración de variables es simple desde el principio.

WLanguage brinda los tipos simples del estándar, incluyendo entero, booleano, moneda, numérico con 38 dígitos significantes, número real, o cadena de caracteres.

Se encuentran disponibles cerca de 20 variables simples.

TIPO CADENA

WLanguage permite manejar texto de diferentes tipos, tales como ANSI, Unicode, UTF-8 o contenido binario gracias a los tipos cadena y buffer.

Las conversiones son realizadas automáticamente basadas en las funciones de las propiedades usadas.

```
Msg is UNICODE string
Msg = "Hello! 你好! привет!"
```

Texto en cualquier idioma gracias a UNICODE.



CADENAS : OPERADORES POTENTES

Las aplicaciones de gestión contienen muchos procesos en las cadenas de caracteres.

Con WINDEV, el código en las cadenas es claro y conciso gracias a los operadores.

- Los operadores + y += se usan para concatenar dos cadenas.
- El operador [] permite acceder a una sección de la cadena.

Las cadenas pueden ser comparadas entre ellas gracias a operadores de aritmética clásicos pero también gracias a operadores especializados.

- Equality : =, ~=, ~~
- Difference, greater than, less than : <>, <, >=, ...
- Starts with : [=, [~, [~~
- Contains : [=], [~], [~~
- Ends with : [=], [~], [~~

CADENAS : FUNCIONES POTENTES

Además de los operadores, hay muchas funciones de alto nivel disponibles: • verificación de expresiones regulares • búsquedas • reemplazar • cambiar a mayúscula • extracción de partes de cadenas separadamente o hacia los elementos de un arreglo • extracción automática de un nombre de directorio o un nombre de archivo desde una ruta completa • conversión de/y a tipos numéricos, fechas y horas •••

EJEMPLO DE FUNCIONALIDAD AVANZADA : LA CONCATENACIÓN OPCIONAL

La concatenación opcional permite construir cadenas complejas rápidamente.

Le permite agregar un separador al construir una cadena, solo si el separador aún no está presente donde desea agregarlo. El separador no se repite. No es necesario probar si el separador ya está presente en la cadena que desea concatenar. Simplemente ponga el separador entre corchetes [].

```
sFile=sPath+["\"]+sName
```

Aquí, no es necesario probar si la ruta del archivo termina con un «\» o no. ¡Práctico!

ENUMERACIONES Y COMBINACIONES

Usted puede crear enumeraciones y combinaciones para mejorar el diseño y mantenimiento de su código.

Los valores de las opciones de enumeración y combinación no son solo enteros combinados entre ellos mismos, sino elementos verdaderamente programados dotados con funcionalidades extremadamente eficientes que mejoran la productividad y limitan errores: entrada asistida en el código, errores en tiempo de compilación en caso de mezclar, compatibilidad de componentes externos,...

```
PaymentMethod is Enumeration
Cash
```

```
Net_30
Split_3_ways
END
```

Enumeración: Declaración

```
Order.Payment =
Cash
Delayed_30_days
Paid_in_3_installments
```

Enumeración: asistencia en el editor de código: ningún error de entrada posible

LOS ARREGLOS Y LOS OTROS TIPOS CONTENEDOR

Los arreglos WLanguage son elementos avanzados que permiten una gestión sencilla de un conjunto de elementos con las funciones de añadir, ordenar, y búsqueda.

La memoria que se necesita para los elementos tipo array (arreglo) es administrada automáticamente. El mecanismo de seguridad previene el uso de elementos salientes.

Varios tipos de contenedor están disponibles: arreglo asociativo, cola, pila, lista.



LOS TIPOS AVANZADOS

WLanguage viene con un gran número de tipos avanzados que permiten manejar nociones complejas fácilmente: correos electrónicos, transmisiones y firmas RSS, documentos XML, recursos de planificadores y calendarios, ...

PROGRAMACIÓN PODEROSA ESTRUCTURADA

Las estructuras iterativas y condicionales de programación estándar están disponibles (FOR i, LOOP, WHILE, IF, SWITCH ...) pero cada uno de ellos se ha simplificado para soportar la escritura del código eficiente y rápida.

Por ejemplo, la declaración de las variables para los bucles "FOR i" es implícita, la instrucción SWITCH pueden usar todo el rango de comparaciones del WLanguage, ...

```
SWITCH BookReference
CASE "A" <= * <"H" : Floor = 1
CASE "H" <= * <"P" : Floor = 2
CASE >= "P" : Floor = 3
END
```

Podemos usar intervalos complejos para definir los casos.

"FOR EACH"

El bucle "FOR EACH" permite analizar todos los elementos de un conjunto, por ejemplo, todos los registros de un archivo de datos, todos los elementos de un arreglo, todos los elementos de una lista, todas las subcadenas de una cadena, ...

```
FOR EACH email NOT READ OF MailServerConnection
END
```

```
FOR EACH SELECTED ROW OF OptionList
END
```

```
FOR EACH Customer WHERE Country = "Canada"
END
```

3 ejemplos, ¡1 sola forma de codificar!

PROCEDIMIENTOS

La programación procedural en WLanguage es muy poderosa.

Los procedimientos permiten una organización lógica del código.

Un procedimiento WLanguage puede tener múltiples parámetros y múltiples valores de retorno. Los parámetros pueden ser opcionales y su número puede variar.

Los procedimientos son recursivos.

El ingreso de código es a elegir flexible o estricto.

PROCEDIMIENTOS

Automatización (repetición, timer, hilo)

Sintaxis múltiple (dynamic dispatch)

Procedimientos internos (cierres)

Parámetros nombrados

Ingreso de código flexible o estricto

FUNCIONALIDADES AVANZADAS DE LOS PROCEDIMIENTOS

Los procedimientos disponen de funcionalidades integradas.

La automatización en tiempo de ejecución permite la ejecución planificada: en 1 minuto, en 1 hora, después del inicio,...

La ejecución de un procedimiento puede también ser repetida.

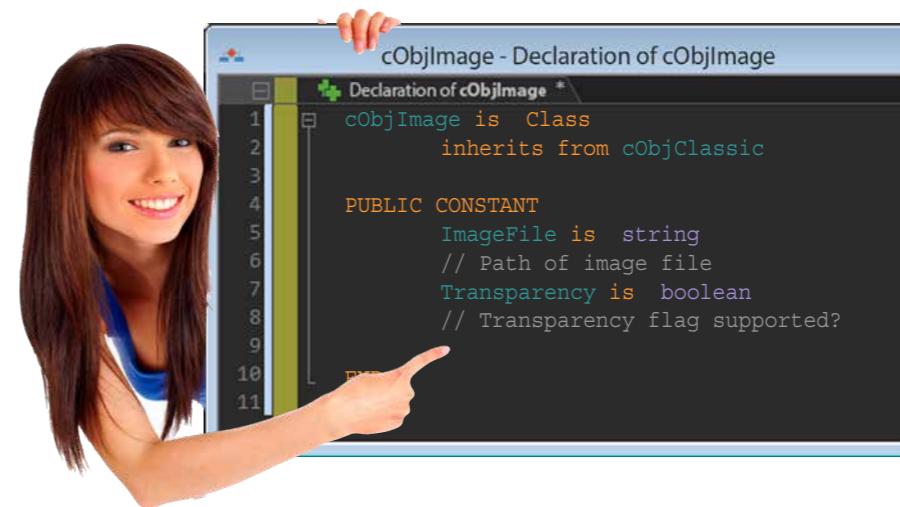
Un procedimiento puede encontrarse en un Temporizador o en un Hilo.

PROCEDIMIENTOS INTERNOS

Los "procedimientos internos" permiten escribir un subprocedimiento dentro de un procedimiento, lo que permite ver el código de un vistazo, sin hacer malabares con múltiples procedimientos.

Las variables locales del procedimiento pueden usarse directamente en el subprocedimiento ("closure").

Los procedimientos internos se pueden usar en todas las funciones que requieren un "Callback", incluidas las funcionalidades asíncronas.



PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS (POO)

La programación orientada a objetos se puede usar con WINDEV.

Las clases y la sintaxis del WLanguage autorizan una programación orientada a objetos moderna y eficiente.

Los métodos de clases de base pueden redefinirse visualmente desde el explorador del proyecto; los métodos virtuales son gestionados automáticamente.

La gestión de la memoria de las instancias es totalmente automática en la mayoría de los casos, tanto al asignar como al liberar memoria.

POO (USO OPCIONAL)

Clases

Clases abstractas

Interfaces (duck typing)

Herencia, herencia múltiple

Reflexión

Sobrescribir (dynamic dispatch)

Métodos abstractos y virtuales (polimorfismo)

Propiedades (get y set)

Constructor

Destructor

Encapsulación de datos: públicos, privados y protegidos

Programación fácil en L5G

Liberación automática

Operador "es un" y downcast

Referencia baja

ACCESO INTEGRADO A LAS BASES DE DATOS

WLanguage incluye todos los aspectos de la gestión de base de datos.

La estructura de la base de datos es reconocida automáticamente por el compilador, lo que le permite manejar los diferentes elementos del registro actual de un archivo fácilmente (fila de

una tabla).

La programación se realiza en SQL o WLanguage.

La programación del cursor es muy poderosa.

```
HReadSeek (Customer, Name, CustomerName)
tapiDial (Customer, PhoneNumber)
```

En 2 líneas: Búsqueda de un cliente en la base de datos y llamada telefónica.

DOCUMENTOS XML

Los documentos XML se pueden manejar fácilmente con WLanguage.

La estructura del documento XML es automáticamente importada en WLanguage (con XML o modelo XSD).

El editor de WINDEV propone ingreso asistido sobre los nombres de los elementos del documento, resaltado de sintaxis, corrección automática de mayúscula y minúscula, ...

La estructura del código WLanguage resalta la

CÓDIGO WLANGUAGE CÓDIGO XML GENERADO

```
WITH Fleet
WITH .Vehicle[1]
.Make = "Ferrari"
.Model = "488 GTB"
END
WITH .Vehicle[2]
.Make = "Mercedes"
.Model = "AMG GT"
END
AVEC .Vehicle[3]
.Make = "Maserati"
.Model = "Ghibli"
END
END
```

```
<Fleet>
<Vehicle>
<Make>Ferrari</Make>
<Model>488 GTB</Model>
</Vehicle>
<Vehicle>
<Make>Mercedes</Make>
<Model>AMG GT</Model>
</Vehicle>
<Vehicle>
<Make>Maserati</Make>
<Model>Ghibli</Model>
</Vehicle>
</Fleet>
```

DOCUMENTO JSON

JSON es un formato de intercambio de datos de uso frecuente.

Para este formato, la sintaxis WLanguage permite una lectura y escritura simple que sigue el formato JSON.

El principio es el mismo:

```
WITH JSON.Fleet
```

```
WITH .Vehicle[1]
.Make = "Ferrari"
.Model = "458 Speciale"
END
WITH .Vehicle[2]
.Make = "Mercedes"
.Model = "SLK 350 Roadster"
```

estructura del documento XML: Al escribir el código, ¡inmediatamente se imagina el resultado!

El ejemplo de abajo presenta la construcción de un archivo XML.

El acceso de lectura funciona de la misma manera; el código:

```
Fleet.Vehicle[1].Make
returns "Ferrari".
```





LAS FAMILIAS DE FUNCIONES DEL WLANGUAGE

nes aparecen como procedimientos simples (ver página 65).

MANEJO DE GUI POR PROGRAMACIÓN

Los controles GUI son nativos muy potentes tan pronto como se definen en el editor de ventanas.

Pero también es posible modificar sus estados y comportamientos por programación gracias al tipo `Control`: las 270 propiedades de visualización (posición, ancho, etc.) así como el código a ejecutar de acuerdo a las acciones del usuario pueden ser modificadas de acuerdo a sus propios requerimientos.

Las funciones `CreateControl` y `CloneControl` permiten crear un nuevo control o duplicar un control existente.

COMPILACIÓN DINÁMICA

WLanguage no es un lenguaje estático, es un lenguaje dinámico.

La compilación dinámica permite ejecutar código construido en la marcha.

PROGRAMACIÓN DEFENSIVA

La programación defensiva consiste en probar en el código mismo las entradas y las salidas de cada procedimiento; los posibles errores solo se mostrarán en modo "depuración".

WLanguage brinda funciones poderosas de depuración `dbgAssert`, `dbgCheckEqual`, `dbgCheckDifferent`, `dbgCheckTrue`, `db-`

¡CÓDIGO GENÉRICO!

Compilación dinámica
Ingreso flexible
Indirecciones
Reflexión
Tipo procedimiento
Lambda
Inferencia de tipo estática y dinámica

`gCheckFalse`, ...

La creación de unidades de prueba (ver página 16 "fábrica de software" y página 90 "pruebas automatizadas") permite probar una aplicación en cualquier momento.

MULTIHILOS / TAREAS PARALELAS

Para sacar ventaja del poder de los equipos modernos multinúcleo y mejorar la velocidad de sus aplicaciones, WLanguage brinda una administración avanzada de hilos.

Las tareas paralelas permiten dividir un proceso largo en una multitud de procesos cortos que se ejecutarán en paralelo para aprovechar los procesadores modernos.

Las variables son automáticamente protegidas. Las técnicas de sincronización se encuentran disponibles: secciones críticas, mutex, semáforos, señales, ...

MULTIPLATAFORMA

El código escrito en WLanguage es multiplataforma: 32 o 64 bits, Windows, Linux, Android, iOS, Java, Javascript, PHP, ...

Los componentes se pueden compartir entre varias plataformas.

SEGURIDAD DE EJECUCIÓN

El mecanismo de seguridad de WLanguage previene cualquier corrupción de datos.

WLanguage administra los errores (no fatales) y excepciones (fatales).

La gestión de errores y excepciones pueden ser hechas automáticamente o por programación.

ZONA DE MEMORIA SEGURA

El acceso a zonas de memoria es controlado, lo que limita los riesgos de "buffer overflow".

LENGUAJES DE TERCEROS

Es posible llamar a un código escrito en lenguaje de terceros desde WINDEV, o llamar a WINDEV desde un lenguaje de terceros: Java, C++, C#, Fortran, VB, ...

APERTURA

Usted tiene acceso a todas las funcionalidades y todos los estándares: API, llamadas DLL, COM, ActiveX, .NET, J2EE, eventos...

Por ejemplo, es fácil llamar a una DLL C o C++ desde una aplicación WINDEV.

Además de los comandos tradicionales de un lenguaje de programación (For, If Then Else, While, etc.) WLanguage ofrece familias de funciones de 5ª generación.

Estas familias permiten programar usando un lenguaje claro, intuitivo, sin tener que "reinventar la rueda" cada vez.

Los detalles acerca de estas familias, así como la sintaxis de las funciones pueden ser vistos en Internet.

Aquí las "Familias de funciones":

- Gestión de ventanas
- Gestión de los controles de una ventana
- Funciones matemáticas
- Gestión de tablas visuales
- Gestión de cadena de caracteres
- Menús contextuales, menús desplegables, cintas de opciones
- Las fechas y las horas
- Funciones Calendario
- Funciones Organigrama
- Funciones Planificador
- Funciones Agenda
- Funciones Office
- Funciones PDF
- TreeView
- Funciones Tabla Dinámica OLAP
- Funciones Línea de tiempo
- Funciones Zona multilinea
- Funciones ventanas internas
- Manejo de los controles casilla de verificación y botón de opción
- Funciones Wifi
- Barras de herramientas
- Funciones para gestionar menús y cuadros de diálogo

- Arrastrar y Soltar
- Funciones de dibujo
- Gráfico de gestión (línea, columna, circular, etc.)



- Funciones .NET (.NET)
- Funciones J2EE, SOAP
- Funciones HTTP
- Funciones Domótica
- Los correos electrónicos
- La telefonía (TAPI)
- Mecanismo de excepciones generales
- Gestión de software
- Fax
- Usuario groupware
- Funciones específicas "ODBC"
- Gestión de las Bases de Datos (HFSQL y otros)
 - SQL
 - Definir
 - Comandos de navegación, modificación
 - Comandos útiles
 - Acceso remoto
 - Describe una conexión no descrita en el análisis en una base de datos de terceros
 - Descripción de tabla temporal
 - Gestión de los errores
 - Gestión de las vistas (parte de la tabla temporal en la memoria)
 - Gestión de los filtros (parte de la tabla temporal en el disco)
 - Gestión de triggers
 - Registros
 - Replicación
 - Transacciones

- Otras funciones
- Funciones Big Data
 - Funciones HBase
 - Funciones Hdfs
 - Funciones MongoDB
 - Funciones Memcached
- Funciones de impresión
- La gestión de las fuentes
- Funciones Java
- Los lenguajes de terceros: Java, C++, C#, VB, Cobol, Fortran, etc.
- El manejo de los controles List Box y Combo Box
- Funciones de gestión de los valores binarios
- Funciones financieras
- Gestión de las matrices
- Funciones estadísticas
- Animaciones de imágenes
- Funciones de la cámara
- Funciones multimedia (video, audio, etc.)
- Gestión TWAIN: escáneres, cámaras, ...
- Funciones MDI
- Funciones de gestión de zonas de memoria
- Funciones multilingües
- Funciones FTP, FTP seguras
- RPC
- Control de la aplicación por OLE AUTOMATION
- ActiveX
- Funciones de gestión DDE
- Funciones diversas Windows & Linux (llamada de API, DLL)

- OPC
- MQTT
- Discos, archivos y directorios
- Gestión de las redes
- Archivado y compresión de archivos (ZIP, 7Z, etc.)
- USB
- Grabación de CD y DVD
- EXIF (imágenes numéricas)
- 3 capas
- Funciones LDAP
- Funciones SAP
- Funciones Bluetooth
- Funciones SNMP
- Funciones Lotus Notes
- Funciones Google
- Funciones RSS
- Funciones OBEX
- Funciones Service
- Planificador de tareas
- Funciones de Live Update
- Funciones de depuración
- Funciones array (arreglo)
- Funciones Macro usuarios
- Pruebas automáticas
- Funciones Lock
- Funciones DNS
- Funciones Xaml
- Funciones Hoja de cálculo
- Funciones Doc
- Funciones Mapa
- Funciones de manejo de la GUI por el usuario final
- Funciones Facebook
- Funciones Telemetría
- ...

Lista de funciones en ayuda.windev.es

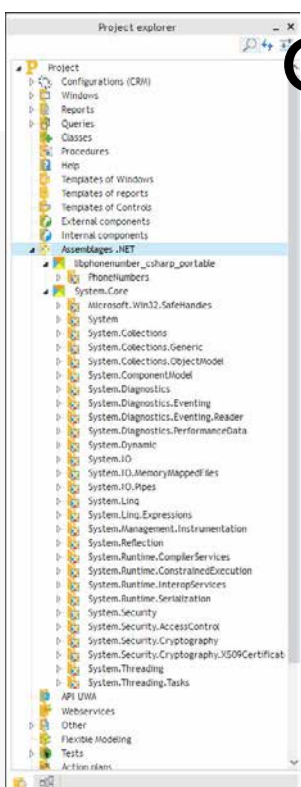
ENCRIPCIÓN ASIMÉTRICA

Además de todas las funciones estándar, WLanguage ofrece las funcionalidades necesarias para la implementación del cifrado asimétrico a través de la familia de funciones `EncryptAsymmetric` and `DecryptAsymmetric`.

- la gestión de las :
- claves públicas
 - claves privadas
- hace que sea fácil de implementar :
- comunicación autenticada
 - comunicación segura.

.NET

CREAR O USAR ENSAMBLADOS



Necesita usar un ensamblado .NET? WINDEV sabe cómo usar ensamblados .NET, clases y controles en ensamblados. WINDEV también permite crear ensamblados .NET.

Vista de ensamblados .Net en WINDEV

USE ENSAMBLADOS .NET

Es muy fácil usar un ensamblado .Net en una aplicación WINDEV.

Simplemente integra el ensamblado en el proyecto WINDEV.

Todas las clases del ensamblado se pueden usar como clases WLanguage, con las mismas sintaxis: instanciación, llamada de método, ...

Es fácil usar "genéricos", para pasar "delegados WLanguage" ,...

CREACIÓN DE ENSAMBLADOS .NET

Es muy fácil crear un ensamblado .Net con WINDEV.

Simplemente implemente las clases que definen la interfaz del ensamblado en WLanguage e indique el nombre del o de los "Namespace" que se generarán

El ensamblado .NET generado por WINDEV se puede utilizar con todos los lenguajes.

USAR CONTROLES .NET

Los controles "WinForm" y "WPF" pueden ser insertados en ventanas WINDEV.

Los componentes visuales de terceros se pueden integrar rápidamente en sus aplicaciones.

Las interacciones con estos componentes son fáciles de programar gracias a las llamadas a métodos y delegados.

ACCEDA A LOS API .NET

WINDEV permite acceder a los API .Net.

FÁCIL PROGRAMACIÓN

El acceso a las clases y estructuras .NET son similares a las clases y estructuras en WLanguage, las llamadas a métodos tienen la misma sintaxis. No se necesita aprender un lenguaje nuevo para integrar los ensamblados .NET de terceros: saque ventaja de la facilidad de uso del WLanguage.

32 y 64 bits : el código fuente es compatible con 32 bits y 64 bits; usted elige al compilar.



El editor de código facilita el desarrollo

EDITOR DE CÓDIGO ALIADO DEL DESARROLLADOR

UN EDITOR DE CÓDIGO REVOLUCIONARIO

- Inicialización del control
- Entrada en el control
- Salida del control
- Cada vez que se modifica

El editor de código está completamente integrado al entorno.

Es intuitivo de usar tanto para usuarios novatos como para desarrolladores experimentados.

Una asistencia permanente (configurable o desactivable) es propuesta en cada paso.

Funcionalidades sofisticadas resaltar y formatear hacen que sea fácil de escribir y leer el código.

Su código fuente puede ser administrado en equipo (herramienta de versionamiento (SCM) integrado, ver p. 78).

```

1 Entry in EDT_ZipCode
2 // Display a button used to select zip code
3 BTN_ViewZC.Visible = True
4
5 Exit from EDT_ZipCode
6 // Makes the button used to select a zip code invisible
7 BTN_ViewZC.Visible = False
8
9 Whenever modifying EDT_ZipCode
10 // Check the validity of zip code
11 IF ZipCodeIsValid(MySelf) = False THEN
12 // Colors the text in red
13 MySelf.Color = RGB(255, 0, 0)
14 ELSE
15 // Colors the text in black
16 MySelf.Color = Black
17 FIN
  
```

ADMINISTRADOR

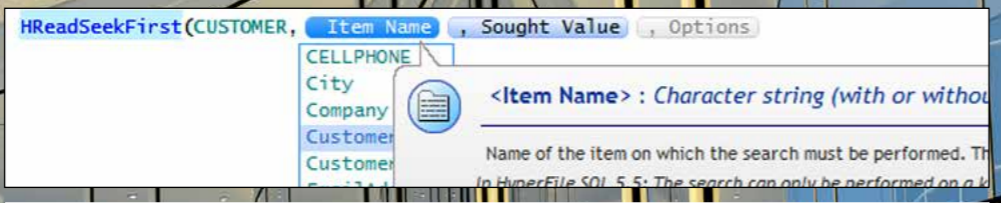
El editor de código WINDEV asiste la creación del código. Está totalmente integrado con el entorno, lo que mejorará su rendimiento.

TECNOLOGÍA AAF

Macro-Código de Usuario (UMC)

PUNTOS FUERTES

- Integración total
- Asistencia permanente
- Ergonomía avanzada



EL INGRESO DE CÓDIGO ES INTUITIVO

Simplemente ingrese el proceso a ejecutar en el evento correspondiente (arriba, en un control Campo de entrada): al inicializar el control, al ingresar al control, al ingresar texto en el control, al salir del control. Un enlace en la parte inferior de la ventana permite agregar eventos : rollover por ejemplo, etc.

ENTRADA ASISTIDA

La entrada asistida propone una ayuda para cada parámetro, y los valores posibles de acuerdo con los datos (variables, variables globales, estructuras de datos) del proyecto.

ENTRADA ASISTIDA SOFISTICADA

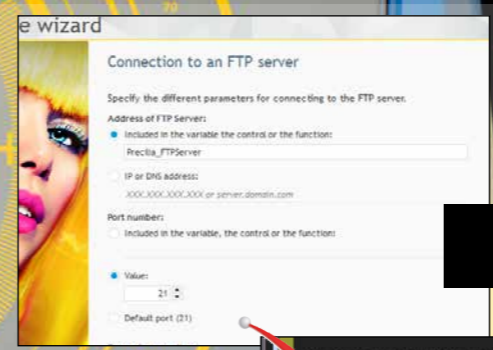
La función de completar automáticamente el código es potente y muy confortable, ya sea para ingresar comandos, sus variables o los controles. Y siempre que sea necesario,

un asistente le propondrá generar el código para sus (150 asistentes).

CÓDIGO-DESTINO CONDICIONAL

Para un proceso determinado, puede ingresar un código diferente de acuerdo con la plataforma de ejecución.

El código adecuado se compilará automáticamente de acuerdo con el destino.



Decenas de asistentes le ayudan a generar código (ver p. 89), aquí el generador de código de Conexión FTP

El asistente de conexión FTP...

```

// Start of code generated by wizard
ConnectionID is Int
ConnectionID = FTPConnect(
// Insert your process here
// Disconnection
FTPDisconnect(-ConnectionID)
ELSE
Error()
END
// End of code generated by wizard
  
```

... y el código generado

PROYECTOS MULTILINGÜES

Quando el cursor se desplaza sobre una cadena multilingüe en el código, un tooltip muestra el valor de esa cadena en todos los idiomas del proyecto.



GENERACIÓN AUTOMÁTICA DEL DIAGRAMA DE CLASES

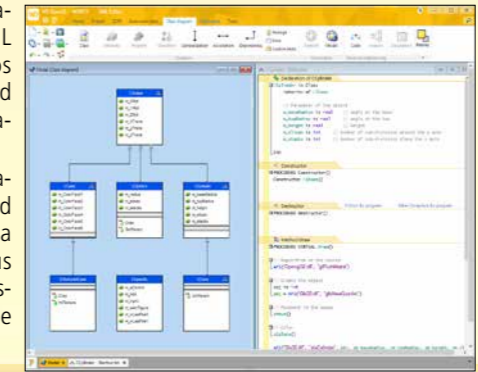
Partiendo de varias clases existentes (retoma de proyecto), WINDEV construye automáticamente el diagrama de clases UML con las relaciones (herencia, agregación). Esto permite tener una visión general de la arquitectura.

DIAGRAMA DE CLASES UML : SINCRONIZACIÓN AUTOMÁTICA

Quando usted modifica el código de una clase o de una estructura (agregar un nuevo miembro, por ejemplo), su eventual diagrama UML se actualiza automáticamente para reflejar sus modificaciones.

¡No más diagramas UML desvinculados de la realidad de la programación! Por el contrario, si usted prefiere para modificar sus clases o sus estructuras desde

el diagrama UML para tener una visión más global, sus modificaciones serán automáticamente reportadas en el código fuente de las clases y estructuras.



INGRESAR CÓDIGO

El código se ingresa directamente en el "evento" deseado. Es sencillo e intuitivo.

El autocompletado y la ayuda permanente, así como un gran número de funcionalidades muy sofisticadas hacen que el trabajo del programador sea más sencillo.

El código SQL también se puede ingresar en el editor de código.

ESTILO DE CÓDIGO

El editor de código permite activar un estilo de código (prefijado de las variables) estándar o de definir sus propios prefijos. Estos prefijos son coloreados y pueden hacerse invisibles.

El editor agrega incluso los prefijos cuando se están ingresando si usted activa esta opción.

Las variables tienen el prefijo según su tipo: local, global, dependiendo del tipo de control,...

RENOMBRADO INTELIGENTE

Quando una variable es renombrada, WINDEV propone renombrar esta variable donde sea que se use.

BÚSQUEDA

Las funcionalidades de búsqueda del editor son muy avanzadas.

Por ejemplo usted puede incluir o no los comentarios o las cadenas de texto.

TRABAJO EN EQUIPO FÁCIL

La herramienta de versionamiento (SCM) está totalmente integrada al entorno; y facilita el trabajo en equipo, así como la comparación de versiones y copias de seguridad (ver p 78)..

Cada versión de su aplicación se guarda automáticamente.

COMPARADOR DE CÓDIGO, DE LA VENTANA, DE GUI...

Una ventana ha modificado una ventana que solía funcionar hace tres semanas, y ya no funciona. ¿Cómo encuentra las diferencias? Todo lo que tiene que hacer es usar la funcionalidad de "comparación de elementos" : los 2 elementos son analizados, y las diferencias (código, GUI,etc.) se muestran en la pantalla.

APERTURA A LOS OTROS LENGUAJES

El editor de código también le permite ingresar código SQL, Java, PHP (en un proyecto WEB-DEV PHP), ...

Un desarrollador pasa mucho tiempo en el editor de código. Por lo tanto, es importante que este editor (y su depurador) sean una herramienta muy eficaz.

Continúa >>>

UN PODEROSO DEPURADOR

El seguimiento de errores
se hace más fácil

El depurador amigable ofrece funcionalidades avanzadas:

- puntos de interrupción
- ejecución paso a paso
- visualización de variables
- "edit & continue": modificación del código en ejecución
- pila de llamadas en tiempo real
- depuración de hilos y componentes
- visualización con formato de datos HTML, imagen, RTF...
- "set next statement"...

UN DEPURADOR AMIGABLE CON EL USUARIO

```
Click BTN_Validate * - Debugging... If Error: by
1 // Read the information entered
2 ScreenToFile()
3
4 // Modifies the input information
5 Product.EnteredBy = UserNetwork()
6 Product.EnteredBy = Today()
7
8 // New record or modification?
9 IF Product.NewRecord = True THEN
10 // Add into the database
11 HAdd(Product)
12 ELSE
13 // Modification in the database
14 HModify(Product)
15 END
```

Product.EnteredBy = "20180131"

Breakpoints

● IW_FindCustomers.IW_FindCustomers.BTN_Find, line 1
● IW_Pane_LOOP_ProductVariation.IW_Pane_LOOP_Proc
● TPLC_Filter.PROCEDURE.DefineCharacteristic, line 25
● TPLC_Filter.PROCEDURE.DefineCharacteristic, line 33
● IW_Pane_LOOPProductVariation.IW_Pane_LOOP_Proc
● IW_Indicators.PROCEDURE.OrdersToFollow, line 13
● IW_Filter.Procedure.AddCharacteristicValues, line 25

Puede ver la lista de todos los puntos de interrupción que se han establecido. Puede eliminar algunos de ellos, o todos, en una sola operación

ADMINISTRADOR

Las aplicaciones siempre deben estar optimizadas: un depurador eficiente es esencial para sus equipos..

MAIN POINTS

Depuración en modo prueba en el editor o en una aplicación en ejecución
Depuración local y remota
Depuración planificada

PERFILADOR : ANALICE Y MEJORE EL RENDIMIENTO DE SU CÓDIGO

El perfilador es una herramienta provista con el producto, permitiéndole medir de manera detallada la cantidad de tiempo que tarda su código en ejecutarse.

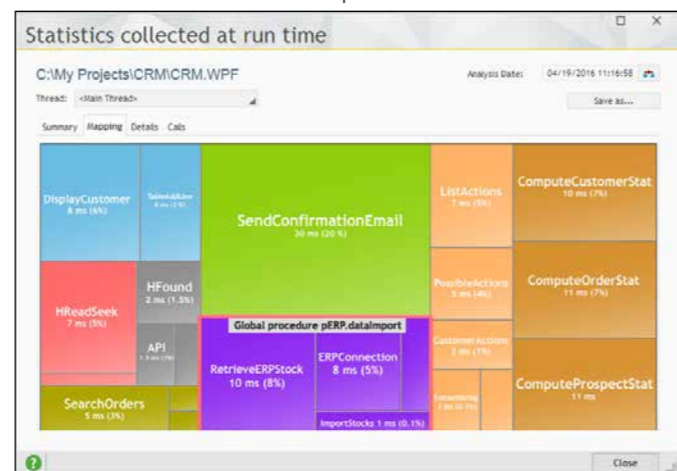
El análisis del tiempo gastado en cada instrucción es muy detallado: por ejemplo, la asignaciones de propiedades son detalladas.

La representación visual de los tiempos de ejecución es presentada de manera jerárquica.

Esto hace que la duración del análisis de procesos anidados sea más fácil, ya que el

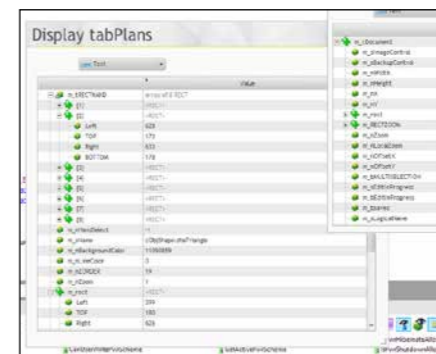
gráfico es más legible. Nótese que el perfilador puede ser iniciado en cualquier mo-

mento en un computador del usuario con la combinación de teclas Win + Shift + F10.



FUNCIONALIDADES PRINCIPALES

1. Gestión de los puntos de interrupción
2. Ejecución del código paso a paso :
 - línea por línea,
 - por bloque de líneas,
 - ignorando los puntos de interrupción,
 - modificando directamente el código a ejecutar (Edit and continue"),
 - indicando la línea de código a ejecutar (Backspace).
3. Visualización de variables. Posibilidad de mostrar una ventana de Watch.
4. Mostrar la jerarquía de procesos (pila de llamadas)
5. Evaluación de expresiones y configuración de expresiones de auto-stop (le permite iniciar el depurador tan pronto como la condición se verifica, o tan pronto como se modifique el valor de una variable).
6. Mostrar el contenido de los elementos de los archivos de datos
7. Mostrar el contenido de una consulta
8. Mostrar los elementos del sistema
9. Mostrar la información del volcado de depuración
10. Mostrar los valores de las clases, miembros y tipos avanzados
11. Mostrar el código de retorno de HFSQL
12. Mostrar el informe de WLanguage



VENTANA DE EDICIÓN DE LOS WATCH

Una ventana de "watch" permite ver el contenido de una variable estructurada: arreglo, cadena RTF multilinea, tipo estructurado del lenguaje, clase,...

Esta ventana de edición no es una ventana modal. Usted puede abrir varias ventanas de inspección (en diferentes variables) al mismo tiempo. Todas las ventanas de inspección abiertas se actualizan cada vez que se ejecuta una instrucción. Esta ventana permite guardar el contenido de la variable en el disco.



IMPLEMENTACIÓN Y DEPURACIÓN REMOTA

Usted puede depurar una aplicación que se encuentre en ejecución sobre otro equipo, conectada a través de la red o Internet.

Usted puede depurar sin necesidad de ir a ningún lado, directamente en la configuración del cliente.

La tradicional ventana de "traza" también

puede ser mostrada en la equipo en depuración.

VOLCADO DE DEPURACIÓN REMOTA

Puede suceder que una aplicación tenga un problema sobre una equipo de un cliente que se encuentra físicamente muy lejos.

Si usted no quiere (o no puede) realizar una depuración remota (una característica estándar de WINDEV),

o si no se encuentra disponible al momento en que la falla ocurra, puede pedir a la aplicación que cree un archivo "dump" que le permita analizar el problema después en su equipo.

Este archivo de volcado le permite ir a:

- la línea de código que activó el problema
- con el contenido de las variables
- con la pila de llamadas.

Esto brinda indicaciones que pueden ser muy precisas a la hora de resolver el problema.

El archivo de volcado puede ser asociado con un reporte de errores en el Centro de Seguimiento de Proyectos.

Este estará disponible después, sin necesidad de molestar al usuario final, lo que permite un post análisis del problema en un equipo remoto.

FUNCIONES DE DEPURACIÓN WLANGUAGE

Además de las operaciones disponibles en el depurador, algunas funciones WLanguage son usadas sólo durante la fase de depuración y no tienen efecto en la aplicación implementada. Estas funciones sólo tienen efecto en modo prueba.

En modo "Prueba Automática", estas funciones producen un error detallado en el informe de prueba.

En modo "Prueba Manual", estas funciones activan una Aserción.

Por ejemplo, las funciones `dbgCheckEqual` y `dbgCheckDifferent` verifican la igualdad o diferencia entre dos variables, y `dbgCheckNotNull` y `dbgCheckNotNull` especifican si una variable tiene el valor Null o no.

PERSONALIZAR UN PROCESO DE ERROR EN EL PASO DE DEPURACIÓN

La nueva función `dbgOnError` es usada para personalizar el proceso de error a realizar cuando se activa un error en el código de depuración (funciones `dbgAssert`, `dbgError`, `dbgCheck`). ¡Así, usted mejorar sus técnicas de programación defensiva!

ERRORES NO FATALES

Una aplicación puede generar errores "no fatales". Estos son errores generados por funciones, cuyo reporte no se prueba en la aplicación.

Por ejemplo, el informe de ejecución de una solicitud, la falla al abrir un archivo de parámetros, ...

Este tipo de funciones pueden devolver errores que nunca son procesados.

Estos errores pueden aparecer por ejemplo, sólo en algunos equipos y no en otros (gracias a la configuración) y hacer que el comportamiento de la aplicación sea más difícil de entender y depurar.

AUDITORÍAS

Las auditorías son muy útiles para depurar aplicaciones. Ver pag 66 y 67.

VISUALIZACIÓN CON FORMATO DE DATOS HTML

El contenido HTML de una variable puede ser mostrado con su formato.

Esta característica también se encuentra disponible en formato RTF.

VISUALIZACIÓN DE IMÁGENES

Esta ventana de inspección permite mostrar directamente una imagen almacenada en una variable o un control Memo (blob).

VISTA LOCAL EN MODO HEXADECIMAL

El modo de visualización hexadecimal se puede limitar a una ventana de inspección.



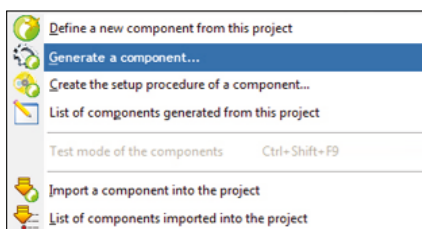
CREE COMPONENTES : ¡COMPARTA SU CÓDIGO!

Los equipos de desarrollo siempre han tratado de reutilizar su código existente, para que no tengan que "reinventar la rueda" una y otra vez.

WINDEV innova al proponer el concepto de "componente automático".

Un componente es simplemente una parte del código (con o sin ventana, archivo, etc.) encapsulado, seguro y que varias aplicaciones (escritas en WINDEV, WEBDEV o WINDEV Mobile) podrán compartirse.

El desarrollo profesional se vuelve más sencillo.



Crear un componente requiere solo un clic

ADMINISTRADOR

Un componente es un "bloque" reutilizable de un programa. Un componente WINDEV evita la necesidad de volver a inventar un proceso existente. Un componente WINDEV se crea igual de fácil que una aplicación.

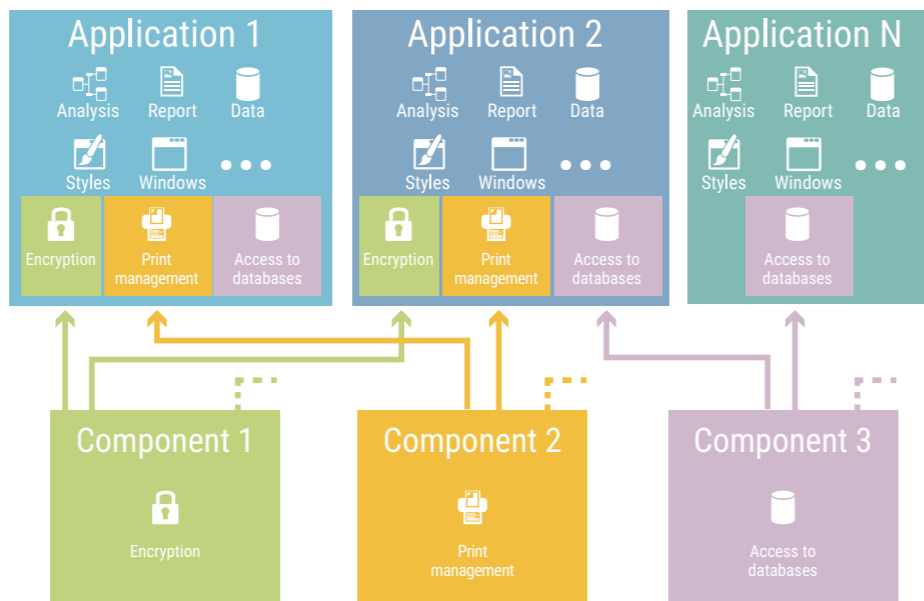
TECNOLOGIA AAF

Adaptarse automáticamente a la plantilla de la aplicación host

PUNTOS FUERTES

- Creación muy fácil
- Actualización sin pérdida de servicio
- Código fuente protegido
- Comparte con WEBDEV y WINDEV Mobile

NO SIGA REINVENTANDO LA RUEDA



Los componentes brindan una aproximación modular al desarrollo.

FACILITA LA REUTILIZACIÓN

Un componente es una "caja negra", creada por un desarrollador, que él va a reutilizar y que también otros desarrolladores van a utilizar. Solo los puntos de entrada y el tipo de información devuelta se harán públicos.

ASEGURE SUS DESARROLLOS

Cuando un componente ha sido probado, cada programa que lo utiliza se beneficia de su fiabilidad. Sin ningún trabajo adicional, la calidad de sus aplicaciones mejora automáticamente.

UN COMPONENTE: UN PROGRAMA REUTILIZABLE

Un componente puede ser

simple o sofisticado.

Un componente puede incluir un análisis, tablas, ventanas, código, clases, consultas, procedimientos, reportes, ...

Un componente puede él mismo utilizar otros componentes o datos externos: bases de datos, acceso a Internet, ...

USO SIMULTÁNEO DE UN COMPONENTE

Un componente puede ser utilizado por varias aplicaciones simultáneamente.

EL CÓDIGO ES ESCONDIDO

Los componentes que usted cree son "completamente secretos", es decir que nadie verá o copiará el código fuente, ...

TRABAJO EN GRUPO SEGURO

El interés de los componentes en el contexto de un trabajo grupal es aumentar la productividad del equipo :

- ningún usuario no autorizado podrá modificar la fuente o el análisis.
- el acceso a la base de datos puede ser totalmente encapsulado en un componente. De esta manera puede asegurar el acceso a la base de datos.

Cree componentes para cada "bloque" de sus aplicaciones. Asegurará sus aplicaciones y ganará tiempo.



WINDEV le permite consumir, crear, implementar y alojar Webservices con facilidad.

Se ofrece una sintaxis nativa.

WINDEV facilita la implementación de arquitecturas SOA (Arquitectura Orientada a Servicios) en sus proyectos.

ADMINISTRADOR

Los Webservices son muy usados en las aplicaciones actuales. Hay que poder consumirlos y producirlos.

PUNTOS FUERTES

- Creación fácil de Webservices
- Alojamiento simple de Webservices creados
- Fácil consumo de Webservices

LOS WEBSERVICES SOAP & REST

WEBSERVICES FÁCILES



Crear y usar un Webservice es fácil con WINDEV

CONSUMO DE WEBSERVICES SOAP Y REST

Es muy fácil usar un Webservice SOAP o REST desde WINDEV.

Las estructuras del archivo WSDL automáticamente se convierten en tipos nativos del WLanguage.

Para los Webservices REST, todo lo que tiene que hacer es usar la función `HttpRequest`.

CREACIÓN FÁCIL DE WEBSERVICES

La creación de Webservices SOAP se efectúa fácilmente: simplemente defina el colección de procedimientos que componen la interfaz del Webservice. Se gestionan tipos complejos (estructuras, contenido XML,...).

El archivo de descripción WSDL se genera automáticamente.

IMPLEMENTACIÓN FÁCIL DE WEBSERVICES

Los Webservices están alojados en un equipo que incluye un servidor de aplicaciones WEBDEV.

El procedimiento de instalación del Webservice es generado automáticamente.

ALOJAMIENTO FÁCIL DE WEBSERVICES

La tecnología de alojamiento está basada en el robusto servidor de aplicaciones estándar de WEBDEV.

Esta tecnología permite asegurar la disponibilidad y velocidad del Webservice.

Las peticiones se ejecutan simultáneamente, en procesos separados, lo que garantiza la seguridad.

Los Webservices pueden ser consumidos por todo tipo de aplicaciones, creadas con WIN-

DEV, WEBDEV o cualquier otro lenguaje de terceros.

El cloud PCSCloud.net permite fácilmente alojar Webservices.

TODO ES ADMINISTRADO

La gestión de Webservices en WINDEV es muy poderosa; Aquí hay una lista de algunas funcionalidades administradas:

- JSON, en nativo
- Resultados arreglo (SoapArray)
- Data binding Webservices
- Inclusión de Webservices
- Atributos en los wsdl
- Respuestas múltiples
- Encabezados múltiples
- Firma de mensajes
- Direccionamiento-WS
- Referencia circular en esquemas
- Autenticaciones SPNEGO
- MTOM/XOP
- ...



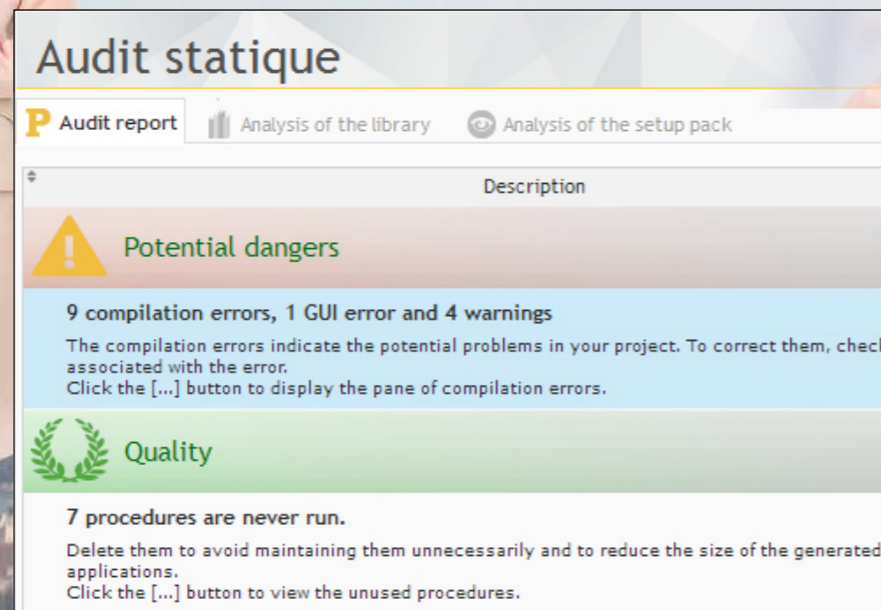
AUDITORÍA ESTÁTICA : ASEGURE EL CÓDIGO DE SUS APLICACIONES

La auditoría estática analiza el código fuente y los elementos que lo componen. Usted realiza la auditoría de sus aplicaciones con la frecuencia que desee.

El reporte detallado que es editado indica: contenido de la instalación, las métricas de código, los riesgos potenciales para el proyecto, elementos no usados, consejos de optimización...

Usted puede mejorar la calidad de sus aplicaciones y de esta manera, reducir su tamaño, aumentar la seguridad...

AUDITE SUS FUENTES CON UN CLIC



Un ejemplo de reporte de auditoría estática: ¡Aquí la parte "peligros potenciales del proyecto", que debe corregirse rápidamente!

HAGA SUS APLICACIONES MÁS RÁPIDAS Y MÁS ROBUSTAS

Instalar la auditoría estática es muy fácil. Desde el entorno WINDEV, analiza el proyecto fuente y los elementos que lo componen.

AUDITORÍA ESTÁTICA DEL PROYECTO FUENTE

La auditoría estática produce un reporte sobre el estado de este proyecto, junto con consejos de optimización y mejora del rendimiento.

LIMPIEZA DE PROYECTOS

Se proponen los siguientes elementos para la limpieza:

- Código muerto
- Ventanas no usadas

- Variables no usadas
- Mensajes multilinguaje no usados
- Copia simultánea del historial de una ventana en el editor (archivo .wdw) y en el SCM

- Estilos no utilizados
- Grupos de controles no usados.

Después de la limpieza, sus proyectos serán más pequeños y rápidos.

VISUALIZACIÓN DE TAMAÑO

El contenido y tamaño de los archivos .EXE, librerías (.WDL) y archivos de instalación, pueden ser vistos en un solo clic. Esto reduce su tamaño al eliminar archivos innecesarios.

MÉTRICAS DE CÓDIGO

Esta característica combina las características de métricas de código:

- Tasa de comentario

- Uso de activos
- Número de columnas por proceso (detectar excesos)
- ...

PELIGROS POTENCIALES PARA LA CALIDAD DEL PROYECTO

La auditoría estática genera una lista de peligros potenciales para el proyecto. Entre los temas identificados, encontramos:

- SCM: elementos del proyecto obtenidos por mucho tiempo y nunca devueltos
- Plantilla (de controles, ventanas, páginas, reportes...) no actualizada
- Plantilla usada por el proyecto, no encontrada en el equipo
- Acceso nativo a bases de datos de terceros usados por el proyecto pero no existentes
- Configuración de proyecto con varias generaciones
- ...

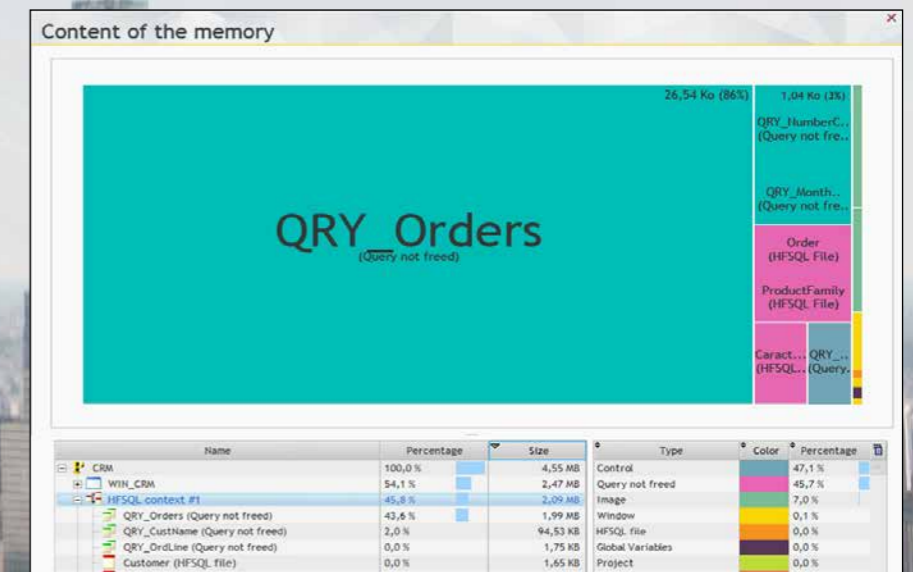
AUDITORÍA DINÁMICA: AUMENTE EL RENDIMIENTO DE SUS APLICACIONES

ANALICE SUS APLICACIONES EN EJECUCIÓN

La auditoría dinámica se realiza en una aplicación en ejecución. La ejecución se lleva a cabo en un equipo de prueba o en un equipo de implementación. La auditoría dinámica permite seguir la ejecución de una aplicación en un equipo, así como seguir el uso de memoria.

La auditoría genera un reporte que contiene avisos de ejecución, aserciones, volcados de memoria,...

Junto con el generador de perfiles, la auditoría dinámica le permite aumentar la velocidad de sus aplicaciones.



Aquí vemos la memoria ocupada por una consulta no liberada. La auditoría dinámica visualiza cada módulo cargado en la memoria (con su tamaño), también marca los avisos de ejecución, los errores no fatales y las aserciones (programación defensiva)

AUDITE LA EJECUCIÓN REAL

AUDITORÍA DINÁMICA (APLICACIÓN EN EJECUCIÓN)

Una auditoría dinámica es realizada sobre una aplicación en ejecución, sobre un computador de producción o un computador de prueba.

Usted no necesita estar presente físicamente en el sitio de despliegue cuando la auditoría es realizada.

La auditoría genera un reporte con los peligros y optimizaciones potenciales, ...

La generación del reporte de estado puede ser pedida por programación o por el usuario (con la combinación [Ctrl][Alt][A]).

Este archivo se puede analizar a distancia.

OCUPACIÓN MEMORIA

En la ejecución de aplicaciones, local o remotamente, es posible estudiar la ocupación de memoria de un computador.

WARNINGS DE EJECUCIÓN

Aquí hay una lista (no exhaustiva) de elementos que son analizados e informados por una auditoría dinámica:

- Imágenes no encontradas
- Archivos cuya ruta de acceso no existe más (timeout)
- Caso no existente en un SWITCH
- Sobrecarga de operación
- Valores truncados cuando se muestran (y que se muestran con "++++")
- Multitarea en hilos y temporizadores (esta función no está permitida en un hilo o un temporizador)

ERRORES NO FATALES

Una aplicación puede generar errores "no fatales". Se trata de errores generados por funciones y cuyo informe de estado no se prueba en la aplicación.

Es común olvidar probar este tipo de errores: La auditoría dinámica detecta y en lista estos errores "escondidos".

AUDITORÍA DESDE LA PRUEBA DE ENTORNO

Cada vez que el modo de prueba es iniciado, una auditoría dinámica es realizada automáticamente. El resultado es mostrado en el Cuadro de Mando.



Arriba: El detalle de un informe de la auditoría dinámica

A la izquierda: el widget en el cuadro de mando

ADMINISTRADOR

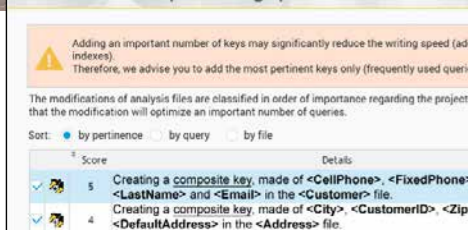
La auditoría dinámica analiza el rendimiento de sus aplicaciones en ejecución

PUNTOS FUERTES

Permite optimizar la velocidad de su aplicación

SOFTWARE SECURITY

Static audit - Optimizing queries



Ejemplo de sugerencias de optimización

ADMINISTRADOR

La auditoría estática analiza la calidad del código fuente y brinda cambios

PUNTOS FUERTES

Auditoría de código fuente

Se propone una limpieza del proyecto si es necesario



HERENCIA Y SOBRESCRITURA EN LAS INTERFACES (VENTANAS, CONTROLES), REPORTES Y CÓDIGO

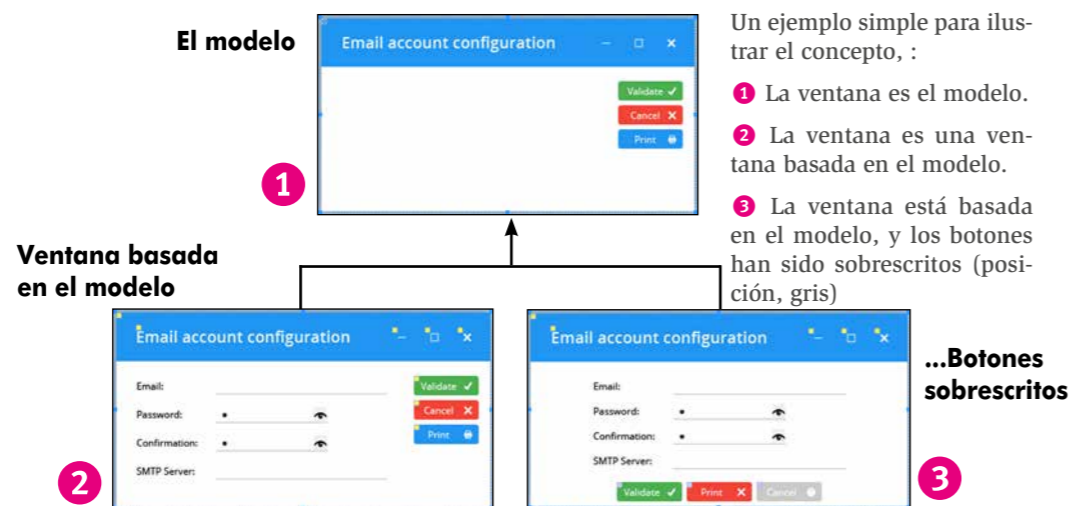
El tamaño de sus proyectos puede ser importante.

Sus proyectos principales pueden contar miles de ventanas.

La **herencia** y la **sobrescritura** permiten efectuar las modificaciones "en bloque" a ciertas propiedades y códigos de ciertos controles en un conjunto de ventanas: WINDEV propone modelos, herencia y sobrescribir.

Es fácil manejar sus modificaciones.

Aplique automáticamente las modificaciones de la GUI



MODELO DE VENTANAS ("PLANTILLA")

Un modelo de ventanas es una ventana "tipo" que usted define. Usted define el contenido (fondo, los controles, su código, procedimientos locales, etc.) y la posición de estos elementos.

Entonces, siempre que se cree una ventana, esta puede basarse en uno o más modelos.

La creación de ventanas se estandariza. También puede aplicar un modelo a una ventana existente.

HERENCIA

Cuando se modifica un modelo, WINDEV propone actualizar todas las ventanas que usan este modelo.

Si alguna de las ventanas basadas en un modelo no deben evolucionar más según este modelo, usted puede eliminar la asociación a ésta desde el

modelo. Usted puede definir varios niveles de herencia basando modelos en otros modelos.

SOBRESCRIBIR

Usted beneficia fácilmente de los conceptos de herencia y sobrescribir, a nivel del código, pero también y especialmente al nivel de las otras propiedades de los controles (posición, etc.).

En sus ventanas, por lo tanto, usted puede sobrescribir las propiedades: por ejemplo posicionar un control en una localización muy específica, volver un control invisible, modificar el tamaño del área de ingreso de datos,...

Estos conceptos nuevos permiten una modificación de arquitectura GUI optimizada y sencilla.

MODELO DE CONTROLES

La herencia y el sobrescribir

también se pueden aplicar a los "controles".

Usted puede definir un modelo de los controles que será reutilizable en varias ventanas o varias veces dentro de la misma ventana.

Del mismo modo, estos controles de estos modelos de controles pueden ser sobrescritos al nivel de las propiedades de la GUI (posición, estado, etc.) y/o al nivel del código.

MODELADO INVERSO

Desde un proyecto existente, por petición, WINDEV genera un diagrama de herencia para las ventanas y modelos.

Esto brinda una vista general de los enlaces de herencia.

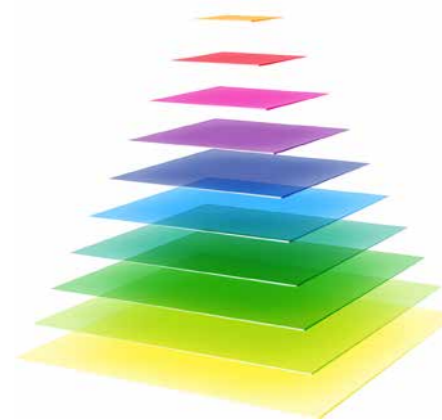
Los proyectos grandes son fáciles con WINDEV.

Todos los tipos de arquitectura son administrados por WINDEV.

Front End - Back End, 3 capas, SOA, Microservices, MVP...

WINDEV facilita el diálogo entre capas, pilas, servicios... con la ayuda de las funcionalidades del Framework WLanguage.

SEA FULL-STACK



ADMINISTRADOR

WINDEV permite implementar todos los tipos de arquitectura.

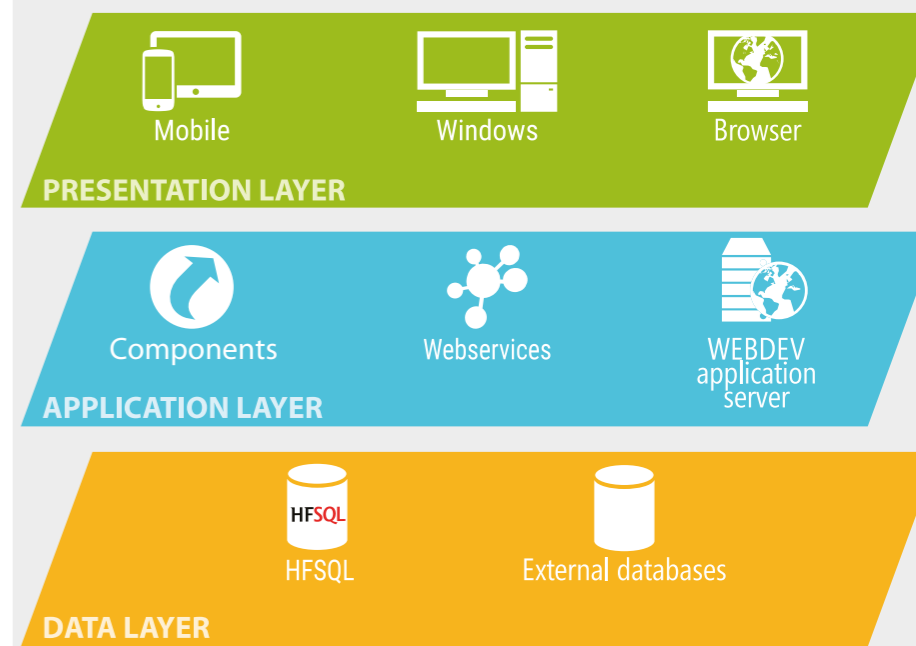
TECNOLOGIA AAF

Las GUI/UX se benefician de las AAF

PUNTOS FUERTES

Funciones WLanguage de Serialización/Deserialización automática

ADMINISTRAR PILAS



"FULL STACK" FÁCIL

Esta arquitectura se divide en 2 partes principales, las "pilas" (stacks): Front End y Back End. WINDEV propone las funcionalidades necesarias para la implementación de estas pilas

Para la parte de la base de datos, el motor HFSQL está integrado.

La creación de Webservices (SOAP y REST), en el cloud o en las instalaciones, es fácil

Para la creación de las GUI/UX, WINDEV propone editores amigables.

Se proporciona todo, un lenguaje es suficiente, el WLanguage.

PROGRAMACIÓN EN "3 CAPAS" FÁCIL

El objetivo de las 3 capas es de

separar las 3 "capas" habituales de una aplicación: Procesos, Datos e Interfaz (GUI, UX).

Una aplicación se compone de 3 capas independientes:

- capa presentación,
- capa proceso,
- capa acceso de los datos, que comunican entre ellas.

El Mapeo Objeto Relacional (MOR) es automático.

Para la comunicación entre las capas, las clases se pueden serializar en XML, JSON o en formato binario, mediante las funciones WLanguage de serialización **Serialización** y **Deserialización**.

LA CAPA PRESENTACIÓN : MVP

Dentro de la capa "Presentación" de las 3 capas o de la pila Front-End, la interfaz (GUI,

UX) se puede estructurar utilizando el modelo MVP (Model-View-Presentation), MVC o cualquier otra arquitectura.

SEPARACIÓN ASISTIDA LÓGICA DE NEGOCIO/ GUI

División del código existente asistida.

El código es identificado en el editor de código: Lógica de negocio, GUI y Mixto.

MÓVILES Y APLICACIONES WEB

La interoperabilidad entre WINDEV, WEBDEV y WINDEV Mobile permiten desarrollar fácilmente GUI/UX para dispositivos móviles y navegador.

WINDEV está abierto a todas las arquitecturas

HFSQL : BASE DE DATOS SQL PORTÁTIL, GRATUITA, ILIMITADA

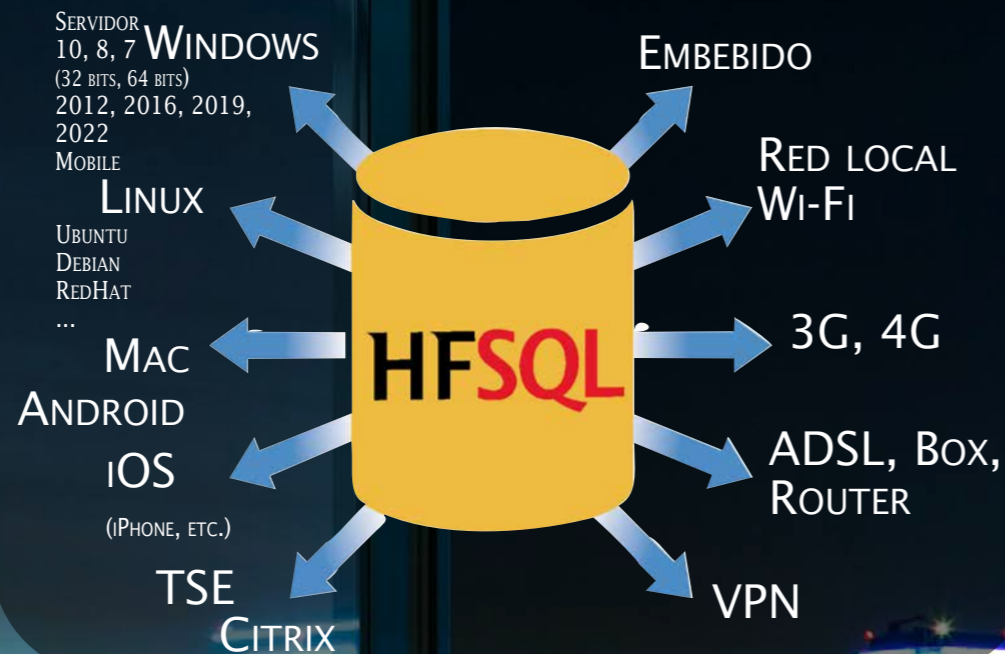
En estándar, WINDEV viene con la Base de datos HFSQL, a la vez muy potente, muy rápida y muy robusta.

HFSQL se utiliza en varios millones de computadores en todo el mundo.

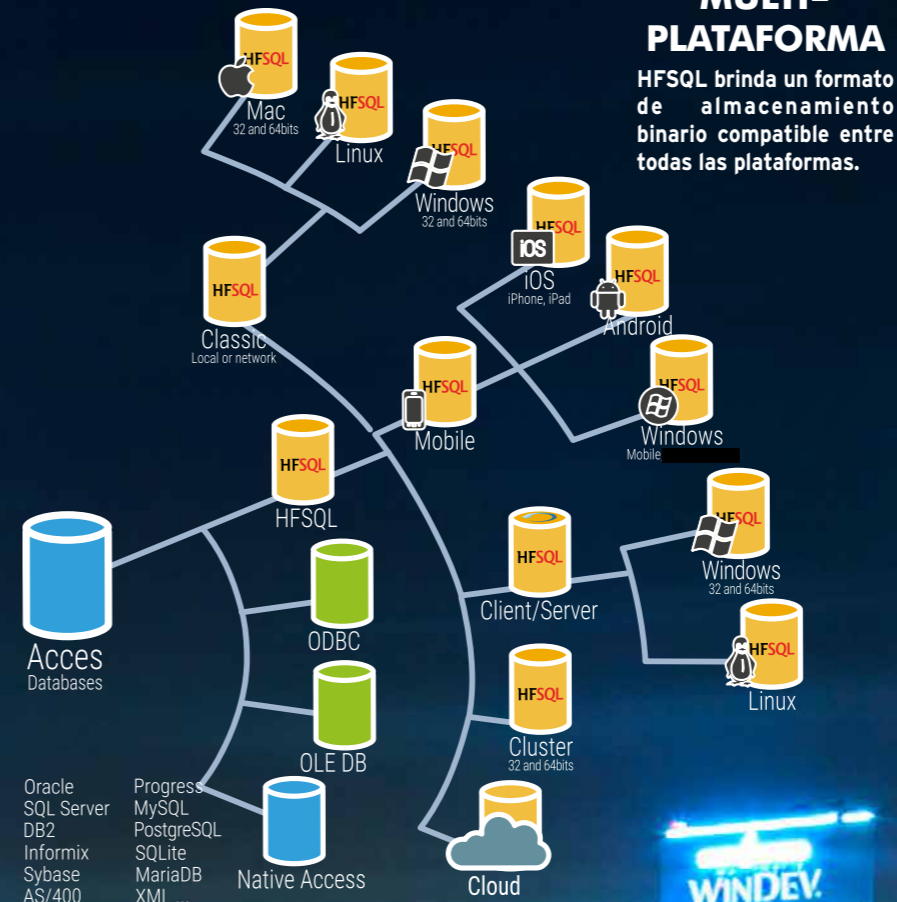
HFSQL está disponible en modo Cliente/Servidor, Red, Local, Embebido, Móvil, Cloud.

HFSQL trabaja sobre Windows y Linux, sobre dispositivos móviles (iOS, Android, Windows), sobre redes de cualquier tamaño, a través del Cloud.

HFSQL puede ser distribuido libremente con sus aplicaciones WINDEV.



Cliente/Servidor, Red, Local,
Embebido, Móvil, Cloud



TABLAS INALTERABLES

HFSQL ofrece un modo "inalterable"
: Una vez que se agrega un registro (fila), no se puede modificar ni eliminar. Este modo es muy útil para el respeto de ciertos estándares (NF525, ...)

CLUSTER (CONJUNTO DE SERVIDORES)

Gracias a la funcionalidad de cluster, un conjunto de servidores físicos aparecen como un único servidor.

La eventual falla de un servidor físico no provoca la falla de acceso a la base de datos (alta disponibilidad, tolerancia a los cortes).

La carga de acceso de lectura se

distribuye en todos los servidores (repartición de la carga en lectura).

Cuando un usuario se conecta a un servidor que falla, la aplicación no se desconectará, y se volverá a conectar automáticamente a un servidor válido (transición automática).



ADMINISTRADOR

HFSQL es un beneficio mayor de WINDEV.
Su fiabilidad, sus capacidades, y su despliegue se vuelven rápidamente indispensables

TECNOLOGIA AAF

Gestión automática de accesos concurrentes
Reindexación automática después de una falla del dispositivo

Historial de las modificaciones visibles
Acceso seguro

PUNTOS FUERTES

Despliegue realmente gratuito
Velocidad y fiabilidad
Compatibilidad con Windows, Linux, iOS, Android
Compatibilidad C/S, Red, Local, Móvil, Cloud
Administración automática
Gestión automática de las evoluciones de la estructura

100% **Windows**

100% **Linux**

100% **iOS**

100% **Android**

100% **Cloud**

HFSQL®

UN MOTOR PROBADO VIENE CON EL PRODUCTO: HFSQL

El motor de Base de Datos Relacionales HFSQL viene con WINDEV.

El motor HFSQL es confiable y robusto, se utiliza en millones de equipos, servidores y terminales en todo el mundo.

COMPATIBILIDAD MULTIPLATAFORMA

HFSQL es la única base de datos cuyos datos e índices son binarios compatibles entre Windows, Linux, iOS y Android.

El desarrollo multiplataforma se hace extremadamente fácil.

CLOUD

Las bases de datos HFSQL se pueden implementar en el cloud, por ejemplo en PCSCloud.net.

UNA VELOCIDAD ELEVADA

HFSQL es extremadamente rápido.

329 329 BILLONES DE FILAS (REGISTROS)...

HFSQL facilita el manejo de grandes cantidades de datos: hasta 329 millones de billones de líneas.

Usted contempla serenamente el crecimiento de los volúmenes de datos.

PROGRAMACIÓN SQL

HFSQL integra un motor SQL.

La programación SQL es un estándar:

`SELECT * from CLIENT where NOM= 'DUPONT'`
Incluye un editor de consultas SQL visual.

PROGRAMACIÓN WLANGUAGE

También es posible programar el acceso a la base de datos en WLanguage. La potencia y la simplicidad de programación del WLanguage en las Bases de Datos es increíble.

Por ejemplo, se puede encontrar una fila (un registro) con una línea de código, muy simple y potente:

`HReadSeek (CUSTOMER, NAME, "DOE")`

Los comandos simples permiten moverse a las filas siguientes o anteriores (concepto "cursor").

Programación en Francés, Inglés o Chino.

¡Y EL CÓDIGO HA SIDO GENERADO!

¡El código de manipulación de datos puede ser generado a petición del RAD o por los numerosos asistentes cuando se crean ventanas y reportes!

UNA INTEGRACIÓN TOTAL

La descripción del esquema de datos se realiza por medio del editor de modelo de datos.

El diccionario de datos es accesible en cualquier momento en todos los editores.

WINDEV®



CENTRO DE CONTROL HFSQL

Este Centro de Control permite administrar todos los servidores y todas las bases de datos instaladas en la red de su empresa o distancia a través de Internet.

Este centro también permite:

- la visualización y edición de los datos
- la ejecución directa de consultas
- la gestión de cuentas de usuarios (grupos), los derechos, lista de conexiones en curso

- la edición precisa de estadísticas de uso del servidor: ordenadores, consultas, registros, parámetros...
- desconexión del usuario
- gestión de transacciones: visualización, cancelación, ...
- gestión de copia de seguridad (hot backup)
- la visualización de los registros bloqueados
- tareas programadas
- replicación de servidores
- visualización del número de filas procesadas
- gestión de clusters
- ...

La interacción GUI (interfaz) y la Base de Datos permiten una programación más simple, más rápida y más segura.

AGILICE SUS APLICACIONES

El motor Cliente/Servidor multihilo HFSQL realiza balanceos de carga automáticos de modo que se optimice el tiempo de respuesta. Esto permite una ejecución rápida de las consultas. El motor también analiza los datos reales de cada servidor para optimizar la velocidad de las consultas (elección de las mejores claves).

ABIERTO A OTRAS APLICACIONES

Los controladores ODBC y OLE DB, distribuibles libremente con sus aplicaciones WINDEV, permiten leer y escribir datos HFSQL de aplicaciones de terceros.

GESTIÓN DE DERECHOS

La administración de cuentas de los usuarios es automática y muy completa: contraseña, restricción IP, grupos, derechos de acceso lectura o escritura, a la base de datos o algunas tablas, derecho de iniciar una copia de seguridad, ...

ESTADÍSTICAS DETALLADAS

El Centro de Control HFSQL permite la visualización de estadísticas precisas de acceso al servidor : equipo, contenido de la consulta SQL, tiempo

de ejecución. Observar estos datos permite organizar mejor sus aplicaciones.

HERRAMIENTAS ÚTILES

Se entrega un conjunto de herramientas útiles en estándar: importe de datos, verificación de base, visualizador de datos, optimizador de rendimiento...

INSTALACIÓN AUTOMÁTICA, "CERO ADMINISTRACIÓN"

HFSQL se instala instantáneamente y es fácil de mantener, sin ningún requisito. Por ejemplo, si debido a un problema físico, la base de datos debe reindexarse, esto se hace automáticamente. La administración de las bases de datos es automática.

TODOS LOS TIPOS DE DATOS SON SOPORTADOS

HFSQL maneja todos los tipos de datos en las tablas:

- cadenas de texto (la búsqueda fonética es posible) y cadenas binarias
- numéricos (enteros, reales, monetarios, etc.)
- fechas, horas, duraciones
- memos de texto y binarios, automáticamente comprimidos (BLOB, LOB, imágenes, sonidos, video, etc.)
- el valor "NULL" es soportado

Todos los tipos de llaves son soportados: identificador automático, texto, numérico, fecha, hora, llave compuesta.

ÍNDICE & LLAVE: RÁPIDO

HFSQL maneja llaves e índices para cualquier tipo de columna.

Con el fin de asegurar un rendimiento óptimo, el servidor usa un mecanismo de optimización basado en distribución de datos, que se activa automáticamente durante tiempos de inactividad.

El motor HFSQL también aumenta la velocidad de las consultas mediante el análisis de las consultas ejecutadas en cada servidor, en función de los datos reales.

Se pueden crear los siguientes tipos de índices : índice simple, índice compuesto (multi columna), índice parcial, índice de texto completo.

HFSQL asegura la integridad de los datos al administrar: restricción única, restricción de cardinalidad, identificador automático, llaves primarias y extranjeras.

BÚSQUEDA "FULL TEXT"

La búsqueda "full text" permite la búsqueda de cadenas de caracteres más rápido en los datos. El índice maneja los textos enriquecidos (RTF, HTML), para ignorar las etiquetas de estos formatos.

CAPACIDAD MÁXIMA

Filas por tabla	329 cuatrillones
Tamaño de una tabla	4 millones de téras
Tamaño de una fila	2 Acceder
Columnas por tabla	65 535
Tamaño de una columna	65 535 bytes
Índice por tabla	65 535

matos durante la indexación. Los resultados se muestran de acuerdo a un orden de relevancia ("ranking").

UNICODE E INDICES ORDENADOS POR LENGUAJE

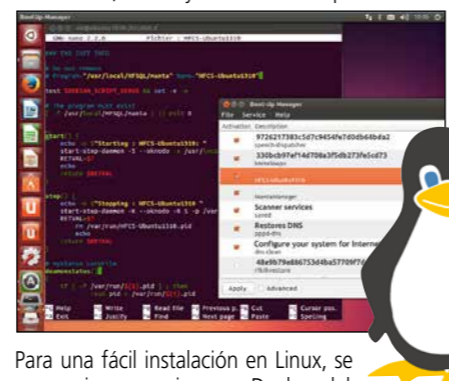
HFSQL soporta texto tipo Unicode y columnas memo. Los índices se pueden ordenar según el orden lingüístico de cada idioma (ruso, de Rusia o de Ucrania, chino de Singapur, Taiwán, Hong Kong, ...).

IMPORTAR/EXPORTAR DATOS

El módulo WDCONVER, entregado como estándar, permite importar datos de diferentes formatos: Access, dBase, Texto, Oracle...

CLIENTE/SERVIDOR

El motor de la versión Cliente/Servidor está disponible para Windows y para Linux. La compatibilidad binaria con HFSQL Classic, embedded, cloud y Mobile es completa.



Para una fácil instalación en Linux, se proporciona una imagen Docker del servidor HFSQL. Los motores HFSQL pueden ser distribuidos libremente con sus aplicaciones.

ACCESO REMOTO RÁPIDO

La capa de comunicación para el acceso remoto está integrada con el motor, lo que permite un

FUNCIONALIDADES

Cifrado de 128 bits
Integridad referencial
Registros
Replicación multi servidores
Transacciones
Triggers
Importar Exportar
Cluster
Procedimientos almacenados
TECNOLOGÍAS
Mantenimiento automático (DSS)
Gestión de los accesos concurrentes
Cero administración
Reanudación automática después de un incidente
Despliegue automático

acceso a través de direcciones IP, y excelentes tiempos de respuesta.

MULTI-BASES, MULTI-SERVIDORES

La misma máquina puede almacenar varios servidores HFSQL, y cada servidor puede contener varias bases de datos.

COMPRESIÓN DE FRAMES (DSL, 3G, 4G, EDGE, VPN, ETC...)

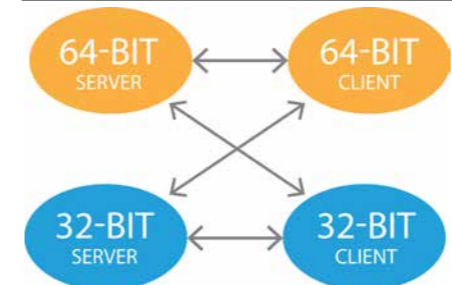
La compresión de frames permite reducir (hasta el 95% de reducción) el tamaño de los paquetes que viajan a través de la red.

Se ha mejorado la velocidad de conexión remota. El volumen de datos que viajan a través de los medios de transmisión se reduce.

SEGURIDAD : "SQL INJECTION" IMPOSIBLE

Es posible crear consultas configurables, lo que impide los ataques de servidores a través de "inyección sql".

32 BITS, 64 BITS



HFSQL funciona a la vez en 32 y 64 bits.. Sevidores y clientes pueden estar mezclados.

Algunos servidores Windows soportados:

- Windows Server 2022
- Windows Server 2019
- Windows Server 2016
- Windows Server 2012
- Windows 8, 10 y 11 en todas sus versiones.

Una aplicación de 32 bits puede acceder a un servidor de 64 bits, y viceversa.

PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS

Los procedimientos almacenados y triggers están disponibles. La programación se lleva a

cabo simplemente, en WLanguage.

AISLAMIENTO DE TRANSACCIONES HFSQL

HFSQL Cliente/Servidor ofrece 4 modos de aislamiento de transacciones. Datos no validados (READ UNCOMMITTED), Datos validados (READ COMMITTED), Transacción Fotografía instantánea (REPEATABLE READ), Transacción serializable (SERIALIZABLE).

COPIA DE SEGURIDAD SIN PERDIDA DE SERVICIO

Es posible activar una copia de seguridad de una base de datos, mientras que la base de datos se está utilizando.

La copia de seguridad puede ser activada por programación (a una hora fija, por ejemplo) o a través de una acción del DBA.

Usted también puede realizar copias de seguridad incrementales.

MODIFICACIÓN AUTOMÁTICA DE DATOS

HFSQL maneja la evolución del esquema de datos transparentemente gracias a la tecnología DSS (Data Schema Synchronization).

Cada modificación de esquema de datos es aplicada automáticamente a la estructura de la base de datos implementada, independientemente de la edad de la base de datos. No hay scripts para escribir (no Alter table ...).

REPLICACIÓN

HFSQL permite la replicación de la base de datos y la replicación de los servidores, mono y bidireccional, periódica o continua.

La replicación con dispositivos móviles también es soportada.

HFSQL, entregado de forma estándar con WINDEV, es un activo importante. Robusta, rápida, segura, gratuita...

REANUDACIÓN DE CONEXIÓN AUTOMÁTICA

Esta característica automática gestiona conexiones "perdidas".

Por lo general, este problema ocurre con hardware que no está conectado permanentemente al servidor: los dispositivos móviles en particular (WiFi, 3G, 4G)...

En una conexión WiFi, por ejemplo, el enlace entre un dispositivo remoto y el servidor se interrumpe brevemente.

Cuando la aplicación se conecta de nuevo, tenemos que volver de nuevo a la aplicación o la comunicación que se interrumpió y es necesario que los buffers sean correctamente completados.

Gracias a la reanudación automática de la conexión, el conjunto de "buffers" y las posiciones se almacenan y se reasignan.

La aplicación puede continuar ejecutándose sin error, como si la conexión no se interrumpiera.

Automáticamente, sus aplicaciones son más fiables, más rápidas y se reduce su carga de codificación.

Usted también puede gestionar las interrupciones de conexión por medio de programación.



DOCUMENTACIÓN HFSQL DETALLADA
Descubra HFSQL en detalle con esta documentación de 24 páginas disponible en windev.com



Aquí dos usuarios tratan de modificar al mismo tiempo la misma línea de una tabla.

Una ventana se abre automáticamente y pregunta qué valor tomar, aquí: ¿"Alabama" o "Florida"?. No hay nada que programar.

CONSULTAS SQL Y LENGUAJE NATURAL

Display all LastName, FirstName, LandLine, CellPhone, eMail, ZipCode, City, OrderNumber, OrderDate, InvoiceNumber and InvoiceDate **such as** LastName is equal to LastNameParam **AND** FirstName is equal to FirstNameParam **AND** ZipCode is equal to ZipCodeParam **OU** OrderNumber is equal to OrderNumberParam **AND** OrderDate is equal to OrderDateParam **OR** InvoiceNumber is equal to InvoiceNumberParam **AND** InvoiceDate is equal to InvoiceDateParam .

Lenguaje natural

Unos pocos clics en el editor es lo que se necesita para crear y verificar una consulta SQL.

Gráfico

```

SELECT
  Contacts.ContactNum AS ContactNum,
  Contacts.ContactType AS ContactType,
  Contacts.Name AS Name,
  Contacts.FirstName AS FirstName,
  Contacts.CompanyNum AS CompanyNum,
  Contacts.StateName AS StateName
FROM
  Contacts INNER JOIN Contactsexchanges ON Contacts.ContactNum = Contactsexchanges.ContactNum,
  Companies INNER JOIN Contacts ON Companies.CompanyNum = Contactsexchanges.CompanyNum
  Companies LEFT OUTER JOIN Contactsexchanges ON Contactsexchanges.ContactNum = Contacts.ContactNum
  
```

El editor visual de consultas

permite generar fácilmente consultas SQL que serán usadas en sus programas.

El editor también permite que los usuarios finales creen sus propias consultas.

La consulta SQL es también generada en lenguaje natural.

Esta es también generada gráficamente. No hay riesgo de error.

ADMINISTRADOR

El editor de consultas de WINDEV permite "dibujar" consultas para todas las bases de datos. Su distribución es gratuita.

TECNOLOGIA AAF

Distribución gratuita. "Reports and Queries" permite a los usuarios final crear sus propias consultas

PUNTOS FUERTES

No se necesita conocimiento de SQL. Distribución gratuita con sus aplicaciones

NO ES NECESARIO TENER CONOCIMIENTOS DE SQL PARA CREAR POTENTES CONSULTAS SQL

Seleccione las columnas que desea incluir, las condiciones de selección utilizando el asistente y la consulta se genera (en código SQL optimizado). El editor crea automáticamente la consulta en todas las bases de datos, incluso las consultas más complejas.

Puede, por supuesto, modificar el código generado por el editor de consultas.

CONSULTAS VISUALES

La consulta es generada simultáneamente en SQL, en un lenguaje natural y gráficamente mientras hace sus elecciones en el editor.

UNA VELOCIDAD ÓPTIMA

WINDEV detecta las claves faltantes para una velocidad óptima.

CONSULTAS BASADAS EN CONSULTAS

El resultado de una consulta puede ser una tabla de

visualización, un reporte impreso, incluso una tabla de tipo HFSQL. Una consulta puede usar como fuente el resultado enviado por otra consulta.

INGENIERÍA INVERSA DE UNA CONSULTA EXISTENTE

¿Tiene una consulta SQL existente? ¡WINDEV lo presenta en forma gráfica!

Si tiene consultas Access, tenga en cuenta que se importan automáticamente.

CONSULTAS EN TODAS LAS BASES DE DATOS...

La fuente de datos puede ser una base de datos HFSQL o una base de datos de terceros: Oracle, SQL Server, DB2, AS/400, My SQL, Access...

DISTRIBUYA GRATUITAMENTE EL EDITOR DE CONSULTAS

Los usuarios finales pueden crear sus propias solicitudes de consulta.

Por razones de seguridad, el usuario final no puede eliminar ni modificar datos (ver las páginas 48 y 52).

CONVIERTA SUS APLICACIONES EXISTENTES EN SITIOS WEB



Transformar las aplicaciones WINDEV existentes en sitios web es una característica muy esperada.

Gracias a WINDEV (y WEBDEV) esta transformación es fácil.

Un asistente "mágico" le dice qué cambios hacer.

Ventana WINDEV

Página WEBDEV

Convertir en page

Un clic es suficiente para transformar una ventana WINDEV en una página WEBDEV, directamente en el editor WINDEV. Luego simplemente lance el asistente de conversión para adaptar el código. También es posible convertir toda la aplicación con un solo clic

WEBIFIQUE SUS APLICACIONES CON FACILIDAD

Crear un sitio web desde una aplicación WINDEV es fácil.

Su código se mantiene, con algunas excepciones porque todo lo que puede hacer en una aplicación de Windows no está permitido en la Web: manejar el ratón, escribir en el disco, escribir en el registro, enviar a la impresora...

WEBDEV EN WINDEV

Las ventanas de sus aplicaciones se transforman en páginas. Se conserva el acceso a los datos. Abrir WEBDEV en WINDEV es una gran comodidad para sus aplicaciones, y también para mantener la aplicación de Windows y la aplicación Web en paralelo.

ASISTENTE DE PASAR DE WINDEV A WEBDEV

Para ayudar a pasar las aplicaciones WINDEV existentes

a los sitios WEBDEV, un asistente analiza su aplicación WINDEV y genera un reporte preciso con las modificaciones a realizar en el código.

Por ejemplo, si la aplicación escribe directamente en el disco de la PC, el reporte indica que un navegador no tiene derecho a escribir en el disco del hardware del usuario. Simplemente haga clic en cada línea para corregir el problema.

WEBDEV EN WINDEV

Los elementos comunes entre

la aplicación y el sitio se gestionan en el mismo proyecto, lo que genera un ahorro de tiempo fenomenal.

Webificar sus aplicaciones es fácil.

Webification audit

We help you convert your site.

Sort the results: by type of type per pages

File access

- 12 fSelect
- Windows Specialties
- Registry
- CAUTION: The registry is only available on the Microsoft Windows platform
- TIP: Use the Save/LoadParameter functions to store values per user
- ERROR: PAGE_NewMessage: 'RegistryName' is not available in WEBDEV. Use a compilation condition (<COMPILE IF ->) or a conditional target code to
- ERROR: PAGE_Comments: 'RegistryName' is not available in WEBDEV. Use a compilation condition (<COMPILE IF ->) or a conditional target code to
- Non-supported formats
- 3 Windows Metafile (WMF)
- Print
- 4 iPreview

ADMINISTRADOR

Sus aplicaciones WINDEV se convierten en sitios web gracias a WEBDEV.

PUNTOS FUERTES

La Webificación es una característica muy esperada.

MODELADO UML

ENTIDAD-RELACIÓN, WORKFLOW

¡Con WINDEV, es muy fácil **modelar** una base de datos!

¡Usted puede crear un análisis o un modelo "UML" sin conocer UML!

La tecnología WINDEV es revolucionaria: ella visualiza de manera gráfica la organización de los datos y de los procesos.

Gracias a WINDEV, cualquier desarrollador puede crear automáticamente un análisis UML. ¡Es imposible crear errores de cardinalidad (1-n, 0-1, y así)!

Por supuesto, WINDEV también funciona con todos los demás métodos de análisis de modelado.

MODELADO EN 4 PREGUNTAS

Responda **4** preguntas sencillas para crear relaciones y las restricciones de integridad.

Cada "pedido" tiene al menos un "producto"
Cada "producto" tiene al menos un "pedido":
Cada "pedido" puede tener varios "productos"...

Describing the link

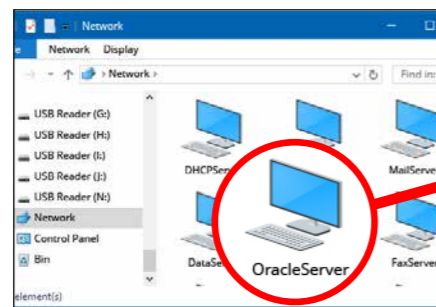
RECUPERE EL CÓDIGO EXISTENTE (ORACLE, XML, ..) : AUTOMÁTICO

CÓMO RECUPERAR Y USAR INFORMACIÓN EXISTENTE

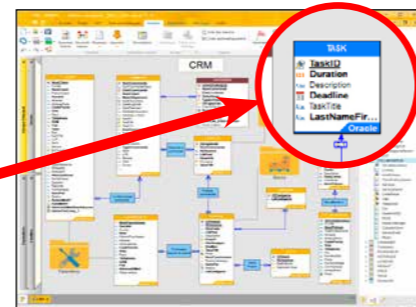
Se facilita el enlace con las bases de datos o con los sistemas de gestión de archivos terceros (XML, Oracle, SQL

Server, MySQL, Access, DB2, Informix, etc.). Para recuperar la descripción de una base de datos, simplemente arrastre la descripción desde el servidor al editor de análisis de WINDEV e indique las tablas selecciona-

das: ¡No puede ser más fácil! ¡Si la estructura de la base de datos importados evoluciona, WINDEV lo detecta y propone modificar el análisis y la aplicación!

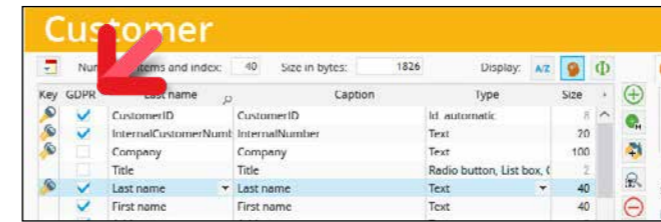


Aquí en un servidor: una base de datos Oracle. Simplemente arrastre el nombre del servidor al editor de análisis de WINDEV...

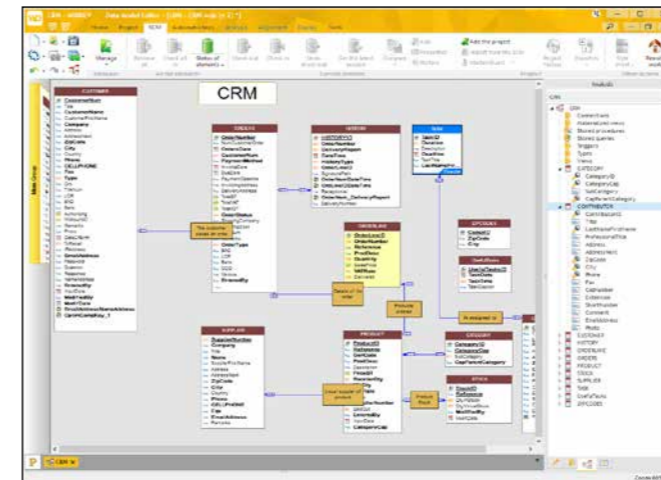


... para transferir la descripción al editor WINDEV. Aquí, la propia base de datos se mantiene en formato Oracle (encabezado azul).

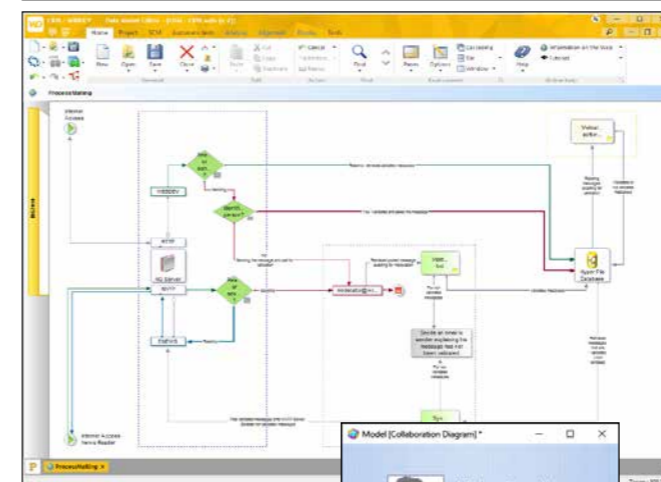
Defina fácilmente sus estructuras de datos



Definir el contenido de cada tabla es fácil, por entrada directa o tomando información del diccionario de datos. Note la columna "RGPD"



Modelar un esquema de datos es muy fácil gracias al editor integrado en el entorno.



El editor Workflow permite definir de manera realista procesos, organizaciones ... sin restricciones de normalización.

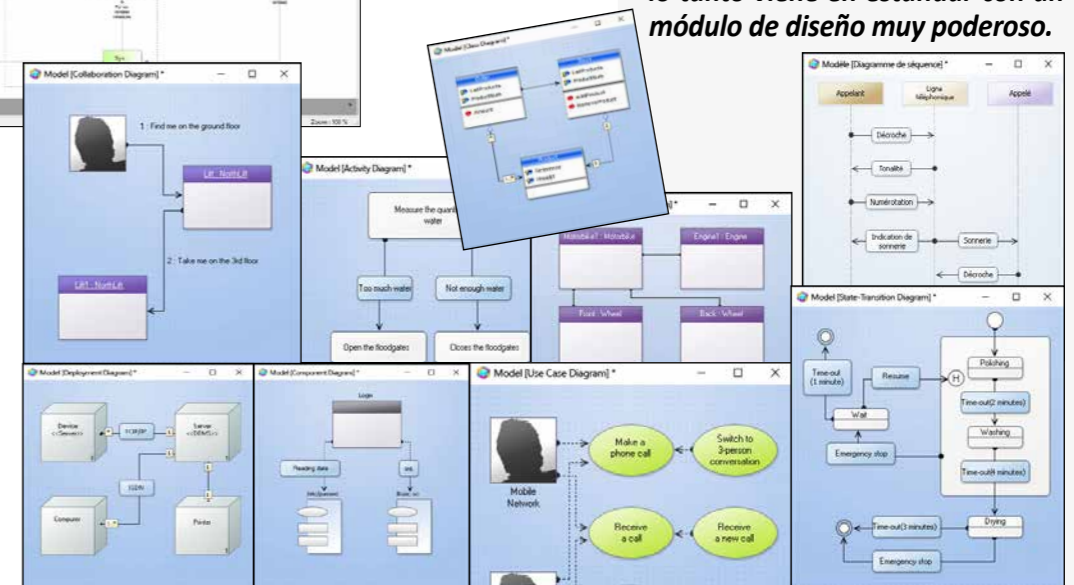
UML

WINDEV soporta en estándar los 9 modelos UML.

Estos modelos son, por supuesto, restaurados y editados en la "Documentación de Programación" (ver página 92).

GENERACIÓN UML Y RETROANÁLISIS

WINDEV genera automáticamente el código a partir de diagramas de clases, y inversamente, ofrece el retroanálisis de las clases existentes.



¿CÓMO CREAR UN ANÁLISIS?

Detallemos un ejemplo simple pero representativo de creación de análisis.

- Definir la estructura de las tablas (archivos) que constituyen el análisis; las columnas (elementos) se definen o se recuperan del diccionario de datos. Indicamos el tipo de columnas, el tipo de llave...
Cualquier columna nueva es almacenada en el diccionario de datos.
- Luego defina las relaciones entre las tablas.
Para enlazar tablas, simplemente establezca un enlace con el ratón.
- WINDEV hace unas preguntas sencillas, en lenguaje natural, para determinar el tipo de relación entre dos tablas automáticamente en lenguaje natural (ver página siguiente).
WINDEV gestiona la verificación de integridad referencial (desconectable).
- Si el tipo de relación lo requiere, WINDEV pregunta si debería generar una tabla de relación, o si debería usar una tabla existente: la relación es definida.
- WINDEV pregunta el nombre de las relaciones.

Eso es todo, las tablas están enlazadas, su creación está terminada.

Para crear la aplicación, todo lo que queda es generar las ventanas, los menús, los reportes y el código con el RAD, o programar de la manera habitual...

Es así de simple.

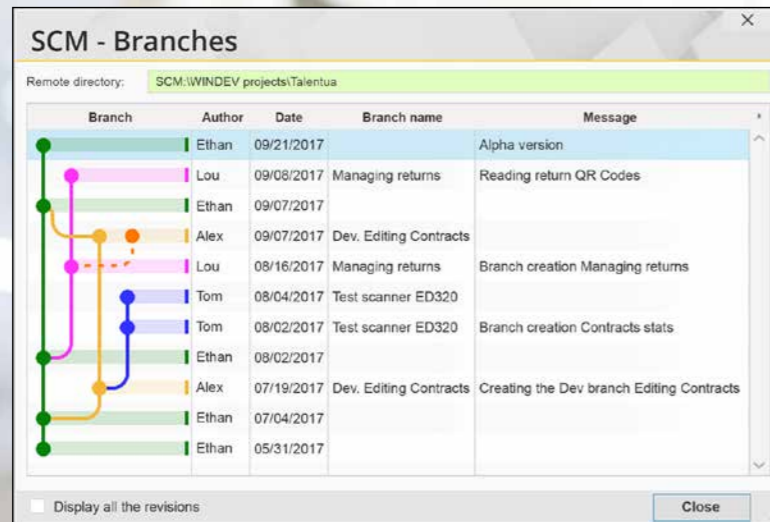
Tenga en cuenta que los diferentes métodos de modelado pueden ser utilizados simultáneamente en un mismo proyecto.

WINDEV es un IDE profesional, por lo tanto viene en estándar con un módulo de diseño muy poderoso.

TRABAJO EN EQUIPO : INTEGRADO HERRAMIENTA DE VERSIONES (SCM)

Totalmente integrada al entorno, la herramienta de versionamiento (SCM: **Source Code Manager**) gestiona el desarrollo en equipo, el **historial** de modificaciones y versiones, la gestión simultánea de varias versiones de la misma aplicación (ramas), y la automatización de la copia del código fuente (código, ventanas, reportes, etc.) para los miembros del equipo de desarrollo.

La herramienta de versionamiento brinda **seguridad** a sus desarrollos.



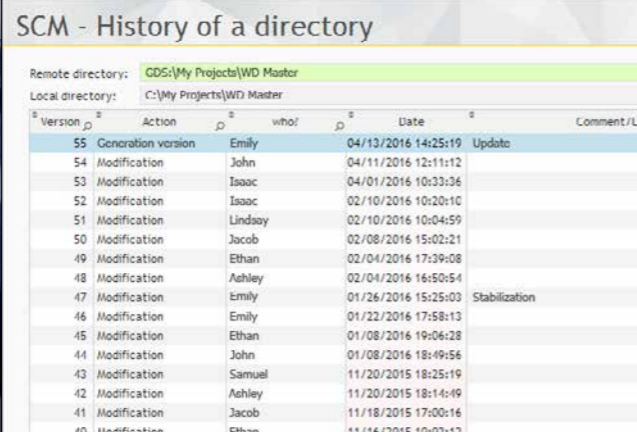
ADMINISTRE LAS DIFERENTES VERSIONES DE SU APLICACIÓN

CONSERVE EL HISTORIAL DE TODO

¡INDICADORES PARA SEGUIR TODO!

El SCM mantiene todas las versiones de los elementos del proyecto, para cada desarrollador: código, clase, proyecto, ventana, consulta, modelo de datos, imagen...

Cada modificación es identificada por su autor y su fecha. El desarrollador puede ingresar un comentario. Usted puede obtener una versión anterior.



ADMINISTRADOR

La herramienta de versionamiento permite el trabajo seguro en equipo, compartir elementos, la gestión de versiones diferentes de una misma versión, y asegurar las copias de seguridad automáticas.

PUNTOS FUERTES

- Acceso local y a distancia
- Copias de seguridad automáticas
- Compartir los elementos en un equipo
- Base de datos de fuentes gratuita
- Historial de modificaciones automático



Trabaje en equipo,
en local o a distancia,
compartir de forma segura

SCM EN EL CLOUD: SCM DRIVE

WINDEV permite alojar fácilmente la base del SCM directamente en el cloud.

Cada uno de los desarrolladores del equipo tienen acceso constante al proyecto, independientemente de su lugar de trabajo.

El desarrollador simplemente necesita una conexión a Internet para leer y escribir en el SCM. Con SCM en el cloud, los equipos distribuidos pueden mantenerse actualizados fácilmente.

La solución integrada "SCM Drive" permite un fácil alojamiento en el cloud, con un costo de suscripción muy bajo.

GESTIÓN DE LOS DERECHOS EN EL SCM

El SCM brinda administración de acceso para los elementos del proyecto.

El acceso a cada elemento (ventana, código, ...) se puede restringir de acuerdo con los derechos del desarrollador (de su "cuenta" de conexión).

Un desarrollador solo puede acceder a los elementos que fueron autorizados por el administrador del proyecto.

Los siguientes derechos pueden ser definidos: solo lectura, escritura/extracción, eliminación reversible, eliminación definitiva, renombrado...

RAMAS

VARIAS VERSIONES CONCURRENTES DEL MISMO PROGRAMA

La gestión de ramas es usada para administrar varias versiones de la misma aplicación en paralelo.

Los casos más comunes son: usted ha implementado una versión de su aplicación y está

trabajando en la próxima versión de ésta. Mientras tanto, le gustaría aplicar las correcciones implementadas en la versión actual a la versión implementada y, por lo tanto, crear e implementar versiones intermedias.

Usted puede así implementar versiones correctivas de la aplicación a los clientes sin esfuerzo: no hay necesidad de codificar lo mismo dos veces.

El número de ramas es ilimitado, y usted puede tener "ramas de ramas".

FUSIÓN Y REPORTE DE RAMAS

La fusión y el reporte de rama son gestionadas visualmente.

EL JUEGO DE LAS 7 DIFERENCIAS ENCUENTRE LAS DIFERENCIAS ENTRE 2 VERSIONES DE UN ELEMENTO

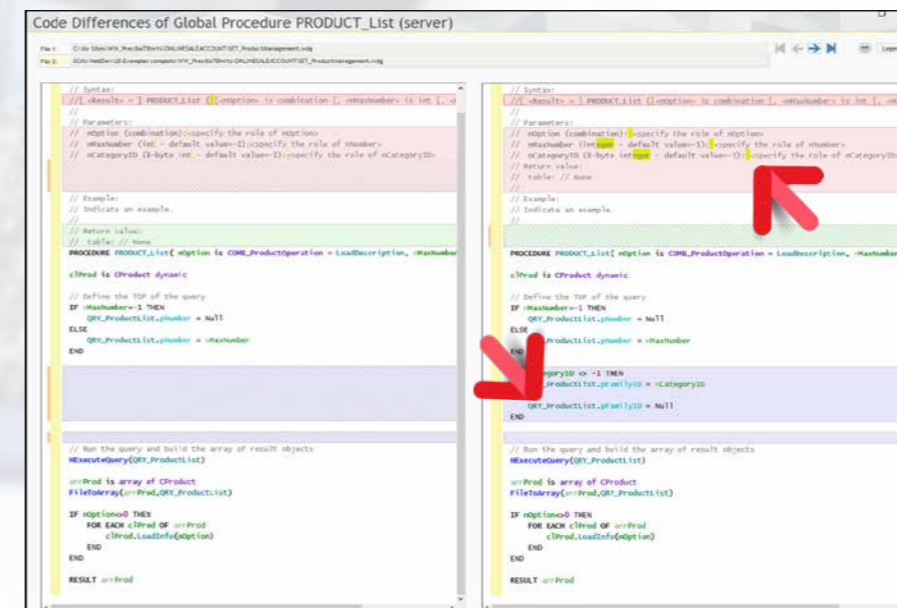
El SCM permite consultar las diferencias que existen entre 2 versiones de un elemento de proyecto: código, clase, proyecto, ventana, consulta, modelo de datos, imagen.

¡Pero no solo el código! Por ejemplo, el SCM detecta una diferencia de propiedad en

un control, como la propiedad "Entrada automática" habilitada o no...

DIFF Y FUSIÓN

Es posible reportar las modificaciones de una versión a otra fácilmente.



LA BASE DE LAS FUENTES

Con el SCM los elementos del proyecto son reagrupados en una base de datos. Antes de ser utilizado, se extrae un elemento, después de ser modificado, y es reintegrado. Por lo tanto, los miembros del equipo usan elementos actualizados.

El SCM guarda todos los elementos del proyecto: procedimientos, conjunto de procedimientos, clases, páginas, reportes, componentes, consultas, análisis, dependencias (imágenes, etc).

La base de datos se instala en un servidor dedicado, sea en un computador de red en un directorio compartido o en el cloud.

FUNCIONALIDADES POTENTES

- El SCM está completamente integrado con el entorno; por ejemplo, el SCM propone extraer el elemento durante un intento de modificación.
- La base de datos admite varios proyectos; un mismo elemento puede ser compartido.
- Un histórico de todos los elementos, desde su creación, se almacena en la base (una purga se puede realizar).
- El proyecto se encuentra en cada computador de desarrollo; así es posible desarrollar con el computador desconectado.
- Las ramas son compatibles: Usted maneja simultáneamente diferentes versiones de una misma aplicación.

1 A 1000 DESARROLLADORES

El SCM ha sido concebido para trabajar con equipos de 1 a 1,000 desarrolladores.

Incluso si desarrolla solo, el SCM es útil porque hace un seguimiento del historial de sus aplicaciones y permite compartir recursos y ramas entre los proyectos.

CONECTADO Y A DISTANCIA

El SCM permite un funcionamiento a distancia, conectado a través de Internet. De esta manera es posible trabajar en un proyecto desde el sitio de un cliente, sin temor a perder sus modificaciones.

El SCM también se puede utilizar en modo desconectado (en un tren, en un avión,...).

DIFERENCIAS ENTRE 2 VERSIONES

Gracias al SCM, es posible verificar las diferencias entre 2 versiones de un elemento del proyecto: ver al lado.

INTERACCIÓN CON LOS CENTROS DE CONTROL

Cuando se reintegra un elemento en el SCM, el SCM propone asociar la versión registrada con la tarea o la corrección de errores provenientes de la lista de tareas en la que el desarrollador está trabajando.

El historial del desarrollo es así automáticamente comentado sin restricciones.

El SCM es ineludible.

FACTURACIÓN ELECTRÓNICA CHORUS PRO

AUTOMATICE EL ENVÍO DE FACTURAS ELECTRÓNICAS

WINDEV permite la creación de las facturas electrónicas y el depósito automático de estas facturas en los portales.



WINDEV facilita la preparación y el envío automático de facturas electrónicas.

WINDEV PERMITE AUTOMATIZAR EL ENVÍO

WINDEV facilita la automatización del envío de facturas electrónicas: Todas las funcionalidades necesarias para enviar automáticamente las facturas están presentes en WINDEV.

- Creación fácil de PDF
- Gestión de certificados
- Webservices REST

- JSON nativo
- ...

El desarrollo de una funcionalidad de envío automático de facturas (individual o por lotes) es fácil.

EJEMPLO: FACTUR-X

Factur-X, es una norma de factura híbrida: una factura a la vez puede leerse por personas (PDF) y por los EDI (XML).

Una factura en la norma de Factur-X contiene un archivo PDF (estándar A-3) de la factura, y el archivo XML estándar (5 estándares se definen en Europa, dependiendo del nivel de

detalle) que incluye los detalles de la factura.

WINDEV dispone de todas las funciones XML necesarias para generar y firmar archivos XML. WEBDEV permite la creación de PDF de acuerdo con la norma de archivo A-3.

EJEMPLO: CHORUS

WINDEV soporta con todas las API Chorus y permite automatizar todos los procesos.

Con WINDEV, la factura electrónica es automática.



ADMINISTRADOR

La factura electrónica se generaliza. WINDEV permite la creación y el archivo automático de facturas electrónicas en portales

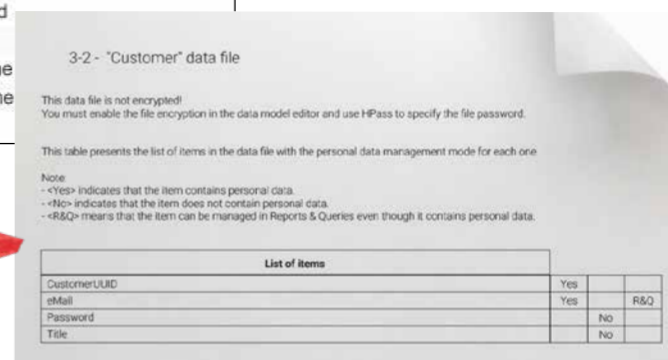
PUNTOS FUERTES

Envío automático con un clic

PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES (RGPD)

Items and indexes of "Customer"

KeyGDPR	Name	Caption
<input checked="" type="checkbox"/>	CustomerUUID	CustomerUUID
<input checked="" type="checkbox"/>	eMail	Email
<input type="checkbox"/>	Password	Password
<input type="checkbox"/>	Title	Title
<input checked="" type="checkbox"/>	LastName	Last name
<input checked="" type="checkbox"/>	FirstName	First name
<input checked="" type="checkbox"/>	HomePhone	Phone



La ley europea de protección de datos personales (RGPD) es obligatoria.

El monto de las multas impuestas (20 millones o 4% de la facturación mundial) no es insignificante.

WINDEV propone muchas funcionalidades para ayudarlo a cumplir con esta ley.

RGPD

El RGPD define un conjunto de restricciones con respecto a la recolección, almacenamiento, procesamiento y manipulación de datos personales, como apellidos, nombres y direcciones...

Cada vez que se usen datos personales, se debe garantizar que el almacenamiento y el proceso cumplan con la reglamentación.

DATOS PERSONALES

En el RGPD, la noción de datos personales es muy amplia.

Reúne todos los datos que permiten identificar directa o indirectamente a una persona física, particular o profesional. En los programas de software, se ve afectada una gran cantidad de datos:

- apellido y nombre
- apodo
- dirección física
- dirección de correo electrónico
- dirección IP

ADMINISTRADOR

WINDEV es su aliado para respetar las reglas del RGPD

PUNTOS FUERTES

Integración al entorno

WINDEV LE AYUDA A RESPETAR LAS REGLAS DEL RGPD

UNA AYUDA PRECIOSA

WINDEV contiene muchas funcionalidades que facilitan el cumplimiento de la RGPD:

- El Groupware permite a sus aplicaciones administrar el acceso a cada funcionalidad de su software a través de inicio de sesión y contraseña (ver página 47).

• El mecanismo de las AAF de exportación (Word, Excel, PDF) se puede restringir, desactivar o proteger con contraseña, el documento en sí se puede cifrar (ver página 43)

• Cifrado de datos: WINDEV integra funciones estándar de cifrado (criptación).

• HFSQL: la base de datos HFSQL (ya sea incrustada, local, Cliente/Servidor, SaaS o en Cloud) le brinda la posibilidad de cifrar los archivos de datos y/o sus índices (ver página 70).

• Auditoría RGPD: Una ventana de auditoría de RGPD ofrece una visión general y detallada del uso de datos personales en todas las tablas y elementos del proyecto.

Se puede editar una documentación.

RGPD: ¡WINDEV está de su lado!

ABRA SUS APLICACIONES A TODOS LOS ESTÁNDARES

La apertura es fundamental para el desarrollo: un desarrollador nunca debe estar atascado!

WINDEV está abierto a todos los programas estándares del mercado: esto agrega simplicidad a cada acción...

¡Con WINDEV, usted se conecta fácilmente a todos los estándares! Conecte y maneje cualquier dispositivo. Y hágalo de la forma más natural y fácil del mundo, por qué WINDEV es abierto a todos los estándares.



LOS ESTÁNDARES ENLAZADOS A INTERNET

Gracias a la compatibilidad de WINDEV con WEBDEV, puede transformar fácilmente sus aplicaciones Windows en sitios web o aplicaciones web.

Todos los elementos del proyecto (modelo de datos, consultas, reportes, código, clases, etc.) son compatibles.

HTTP

Consultas HTTP de tipo "Get" y "Post" son programables para recuperar datos en un servidor de Internet: enviar un formulario, recuperar una página del sitio para analizar automáticamente su contenido por programa, ...

WEBSERVICES

Los Webservices SOAP y REST son soportados. Puede leerlos, crearlos y alojarlos.

SOCKETS

La programación por sockets (incluyendo SSL y UDP) ofrece una gran libertad de procesos, en muchos do-

minios: comunicación, ...

Es fácil, por ejemplo, para crear un servidor de sockets multi-thread.

FTP Y FTP SEGURO

Una familia de funciones es usada para acceder a servidores. FTP, enumerar archivos, enviar o recibir archivos, ...

FLUJOS RSS

Sus aplicaciones pueden leer o escribir de flujos RSS, de manera nativa.

SMTP, POP E IMAP

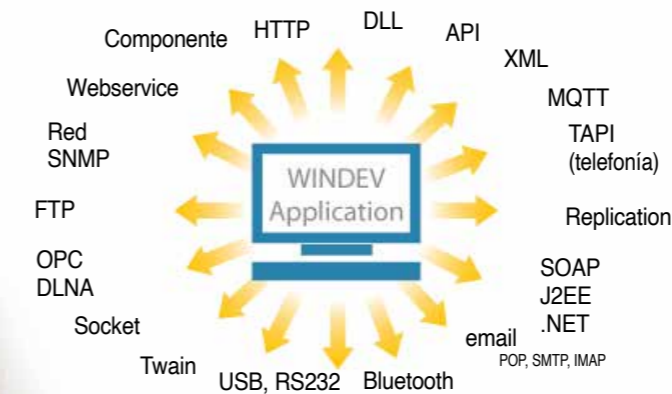
WINDEV gestiona estos estándares para enviar y recibir correos electrónicos de forma nativa.

OAUTH

El protocolo OAuth es soportado.

BLOCKCHAIN: BITCOIN...

WINDEV permite interactuar con blockchains, por ejemplo para interrogar un nodo de bitcoin o ethereum, conocer su equilibrio o visualizar una transacción.



LOS ESTÁNDARES GENERALES

TSE & CITRIX

Las aplicaciones desarrolladas con WINDEV funcionan en los entornos distribuidos TSE y CITRIX.

AUTOMATIZACIÓN SOFTWARE

Es fácil de controlar Word, Excel. También es fácil controlar todos los software que ofrece un mecanismo OLE, como Outlook, MS Project, Notes, ...

OPC

OPC es un estándar de comunicación para la automatización, herramientas de máquina ... ampliamente utilizado en la industria. WINDEV ofrece soporte OPC.

XML

XML es soportado en nativo.

LDAP

WINDEV permite el acceso y búsqueda en directorios LDAP. ActiveDirectory y Open-Ldap son accesibles.

PDF

PDF es soportado nativamente, en lectura, en visualización y en creación de documentos (ver páginas 26 y 51).

CÓDIGOS DE BARRAS

Los códigos de barras son soportados en modo lectura y escritura (ver página 51).



DOCUMENTOS MS OFFICE



Los documentos de la suite de MS Office son soportados: XLS, XSLX y DOCX en lectura y escritura (ver p. 26).

IMÁGENES

Todos los formatos de imagen son soportados (ver página 86).

LLAMADA DE DLL

Una aplicación WINDEV puede comunicar con los DLL.

.NET

Es posible crear y llamar ensamblado .Net (ver página 58).

API

La función "API" permite llamar todas las API de Windows. Un asistente genera las estructuras necesarias a la llamada de la API.

AES256, DES, 3DES, ...

Se gestionan muchos formatos de cifrado (encriptación).

ZIP, RAR, CAB, 7Z, GZIP, TAR, TAR.GZ

Los formatos de compresión son soportados.

ICALNDAR

El formato iCalendar es nativo en WINDEV.

Sí a los estándares

LOS DISPOSITIVOS

APERTURA TOTAL

WINDEV está abierto a todas las tecnologías. Usted nunca estará bloqueado.

TABLETA, SMARTPHONE, MÓVIL, DISPOSITIVO

Con WINDEV Mobile, pase inmediatamente sus aplicaciones WINDEV en Tableta, Smartphone y dispositivos móviles.

Convierta inmediatamente una aplicación de Windows en una aplicación móvil (Android, iOS, UWP...): es el mismo código, las mismas ventanas, las mismas bases de datos, ...

IOT

WINDEV gestiona los estándares Sigfox, LoRa, Windows IoT, Arduino, Beacon...

PUERTO USB

WINDEV gestiona los puertos USB. Una aplicación puede enumerar los dispositivos, mostrar la estructura jerárquica de un hub, ser llamada cuando un dispositivo está conectado o desconectado, obtener información sobre un dispositivo (fabricante, ID, ...).

ADQUISICIÓN DE DATOS A TRAVÉS DEL ENLACE SERIE (RS 232) Y USB

Las aplicaciones son numerosas: lectura de tarjetas, conexión con balanzas electrónicas, robots, ...

BLUETOOTH

WINDEV permite administrar y enumerar dispositivos Bluetooth, establecer conexiones y comunicarse con los dispositivos.

TWAIN: SCANNERS, ...

La mayoría de los escáneres, cámaras digitales, etc... pueden ser manejados por programación con la ayuda de la norma Twain. ¡WINDEV soporta esta norma con comandos... Twain del WLanguage!

DOMÓTICA

La Domótica es soportada: X10, CM 11, CM15, DLNA (ver página 87).

SNMP

La norma SNMP es utilizada por un gran número de dispositivos de la red: switch, router, PC, tarjeta de red, impresora de red... Una familia de funciones nativas permite comunicarse con estos periféricos.

TAPI

TAPI es una norma de comunicación con los aparatos (PBX, ...) telefónicos. La familia de funciones TAPI permite manejar estos periféricos.

WINDEV está abierto a todos los estándares.

WINDEV



dlna



Open



Con núa >>>

www.windev.es



ACCESOS NATIVOS: GOOGLE, OUTLOOK, NOTAS LOTUS, SAP, EXCEL...

¡Comunique
entre aplicaciones!

COMUNIQUESE CON LAS APLICACIONES DE GOOGLE

Google ofrece numerosas aplicaciones, accesibles a través de Internet, que puede ser útiles. Las funcionalidades ofrecidas por la WINDEV permiten crear clientes enriquecidos, automatizar acciones, ...

ENLACE CON GOOGLE MAPS

El servicio de Google Maps es un software de cartografía de Internet propuesto por Google. Permite mostrar un mapa o un itinerario, ofreciendo numerosas posibilidades de visualización.

Ejemplos de procesos que se pueden implementar nativamente en WLanguage:

- recuperar un mapa y mostrarlo en un control de ventana o en un reporte, enviarlo por correo electrónico.
- solicitar el dibujo de una ruta en un mapa.
- posicionar marcadores personalizados en un mapa.

El control "Google Map" permite también procesos fáciles.

ENLACE CON GOOGLE CONTACTS

Google Contacts permite manejar los contactos en Internet.

Las funciones WLanguage permiten por ejemplo recuperar la lista de contactos, grupos de contactos, así como todos los detalles de cada contacto: nombre, notas, direcciones de mensajería instantánea, teléfonos, dirección, correo electrónico, ...

ENLACE CON GOOGLE CALENDAR

El servicio Google Calendar es una aplicación de internet provista por Google que es usada para gestionar un calendario en Internet.

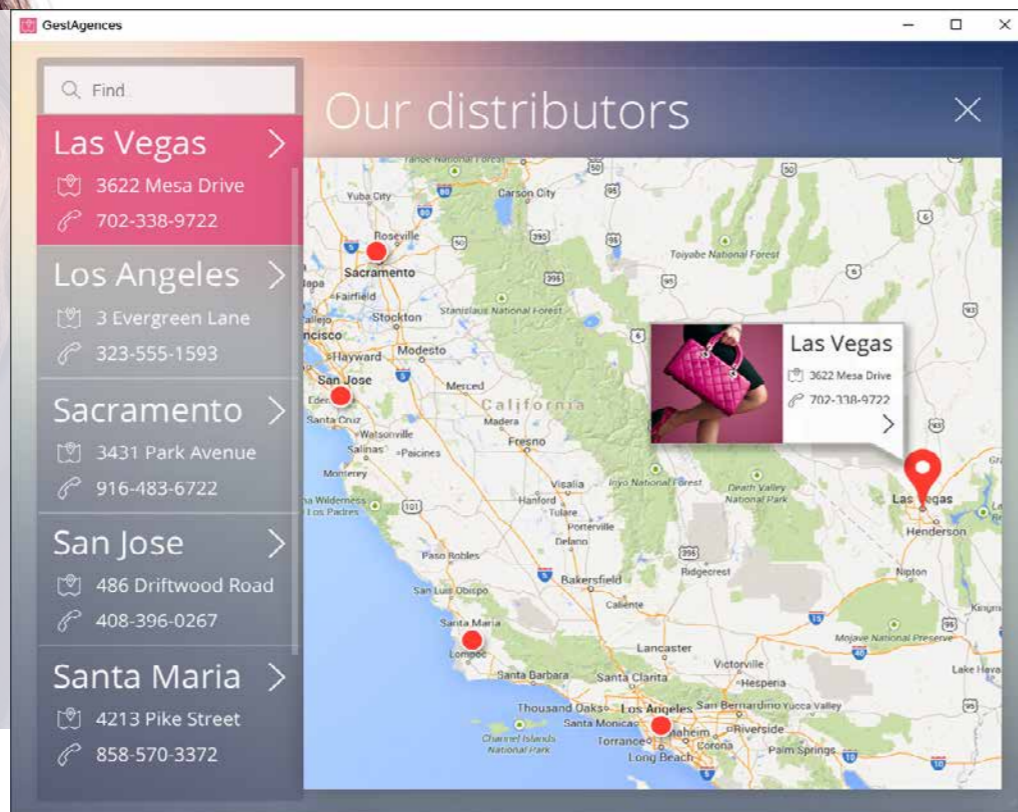
Los funciones nativas de WINDEV permiten por ejemplo, crear una aplicación para la sincronización de un calendario con una aplicación ya existente: uso de una sala de reuniones, de un vehículo...

Estas funciones también permiten realizar interfaces específicas (adaptadas al profesional, más amigables...) y añadir procesos específicos (impresiones...).

¡Leer y escribir los
datos de Google
Calendar en sus
aplicaciones!

Una gran cantidad de empresas usan **software estándar** como Lotus Notes, SAP, Outlook, Excel, Google, etc. Google ofrece muchas aplicaciones (Contactos, Mapas, Planificador,...) que puede ser interesante accionar o incluir. El enlace entre aplicaciones realizadas en WINDEV y estos softwares es fácil de implementar gracias a las funciones de acceso nativo brindadas con WINDEV.

CONTROLE Y DIALOGUE CON APLICACIONES ESTÁNDAR



SOPORTE SAP NATIVO

ACCESO SAP A TRAVÉS DE LLAMADA NATIVA BAPI

SAP es un ERP muy utilizado. Muchos usuarios de SAP implementan aplicaciones a su software.

El soporte nativo de SAP por WINDEV permite esta implementación con la facilidad legendaria de WINDEV.

Una "BAPI" (Business API) es una función que permite interactuar con un sistema SAP. Las BAPIs se entregan con SAP, otros son escritos por otros desarrolladores y editores.

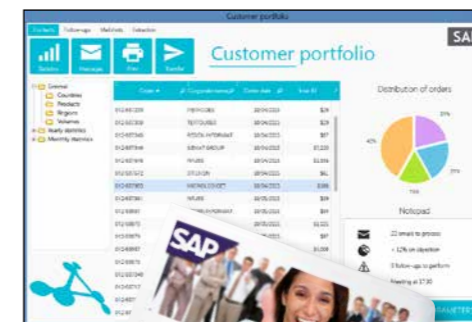
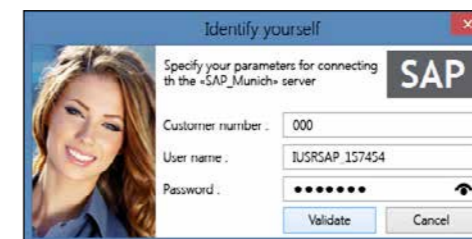
Una familia de funciones permite establecer una conexión (con autenticación) y llamar BAPIs pasando parámetros.

Un asistente permite importar automáticamente las estructuras manejadas.

No es necesario instalar el módulo SAP GUI. Este acceso a través de BAPI permite respetar la seguridad de la base (no hay necesidad de crear una cuenta con todos los derechos de modificación de la base).

Los accesos a la base de datos son manejados directamente por SAP, respetando la gestión de prioridades.

¡GUI "a la WINDEV" en SAP!
¡Reportes "Report and Queries" en SAP!



SOPORTE NATIVO DE IBM NOTES (LOTUS NOTES)

Acceder a correos electrónicos encontrados en el servidor de correos Lotus Notes, en modos de entrada y salida, es estándar en modo nativo.

La programación es fácil: ¡Estas son las funciones que usted ya conoce en WINDEV!

Solo tiene que añadir al principio del proceso una línea de código para la conexión al servidor Notes: `EmailStartNotesSession`.

La seguridad habitual de Lotus Notes se respeta mediante el certificado de Lotus.

Acceder a los contactos, reuniones, tareas y documentos que están en el servidor es muy fácil. Se puede hacer en modo lectura y escritura a través de un conjunto de funciones específicas (familia **Notes**) del WLanguage.

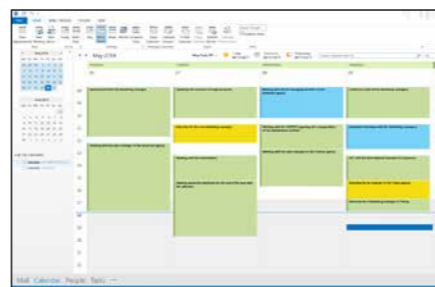


SOPORTE NATIVO DE OUTLOOK

El acceso a los mensajes de correo electrónico de Outlook, para enviar y recibir, es estándar.

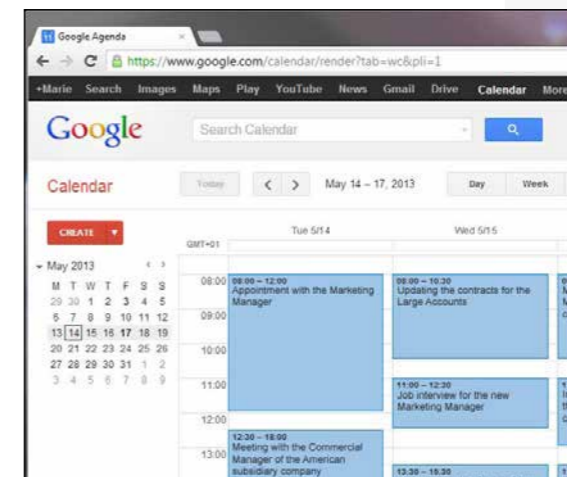
El acceso a contactos, reuniones y tareas así como participantes es sencillo, en modo lectura y escritura.

Exchange está soportado.



SOPORTE NATIVO DE SALESFORCE

SalesForce es un software de CRM más conocido en todo el mundo. Gracias a las funciones nativas de WINDEV, sus aplicaciones ahora pueden interconectarse con Salesforce.





IMÁGENES, SONIDOS, VIDEOS AUTOMÁTICO



DOMÓTICA

WINDEV gestiona imágenes, audio y video con una potencia incomparable y facilidad de uso.

El soporte para todos los formatos es estándar sin necesidad de codificar nada.

- PNG · JPEG · PSD
- RLE · TIF · BMP
- WMF · ION · TGA
- ICO · GIF · PDF
- CUR · GIF · SVG
- SVG animado · AAC
- PCX · PCD · ...

- AVI · WMA · Ogm
- MP3 · 3GP · Oga
- MP4 · ASF · Ogv
- H.264 · WMV · mkv
- WAV · flash · webm
- MPEG · MOV · ...
- MPEG-4 · AAIF
- DIVX · Ogg

ADMINISTRADOR

Hoy en día el multimedia está en todas partes. Gracias a WINDEV, es automático en las aplicaciones.

PUNTOS FUERTES

Integrado y automático
Soporta formatos estándar
Lectura y escritura



El control "Galería de imágenes" gestiona de forma automática y sofisticada la visualización de un conjunto de imágenes

FORMATOS: ¡TODOS!

WINDEV gestiona los formatos de imagen como estándar. Una imagen puede ser almacenada como un archivo independiente o en una fila de una tabla en una base de datos HFSQL.

VISTA AUTOMÁTICA

Es muy fácil administrar imágenes con WINDEV.

Si la imagen está contenida en una fila de la tabla, la visualización es automática.

Si la imagen está contenida en un archivo independiente, simplemente asigne el nombre del archivo de imagen al control Imagen de la ventana, por ejemplo: **PART="VALVE.JPG"**

Es tan sencillo como eso.

CONTROL GALERÍA DE IMÁGENES

El control Galería muestra y administra automáticamente conjuntos de fotos o imágenes. Es posible navegar a través de imágenes; al hacer clic en una imagen, se abre una vista ampliada de la celda que contiene la imagen.

No se necesita programación, pero todas las personalizaciones son posibles en WLanguage.

CAPTURAR IMAGEN Y VIDEO

WINDEV permite capturar una imagen o un video dinámicamente.

Esta imagen podrá ser guardada en un archivo (BMP, JPEG, PNG, etc.), mejorada, enviada por correo electrónico,...

GUARDAR LAS IMÁGENES

WINDEV permite manejar, modificar, mejorar y luego almacenar las imágenes en el disco.

Esta característica permite cambiar el formato de una imagen (cambiar de JPG a PNG por ejemplo) por programación, o almacenar imágenes anotadas, o leer y modificar sus parámetros EXIF.

EFFECTOS EN IMÁGENES

WINDEV permite agregar efectos a la visualización de imágenes: desplazamiento, aparición desde el centro,...

AUDIO

Todos los sonidos (.WAV, .MP3) y todos los formatos cuyo controlador MCI está instalado) son soportados. La programación es fácil: simplemente escriba: **Sonido (Sound_name)**

LOS VÍDEOS EN PC

Con WINDEV puede controlar fácilmente las secuencias de video. WINDEV soporta archivos en formato AVI, MPEG, DivX,...

VIDEOCONFERENCIA

El control videoconferencia permite mostrar el video desde una cámara web u otro computador, local o remoto.

Permite crear videoconferencias y aplicaciones de monitoreo de video.



Administrar los equipos eléctricos de una construcción a través del cableado existente abre fácil la vía a un control remoto por programación.

Controle equipos eléctricos a través de aplicaciones creadas con WINDEV.

Es suficiente usar un enchufe o interruptores adaptados al estándar X10.

WINDEV también soporta el estándar DLNA, lo que permite una interacción entre los equipos que soporta (televisor, refrigerador, etc.).

También puede usar las funciones de comunicación TCP/IP de WINDEV para comunicarse con un gran número de objetos conectados.

Se gestionan los protocolos Sigfox y LoRa.

ADMINISTRADOR

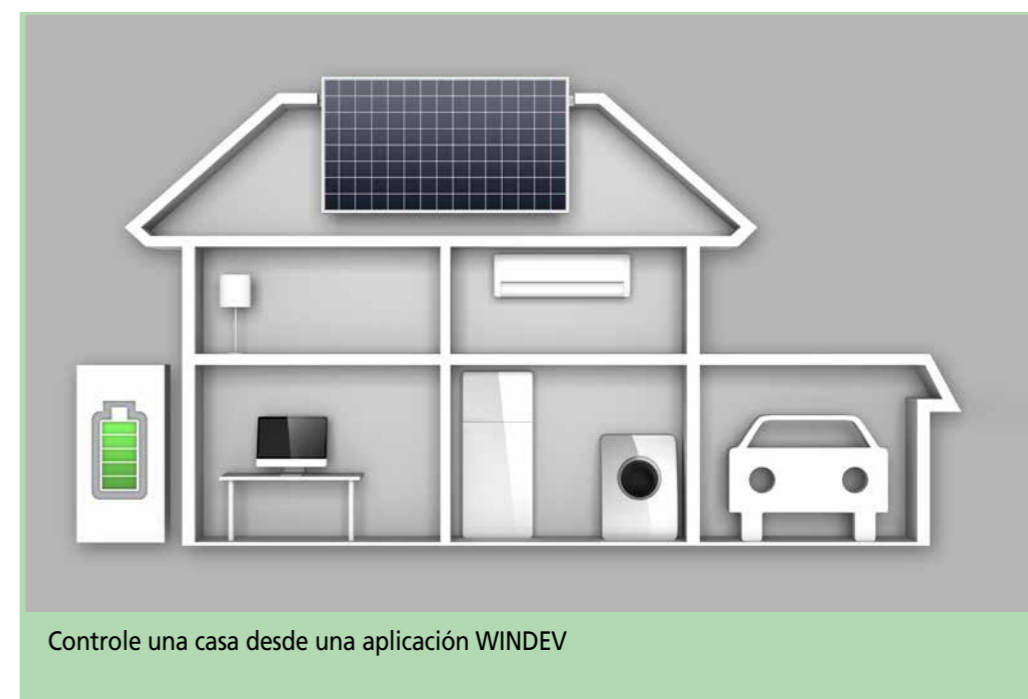
Las funciones de Domótica con WINDEV permiten manejar dispositivos eléctricos utilizando el cableado existente.

TECNOLOGÍA AAF

Varias funcionalidades automáticas están disponibles

PUNTOS FUERTES

Programación en WLanguage
Use el cableado existente (X10)



Controle una casa desde una aplicación WINDEV

DLNA

DLNA (Digital Living Network Alliance), es una alianza de empresas del sector informático y electrónico que se unieron para definir y hacer evolucionar la norma de comunicación estándar entre diferentes dispositivos.

DLAN está basada en métodos de conexión en red existentes: Ethernet y Wi-Fi.

Gracias al soporte de esta norma en WINDEV, ¡Es fácil usar WINDEV para escribir aplicaciones que se comuniquen con un TV o un refrigerador!

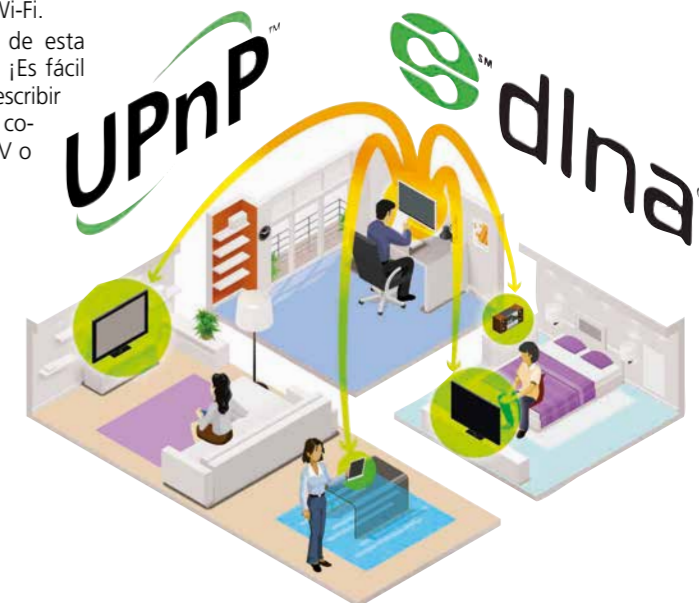
OBJETOS CONECTADOS

La información enviada por los objetos conectados puede ser recogida por los servidores. El enlace a estos servidores a través de las aplicaciones WINDEV lo realiza [httpRequest](http://Request) o Webservice.

SOPORTE DE LA NORMA X10

El estándar X10 es usado por algunos equipos electrónicos para comunicarse.

Los comandos de la familia Domo permiten controlar dispositivos y verificar su estado a través de la línea eléctrica.

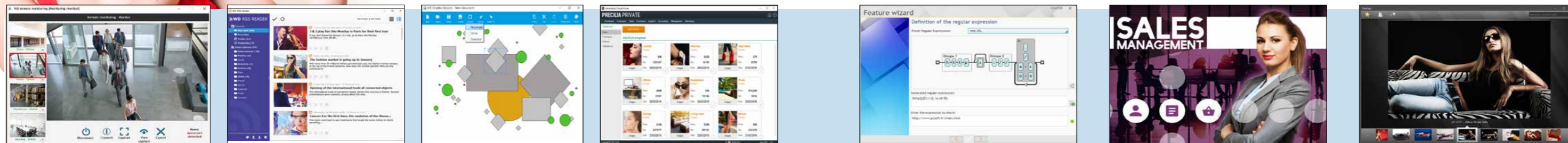


UN CATÁLOGO ENRIQUECIDO DE EJEMPLOS Y ASISTENTES

Cientos de ejemplos y asistentes

WINDEV viene con un conjunto de ejemplos fuentes impresionante. Los ejemplos tienen un doble propósito: primero de tutorial, segundo financiero. Recupere un solo ejemplo y ahorre días enteros de programación. ¡Reutilice los ejemplos en sus aplicaciones! Antes de escribir un proceso, verifique que no esté incluido con WINDEV.

WINDEV®



LISTA DE EJEMPLOS INCLUIDOS

Aquí una selección de ejemplos incluidos en estándar, que podrán ser utilizados en sus aplicaciones, o tener un rol didáctico.

- CRM completo
- Acceso remoto seguro a los datos, a través de Internet
- Área de clic en una imagen (carta geográfica)
- Manejo de las funciones XML
- Uso de funciones de comprensión ZIP
- Uso de una cámara web
- Acceso remoto seguro a los datos, a través de Internet
- Uso de sockets
- Uso de hilos
- Trigger
- Multiventanas
- TreeView
- Transferencia de archivos por FTP
- Dibujo de curvas
- Vigilancia remota con una Cámara Web a través de Internet
- Telefonía (CTI): Marcación automática de número, Identificador de llamadas en el PC, etc...
- Sincronización de los archivos de datos
- Estadísticas
- Servicio: aplicación sin interfaz que se ejecuta en segundo plano en el servidor
- Escáner controlado por la norma TWAIN
- Utilización de consultas
- Búsqueda optimizada por claves compuestas
- Lista de tareas
- Búsqueda en Internet desde una aplicación Windows, sin desplegar un navegador
- Red: conozca qué bloquea un registro de tabla

- Instalación personalizada
- Control deslizante gráfico
- Configuración de POP3
- Gestión de figuras 3D con el ratón
- Gestión de planificador gráfico
- Gestión de vacaciones y feriados
- Búsqueda fonética, sin tener en cuenta la ortografía exacta
- Controlar Outlook
- Transformar un número en letras
- Mensajería instantánea
- Gestión matemática de matrices de números
- Envío por correo electrónico
- Envío por fax
- Suavizar la línea
- Relación reflexiva
- Ejemplos de reportes: diferentes tipos
- Impresión por programación, sin usar el editor de reportes
- Impresión directa en una impresora (por códigos ASCII), útil para las impresoras industriales
- Vista previa de impresión
- Importe automáticamente a una aplicación el contenido de una página de Internet (contenido completo o parcial); obtener lista de precios, información financiera, calendario, ...
- Groupware usuario: definir derechos específicos por categoría de usuario
- Gráfico de cotizaciones
- Gestión de material informático
- Acceso a bases de datos mediante uso de OLE DB
- Funciones financieras
- Funciones avanzadas de manejo de Excel
- Cerrar Windows por programa
- Exportación programado de tablas: adición de la función automática para la exportación automática
- Simulación del pulsado de una tecla por programa
- Protector de pantalla

- "Arrastrar y Soltar" entre ventanas, aplicaciones y Windows
- Dictáfono
- Dibujar por programa
- Encriptación de datos
- La compilación dinámica: cómo crear código que será compilado y ejecutado bajo demanda, por una aplicación
- Calendario
- Cálculos de fecha y hora
- Animación automática de las imágenes: ilustración de parámetros
- Alarma
- Cree asistentes (similares a los asistentes de WINDEV) para sus propias aplicaciones.
- Uso de DCOM y CORBA (antiguos protocolos)
- Controlar los procesadores de texto y hojas de cálculo (Word, Excel, OpenOffice)
- Generar un documento PowerPoint
- Administrar una pantalla multi-táctil
- Integrar código OpenGL o DirectX
- Realizar un cuadro de mando
- Interrogación de bases de datos MongoDB o Riak
- Ejemplo de interacción con Sha-repoint

SUPERCONTRÓLES

Usted puede crear sus propios supercontroles, para compartirlos entre aplicaciones y entre desarrolladores. Varios supercontroles listos para usar están incluidos.

- Barra de herramientas RTF, para crear áreas "editor de texto"
- Función Búsqueda/Reemplazar en un texto
- Captura de pantalla, para crear copias de un programa o haciendo clic en un botón
- Contador

- Corrección ortográfica automática del texto (usando el diccionario en Word, que debe estar instalado en el equipo)
- Casilla de verificación gráfica de tipo industrial
- Barra de progreso
- Entrada asistida de un rango de fechas
- Seleccionador de archivos y directorios
- Verificación de validez de un número de tarjeta de crédito

COMPONENTES

Usted puede crear sus propios componentes; se proporcionan muchos componentes listos para usar.

- Anotación imágenes
- Protección de la información desplegada en una ventana
- Asistente de conexión SQL
- Gestión y envío de correos electrónicos
- Gestión y envío de fax
- Gestión de usuarios
- Información de red y sistema
- Gestión de días feriados o festivos
- Gestión de una ventana de tips y trucos
- Protección de una aplicación (número de usuarios, número de equipos, duración)
- Gestión de motores de búsqueda
- Pago seguro
- Despliegue del contenido de una zona de memoria
- Gestión de cliente y servidor Socket
- Gestión de glosario
- Importar una página HTML

LOS ASISTENTES

Los asistentes son una ayuda muy útil: generan para usted el código necesario para su aplicación.

Para esto, el asistente hace preguntas y genera el código (y si es necesario las ventanas) correspondiente según sus respuestas.

El código generado es claro y por supuesto totalmente configurable.

¡Un asistente puede ayudarte con un área con la que no estás familiarizado! Por ejemplo, realizar una adquisición de datos de enlace en serie RS 232 solo requiere 3 minutos, ¡reloj en mano!

- Adquisición de información sobre el puerto serial
- Cálculo de la llave de un número INSEE
- Cálculo de la fecha del lunes de una semana determinada
- Cálculo de una fecha determinada
- Centrar una ventana en la pantalla
- Carga de una biblioteca de enlace dinámico (DLL)
- Cronometrar un proceso
- Compartir un archivo
- Controlar la existencia de un disco
- Conversión entre números decimales y hexadecimales
- Convertir una tabla HFSQL en archivo texto
- Convertir un archivo texto en tabla HF
- Convertir un archivo xBase en tabla HFSQL
- Convertir una fecha en letras
- Convertir una fecha en una cadena de un formato dado
- Convertir una medida de ángulo
- Crear una página HTML a partir de datos de una tabla (memoria o archivo)
- Iniciar un proceso a una hora dada
- Descomprimir un archivo comprimido
- Último día del mes
- Determinar el número de botones del ratón
- Determinar si los botones del ratón se invierten
- Estado de los botones del ratón
- Estado de una tecla de con-

- Hacer una captura de pantalla de la ventana
- Funciones de diseño de página de la impresión
- Gestión de sonidos por multimedia
- Gestión de un CD de audio por multimedia
- Gestión multimedia de las animaciones de Windows
- Insertar una cadena en otra
- Abrir el panel de configuración
- Limitar la zona de desplazamiento del ratón
- Máscara de entrada de un número real con un exponente
- Modificar la decoración de la ventana
- Número del día en el año
- Abrir un cuadro de dialogo que permite formatear un disquette
- Abrir una ventana en la posición del ratón
- Navegar a través de dos tablas anidadas
- Control de Word
- Buscar un archivo o un directorio
- Recuperar la palabra a la cual se le hizo clic
- Recuperar los elementos seleccionados en una lista
- Recuperar un error de disco
- Transferir el contenido de una vista HPSQL a un archivo Excel
- Transferir el contenido de una vista HFSQL a un archivo Html
- Transferir el contenido de una vista HFSQL a un archivo de texto
- Transferir una vista HFSQL al Portapapeles
- Transformar un número en letras
- Verificar la clave de Luhn
- Verificar si el año es bisiesto
- Verificar si el ratón está conectado
- Verificar si un programa ya se está ejecutando
- Verificar una clave RIB
- Zoom sobre una imagen

LOS ASISTENTES DE "FUNCIÓN"

Estos asistentes generan los parámetros de las funciones. Por ejemplo, el asistente de gestión de colores RGB propone directamente el nombre de los colores y luego los convierte automáticamente

- BuildBrowsingTable
- CreateShortCut
- Encrypt
- CursorPos
- DateSys
- dCopyBlt
- Decrypt
- dPixelColor
- dSaveImage
- dSaveImageGIF
- dSaveImageJPEG
- EmailSendMessage
- EmailStartSession
- EmailStartSMTPSession
- EnumControl
- Event
- ExelInfo
- ExtractString
- fEncrypt
- fDecrypt
- fDriveInfo
- fWrite
- fWriteLine
- WinSize
- fExtractPath
- FinRedemption
- FinDecreasingRedemption
- FinLinearRedemption
- FinPeriodInterest
- FinPaymentNb
- FinInterestRate
- FinCurrentVal
- FinNetCurrentVal
- FinFutureVal
- FinRepayVal
- fRead
- fReadLine
- fOpen
- fDir
- fSelectDir
- fSelect
- fImageSelect
- fTrackFile
- fTrackDirectory
- FTPConnect
- grCreate
- HAddScheduledOptimization
- HAddScheduledBackup
- HALias
- Random
- HChangeName
- HChangeRepRpl
- HCreateView
- HDeclare
- TimeSys
- HFilter
- HImportText
- HReadFirst
- HReadSeekFirst
- HOpenAnalysis
- HIndex
- iPreview
- iBorder

- iCreateFont
- iPrintReport
- iPrintImage
- iMargin
- BitmapInfo
- INIWrite
- INIRead
- iParameter
- iParameterDuplicate
- iParameterWatermark
- ExeRun
- ListSeek
- LoadImage
- NumberToString
- NetworkConnect
- NetworkDisconnect
- NetworkDirName
- RGB
- SelectColor
- sParameter
- sOpen
- StatCorrelation
- StatCovariance
- StatAverageDeviation
- StatStandardDeviation
- StatStandardDeviationP
- StatMax
- StatMin
- StatAverage
- StatSum
- StatVariance
- StatVarianceP
- SysColor
- SysEnvironment
- TreeAdd
- TreeModify
- CurrentTitle
- Confirm
- Error
- Info
- Password/Login
- OK/Cancel
- YesNo

¡Para desarrollar más rápido, un ejemplo es siempre útil!

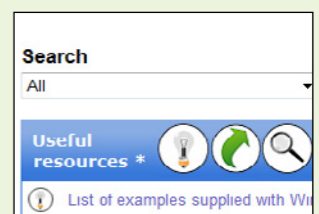
RECURSOS EN LÍNEA (ACCESO LIBRE)

¡Antes de empezar un nuevo desarrollo, haga una búsqueda en los ejemplos!

¡Usted encontrará sin duda partes del código para integrar en su aplicación! Esto puede ahorrarle horas, días o incluso semanas de tiempo de desarrollo.

El sitio www.windev.com pro-

pone varios recursos de desarrollo. La descarga de estos recursos es libre.



CREE PRUEBAS AUTOMATIZADAS

La calidad y la seguridad de una aplicación dependen de muchos parámetros fuera de la codificación:

- complejidad o facilidad del idioma,
- programación en un idioma extranjero desconocido o en su lengua materna,
- complejidad o intuitividad del entorno,
- necesita o no usar software de diferentes editores,
- generador de GUI permite limitar errores de usuarios y los datos falsos

La fase de pruebas automatizadas es sólo una parte del recorrido que lleva a la calidad del software, pero es una fase importante y obligatoria.

WINDEV propone las pruebas de regresión, la realización de pruebas unitarias, de integración, de carga, la cobertura de código.

Mediante el simple registro de sus manipulaciones, se generan escenarios de prueba y luego se reproducen a voluntad para validar cada nueva versión de su software.

ESCENARIO DE PRUEBA: GENERADO EN WLANGUAGE, SIMPLE

ADMINISTRADOR

La posibilidad de crear las pruebas unitarias de código y de GUI directamente desde el entorno permite mejorar la calidad de las aplicaciones.

PUNTOS FUERTES

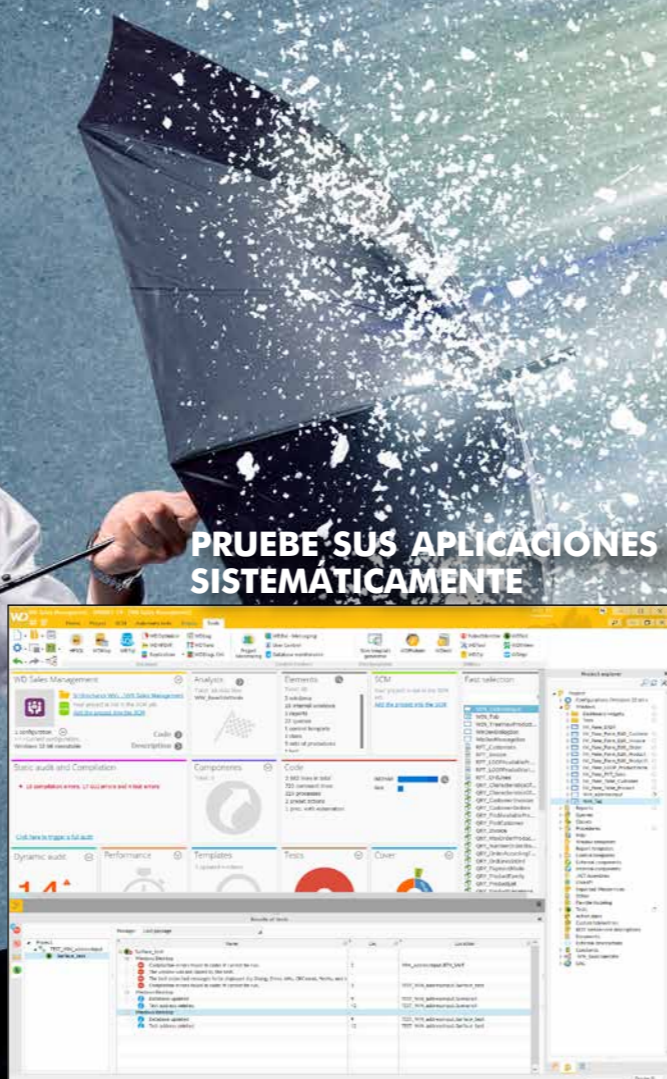
Integrado con el entorno de desarrollo Escenario generado en Wlanguage Ejecución sin salir del código Pruebas de GUI automáticas, sin código

La grabación de una prueba automatizada genera un escenario de prueba.

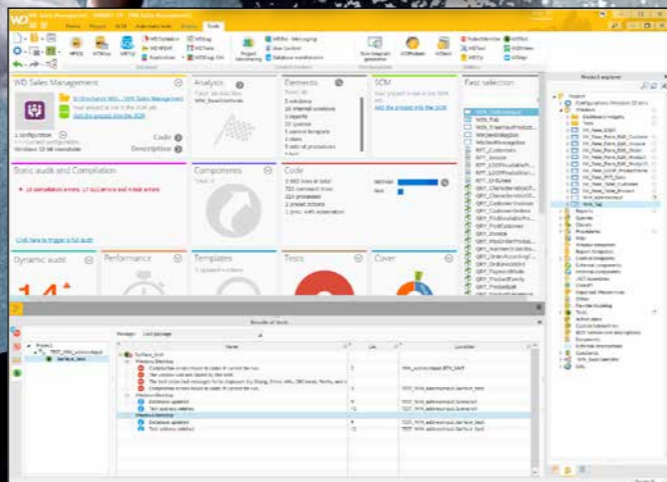
Ventaja: este escenario de prueba se genera en WLanguage.

La utilización del WLanguage como lenguaje de script permite la modificación de los scripts generados. Las funciones de la familia Emu-

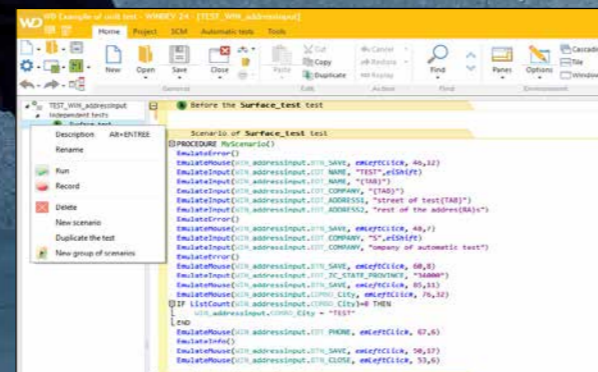
late están presentes con este propósito. Esto permite modificar los escenarios para agregar o modificar los valores a verificar, para agregar una columna, ... El uso de WLanguage también permite realizar fácilmente bucles en las acciones : la prueba de carga es fácil.



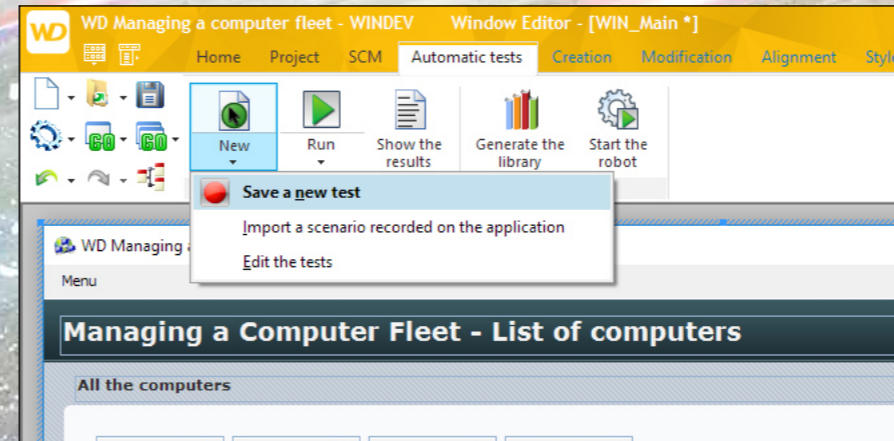
PRUEBE SUS APLICACIONES SISTEMATICAMENTE



WINDEV calcula automáticamente la tasa de validación de la aplicación y enumera las pruebas que requieren atención



Genere automáticamente pruebas de regresión



Menú para grabar o reproducir un escenario.

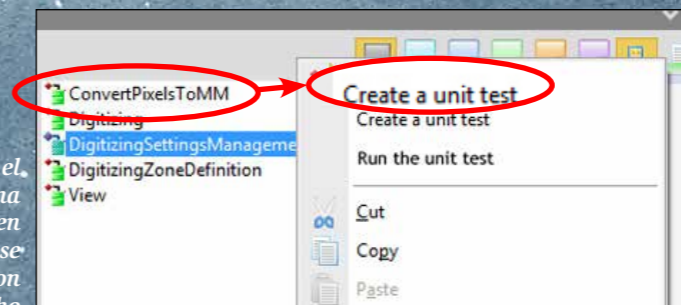
UN AUTÓMATA DE PRUEBA INTEGRADO

La gestión de pruebas está totalmente integrada al entorno: editor de ventanas, editor de código, creación

del ejecutable...

El Cuadro de Mando (ver página 18) muestra el resultado de las pruebas y le da la posibilidad de ejecutarlas de nuevo.

Las pruebas y sus resultados están automáticamente disponibles para todos los miembros del equipo.



En el entorno : crear una prueba unitaria en un procedimiento se hace con un clic derecho

WINDEV propone la realización de pruebas unitarias, de pruebas de integración. El proceso de creación de pruebas se simplifica ampliamente.

PRUEBA DE VENTANA

Un botón permite reinicializar el gráfico de una prueba. Todas las operaciones se graban (teclado, ratón) en un archivo de script WL. Fácilmente editable después..

Todas las pruebas relacionadas con una ventana son agrupadas en el mismo archivo de script, que se guarda con el proyecto.

PRUEBA UNITARIA DE PROCEDIMIENTO Y DE CLASE

Para probar directamente un procedimiento o una clase, solo use el menú contextual que propone crear (y luego reproducir) una nueva prueba unitaria.

EL EDITOR DE ESCENARIOS DE PRUEBA

Cuando se ejecuta una prueba, si se detecta un error en la aplicación, un clic sobre el error de ejecución del script le posiciona directamente en el lugar donde ocurrió el error.

REALIZAR PRUEBAS AUTOMÁTICAS A PARTIR DE LA INTEGRACIÓN CONTINUA

A partir de la integración continua (Software Factory, ver página 16), es fácil ejecutar las pruebas automáticas del equipo de forma periódica.

¡Las pruebas son primordiales! Con WINDEV, tiene todas las herramientas de prueba necesarias, en estándar.

COBERTURA DE CÓDIGO

¿QUÉ PORCENTAJE DE MI CÓDIGO SE PRUEBA?

¿QUÉ ES LA COBERTURA DE CÓDIGO?

La cobertura de código es la medida de la cobertura de las pruebas realizadas en una aplicación. Cada línea de código que se ha ejecutado se considera como "probada". Lo cual no significa que la prueba sea exitosa, sólo significa que la línea ha sido ejecutada.

Se trata a la vez de las pruebas "manuales" (ejecución de líneas de código durante un GO por ejemplo), y de las pruebas automatizadas.

La cobertura de código permite detectar las líneas de código de una aplicación que nunca se han ejecutado.

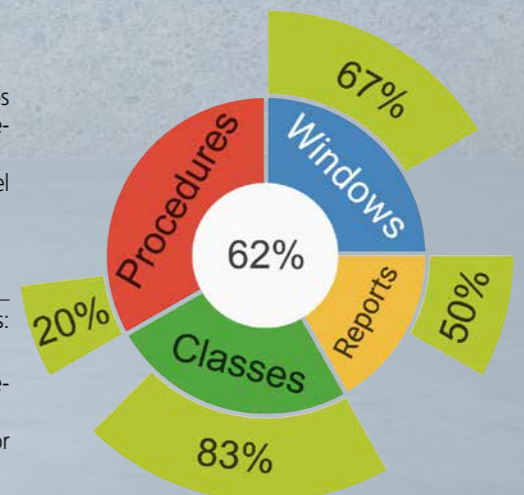
Estas líneas de código se encuentran en todos los objetos: ventana, control, procedimiento, método, "pedazo de código", ...

La cobertura de código da una buena idea del nivel de prueba del código de una aplicación.

VISUALIZACIÓN DE LA COBERTURA DE CÓDIGO

La tasa de cobertura se muestra en varios lugares:

- Cuadro de mando del proyecto
- explorador de proyectos, al nivel de cada elemento.
- en el editor de código directamente: un color indica las líneas ejecutadas.



DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EN 1 CLIC



Una documentación completa consta en general de varias miles de páginas

GENERE AUTOMÁTICAMENTE UNA DOCUMENTACIÓN ACTUALIZADA



WINDEV viene con un generador de documentación y programación.

La documentación completa se crea en un clic por ingeniería inversa de su proyecto y se pueden editar en cualquier momento, siempre están actualizados.

Este generador de documentación le ahorrará días.

ADMINISTRADOR

Una documentación técnica es fundamental para una subrutina, o simplemente para integrar un nuevo miembro en un equipo. Aquí la documentación es generada automáticamente.

TECNOLOGÍA AAF

Las AAF pueden ser impresas con la documentación

PUNTOS FUERTES

Documentación siempre actualizada
Imprima en papel, HTML (para Intranet), PDF, Word, OpenOffice...

LA DOCUMENTACIÓN COMPLETA SIEMPRE ACTUALIZADA EN UN CLIC

Gracias a WINDEV, y la técnica de documentación inversa, se beneficia de una documentación completa, actualizada y directamente utilizable en todo momento. Y esta tarea sólo requiere un clic del ratón, ...

UNA DOCUMENTACIÓN COMPLETA CONSTA DE 13 PARTES

- 1• Portada
- 2• Descripción del Proyecto
- 3• Cuadro de mando
- 4• Planificador
- 5• Reglas de negocio
- 6• Esquemas de datos
- 7• Modelos UML
- 8• Descripción de ventanas
- 9• Descripción de reportes
- 10• Descripción de consultas
- 11• Descripción de las clases y Webservices
- 12• GDPR
- 13• Índice general y anexos

FACILITE EL MANTENIMIENTO

La documentación es indispensable para el mantenimiento. Los nuevos desarrolladores asignados a un proyecto pueden así tomar conciencia fácilmente de sus funcionalidades y de su arquitectura.

Esto facilita su integración en el equipo y les permite ser efectivos más rápidamente

EMPRESAS DE CONSULTORÍA : FACILITE LA FIRMA DEL CONTRATO Y MEJOR APROBACIÓN

Para una Empresa de Consultoría, el cliente a menudo solicita una documentación cuando se firma el contrato y más tarde durante la fase de aceptación de la solicitud.

En cada revisión de la documentación, usted se ahorra días enteros de trabajo gracias a WINDEV.

DISTRIBUYA FÁCILMENTE LA DOCUMENTACIÓN: HTML, PDF, WORD...

Distribuya fácilmente su documentación: papel, HTML, Word, Open Office, PDF...

DOCUMENTACIÓN PERSONALIZABLE

Puede personalizar muchos aspectos de la documentación: fuentes de texto, tamaños, imágenes,...

Se proponen varios modelos para documentación.

RGPD

La documentación contiene una sección "RGPD" para ayudarlo a respetar las limitaciones del reglamento europeo.

Una documentación es indispensable para cualquier entorno profesional. Esto es, por supuesto, una funcionalidad estándar de WINDEV.

¿1 DOCUMENTACIÓN? ¡1 CLIC!

Con la telemetría WINDEV, usted al fin va saber cómo se usan sus aplicaciones, cuáles son las opciones más usadas, las que menos se usan, cuáles son los tiempos de cálculo y de respuesta, etc

Usted sabe qué ventanas, qué procesos se usan más, y por lo tanto lo que necesita para optimizar.

Usted conoce también los procesos y ventanas que nunca se usan, y que puede suprimir de la aplicación.



Los datos recopilados para cada control (aquí el control "búsqueda") son visibles directamente en el editor

ADMINISTRADOR

La telemetría permite conocer cómo se usan realmente las aplicaciones desplegadas y saber cuales características privilegiar.

PUNTOS FUERTES

Conocer el uso real de sus desarrollos
Detectar código muerto

TELEMETRÍA : ¿QUÉ CARACTERÍSTICAS USAN SUS USUARIOS FINALES?



La función de telemetría recopila y agrega información importante sobre la aplicación, las ventanas, los controles, los procesos...

ENTRE LOS DATOS RECOGIDOS...

La telemetría recoge y agrega un gran número de datos: Con respecto al hardware, el uso, por ventana, por reporte, por proceso, por control, por elección de menú, ...

La telemetría también recoge las deficiencias potenciales de las aplicaciones.

La cantidad de datos recopilados es muy grande: Número de usuarios máximo, mínimo y promedio, número de veces que se ejecuta, versión usada, frecuencia de uso, tiempos de espera...

La telemetría también muestra el "Top 10" más usado:

- ventanas más usadas
- consultas más usadas
- reportes más usados
- ventanas menos usadas
- consultas menos usadas

- reportes menos usados
- procesos más largos
- procesos más usados
- las AAF más usadas

COLECCIÓN TRANSPARENTE

Los datos se pueden recopilar desde sus servidores, o desde el cloud (por ejemplo, PSCloud ofrece una solución llaves en mano para la telemetría).

La colección de datos no tiene impacto en el rendimiento de sus aplicaciones.

¿QUÉ ES LO QUE MANTENEMOS PERO NADIE USA?

Los elementos de la aplicación que no están en uso son señalados: ventanas, reportes, consultas...

Y aún más preciso, por ventana, los controles no usados

(botones en que nunca se hace clic, por ejemplo) son señalados.

Después de tomar las precauciones necesarias, es posible que desee eliminar estos procesos de la aplicación.

Sin embargo, tenga cuidado de no eliminar un proceso que solo se usa una vez al año (como un reporte anual, por ejemplo).

La aplicación será más ligera y el mantenimiento será fácil.

Sus equipos ganarán tiempo.

La mejor comprensión de sus aplicaciones le permitirá a sus equipos crear programas más eficaces.

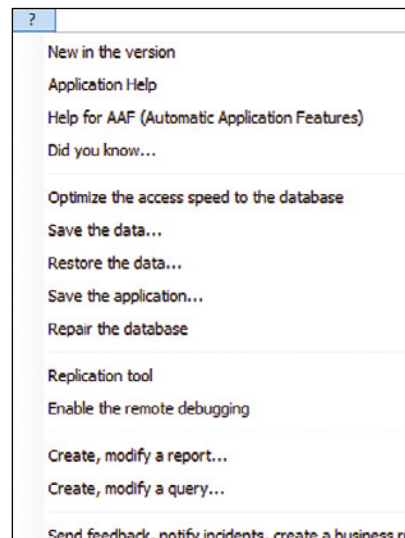


BRINDE AYUDA CON SUS APLICACIONES

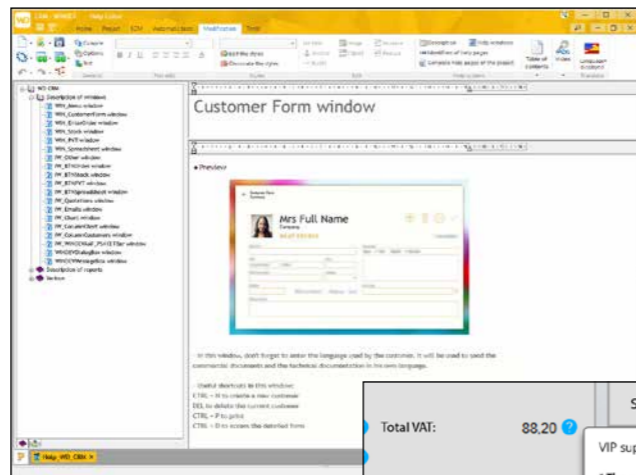
WINDEV incluye como estándar un generador de ayuda.

Este generador le permite brindar una ayuda profesional con su aplicación, lo que mejorará la eficiencia de sus usuarios.

A petición, WINDEV también inserta en su aplicación un menú "?", que contiene el enlace al sistema de ayuda, un enlace a la novedades de cada versión, opciones de copia de seguridad...



AYUDE A LOS USUARIOS A USAR MEJOR SUS APLICACIONES



El editor de creación de ayuda

2 ejemplos de tooltips (picto AMI) para sus aplicaciones



CREE AYUDA PARA SU APLICACIÓN

WINDEV permite crear fácilmente varios niveles de ayuda en sus aplicaciones:

- ayuda HTML
- ayuda PDF
- ayuda WinHelp
- ayuda CHM (HTML help)
- tooltip

• barra de estado
• ayuda en relación con un control
• Tooltip, barra de estado, ayuda en relación con un control son creados directamente en el entorno con la ayuda de las "7 pestañas". La ayuda se crea usando el editor de ayuda.

UN EDITOR FÁCIL DE USAR

El generador de ayuda crea automáticamente:

- Las páginas de ayuda
- La copia de pantalla de la aplicación directamente integrada
- los enlaces a los procesos

correspondientes de la aplicación que realiza la llamada. Numerosos elementos son configurables (colores, presencia de botones, imagen de fondo, etc.).

ALIMENTACIÓN AUTOMÁTICA DE LA AYUDA EN LÍNEA POR LAS REGLAS DE NEGOCIO

El archivo de ayuda puede ser generado automáticamente por las Reglas de Negocio ingresadas en el análisis.

ENTRE LAS FUNCIONALIDADES DISPONIBLES

El generador de ayuda ofrece funcionalidades que permiten realizar fácilmente las ayudas:

- crear los enlaces con palabras claves
- detección de enlaces rotos
- agregar información a una imagen: flechas, textos,...

- gestión de estilos para el texto
- enlace hacia una página de Internet
- enlace entre diferentes sistemas de ayuda CHM

El generador de ayuda le permite crear fácilmente una ayuda interactiva.

PICTO IBR

Un pictograma puede aparecer automáticamente al lado de cada control que propone un tooltip: es un picto IBR (Integrated Business Rule).

Estos tooltips se pueden completar automáticamente por las Reglas de negocio distribuidas (reglas no confidenciales) asociadas al control.

El generador de ayuda viene incluido con WINDEV.

TRADUZCA SUS APLICACIONES AUTOMÁTICAMENTE



64 IDIOMAS POR APLICACIÓN

Desarrollar aplicaciones multilingües es cada vez más necesario.

Hay muchos países que usan varios idiomas oficiales: Bélgica, Suiza, Luxemburgo, Canada, Estados Unidos, etc ...

¡Y está Europa, simplemente! WINDEV ofrece una solución nueva y muy poderosa para el soporte de idiomas extranjeros (alfabetos latinos, alfabetos no latinos -Unicode UTF8-, escribiendo de izquierda a derecha y de derecha a izquierda).

Para aplicaciones dirigidas al continente norteamericano, inglés, español y francés aseguran la mayor distribución posible de sus softwares.

¡Traduzca sus aplicaciones en múltiples idiomas, distribúyalas a nivel mundial!



Una aplicación en griego

HASTA 64 IDIOMAS POR APLICACIÓN

El soporte multilingüe (64 idiomas por proyecto) es automático en sus aplicaciones: indique los idiomas que desea usar, y traduce los textos, etiquetas, etc. ... Unicode es manejado nativamente.

El soporte multilingüe toma en cuenta especificidades de presentación propias de cada idioma: máscara de entrada/visualización (fecha,...), alineación,...

USE UN TRADUCTOR AUTOMÁTICO

Usted puede llamar a un software o sitio de traducción para traducir cada título en tiempo real directamente desde el editor.

ENTRADA DIRECTA EN DIFERENTES IDIOMAS

¡La facilidad de uso es nuestro estándar! La entrada es directa en cada idioma (ruso, chino, inglés...).

ADMINISTRADOR

Traducir una aplicación para un nuevo mercado nunca había sido así de fácil. WINDEV integra todos los mecanismos en estándar

TECNOLOGIA AAF

Combina todas los idiomas en el mismo EXE o limita un archivo EXE a un idioma

PUNTOS FUERTES

64 idiomas por aplicación
Un solo ejecutable
Visualización inmediata en el editor
Su propio diccionario de terminología que crece automáticamente

Esta funcionalidad está activa para ventanas, reportes, mensajes en el código...

EXTRACCIÓN AUTOMÁTICA DE TEXTOS

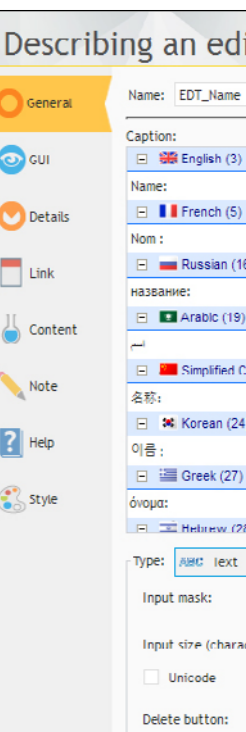
Una herramienta complementaria (WDMMSG) permite extraer a posteriori todos los "textos" de un proyecto, con el fin de hacerlos traducir y reintegrarlos automáticamente después de la traducción.

¡Útil para hacer traducir su aplicación por una agencia especializada o un programa especializado! DeepL es soportado.

CREE SU PROPIO DICCIONARIO

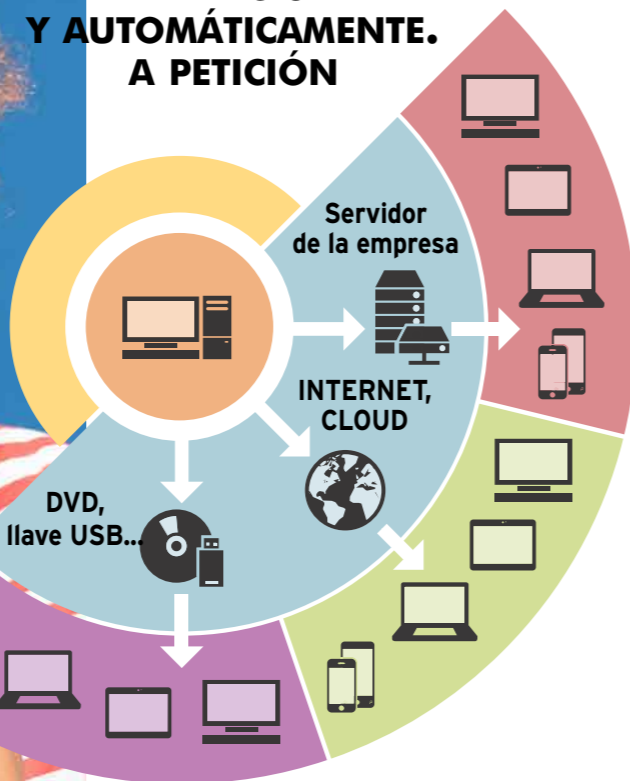
WDMMSG también crea automáticamente una base de datos que contiene los textos fuente utilizados en sus programas, y automáticamente propone una traducción siempre que sea posible.

¡El multilingüe es fácil con WINDEV!



IMPLEMENTACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y MAN- TENIMIENTO DE VERSIONES: AUTOMÁTICO

**IMPLEMENTACIÓN LIBRE
Y AUTOMÁTICAMENTE.
A PETICIÓN**



**ELIGE LA TECNOLOGÍA
ADAPTADA A TUS NECESIDADES**

Dependiendo del tipo de implementación a realizar, WINDEV ofrece diferentes tipos de instalación:

- Instalación simple
- Instalación desde un servidor
- Instalación en cascada.

Instalación simple

En una instalación simple, se genera un archivo de instalación (.EXE o .MSI).

Este archivo de instalación se distribuirá por los medios que elija: DVD, llave USB, email, cloud... Se trata de una instalación "de base".

Instalación desde un servidor

En este modo, la instalación se despliega en un servidor de referencia: servidor de red, servidor HTTP, cloud...

Cuando se actualiza el programa de instalación de refe-

rencia, todos los equipos se actualizarán automáticamente, sin intervención humana.

El modo push es soportado. (ver páginas siguientes)

Instalación en cascada

La instalación en cascada es el modo más sofisticado para los despliegues a gran escala.

En este modo, los servidores intermedios sirven de relés para equilibrar la carga de instalación.

También se gestiona el modo push. (ver página siguiente)



WINDEV automatiza las fases de implementación en todos los casos: editor del programa, SSII, servicio de informática interno, distribución por internet...

El generador de instalación crea el procedimiento que se adapte a su caso automáticamente.

Todo por supuesto se puede personalizar y modificar.

Se gestiona la instalación, así como las futuras actualizaciones.

ADMINISTRADOR

Administrar automáticamente la instalación y el mantenimiento de las aplicaciones es una garantía de fiabilidad, de disponibilidad de la aplicación. El ahorro de tiempo es así mismo impresionante.

TECNOLOGÍA AAF

Actualización automática de las estructuras de tablas con respecto a la versión de la aplicación

Control a distancia de las aplicaciones y de los usuarios conectados

PUNTOS FUERTES

Instalación Push

La aplicación solo gestiona sus actualizaciones

Implementación en 1 clic

INSTALACIÓN = AUTOMÁTICA

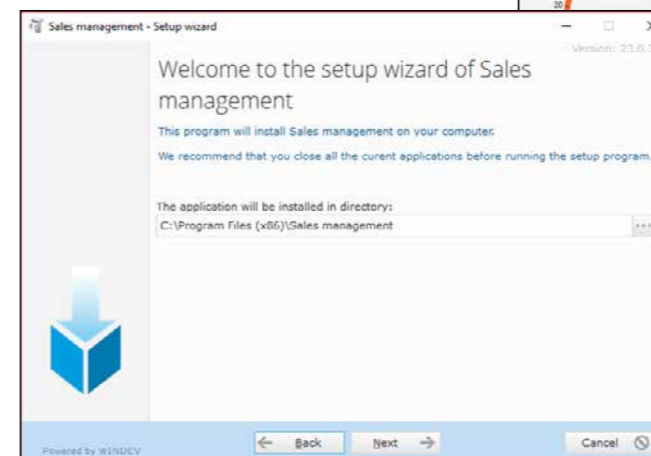
El entorno integrado conoce su proyecto, las bases de datos que usa... Él sabe cómo

crear automáticamente, en algunos minutos, un procedimiento de instalación completa.

Por supuesto, usted puede configurarla, personalizarla, modificarla...

Como los otros módulos, la herramienta de instalación se entrega en estándar con WINDEV.

Las instalaciones son multilingües.



Cree fácilmente instalaciones estándar o personalizadas para sus aplicaciones.

También puede crear instalaciones "MSI".

LA PERSONALIZACIÓN ES ASISTIDA

La elección de los diferentes elementos a instalar se realiza de manera sencilla en las listas, sabiendo que WINDEV le ofrece módulos por defecto, los módulos que usted ha utilizado en la aplicación que desea instalar.

El conjunto de elementos es configurable: título, imagen de fondo, logo, texto de la licencia que aparece para aceptación, "readme"...

Lo(s) grupo(s) de programas serán creados automáticamente, con los iconos que usted indique.

Es posible una personalización muy avanzada de la instalación, gracias a las fuentes incluidas.

LIVE UPDATE, DVD, USB KEY, INTERNET, CLOUD...

El generador de instalación permite un despliegue flexible. Crea programas en DVD, llave USB, HTTP y cualquier medio.

LIVE UPDATE: EL PARQUE INFORMÁTICO SIEMPRE ACTUALIZADO

Todo lo que tiene que hacer es instalar la versión nueva sobre el servidor y cada equipo de usuario se actualizará automáticamente por sí mismo (actualización en vivo), por medio de la red de la compañía o por medio de una conexión a internet o incluso en el cloud de PCSCloud.

De esta manera, usted puede estar seguro de que todas los equipos están siempre al día.

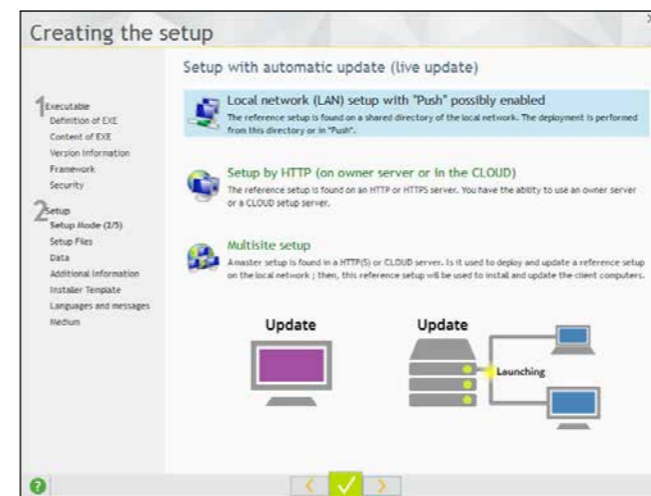
INSTALACIÓN DESDE EL CLOUD

Usted puede poner un instalador de referencia (en 1 clic) en el cloud.

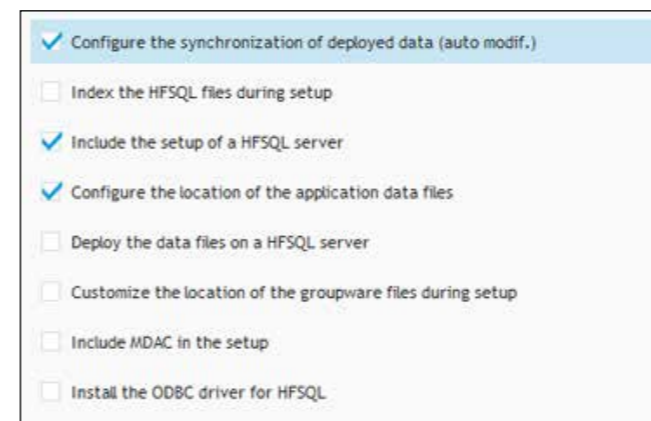
De esta manera todos sus usuarios autorizados pueden instalar y actualizar sus aplicaciones desde cualquier lugar del mundo, ¡sin necesidad de preocuparse por nada!

Las instalaciones y actualizaciones se simplifican para equipos dispersos.

Crear "instalaciones" potentes es fácil con WINDEV



Opciones del live-update



Ejemplos de configuración de la instalación aquí extracción del mapa de los datos

INSTALACIÓN HTTP, INSTALACIÓN CLOUD



INSTALACIÓN HTTP

Una instalación de referencia se despliega en un servidor HTTP. Cada equipo inicia la instalación gracias a una dirección dada. Cuando se actualiza el programa de instalación de referencia, todos los equipos se actualizarán automáticamente.

INSTALACIÓN DESDE EL CLOUD

La instalación de referencia puede desplegarse en el cloud.

INSTALACIÓN HTTP : ADMINISTRANDO EL MODO SEGURO HTTPS

El protocolo seguro Https es soportado. La conexión al servidor es segura. Las instalaciones son protegidas.

INSTALACIÓN HTTP : AUTENTICACIÓN

Un servidor HTTP puede pedir una cuenta y contraseña: sus instalaciones son seguras.

INSTALACIÓN RED/LAN

INSTALACIÓN DE REFERENCIA

Una instalación de referencia se despliega en un servidor de red (comparte archivos). La instalación de referencia es aquí un ejecutable. Cada equipo inicia este ejecutable para realizar una primera instalación.

Durante futuras actualizaciones de la instalación de referencias en el servidor, los equipos se actualizan automáticamente.

INSTALACIÓN PUSH

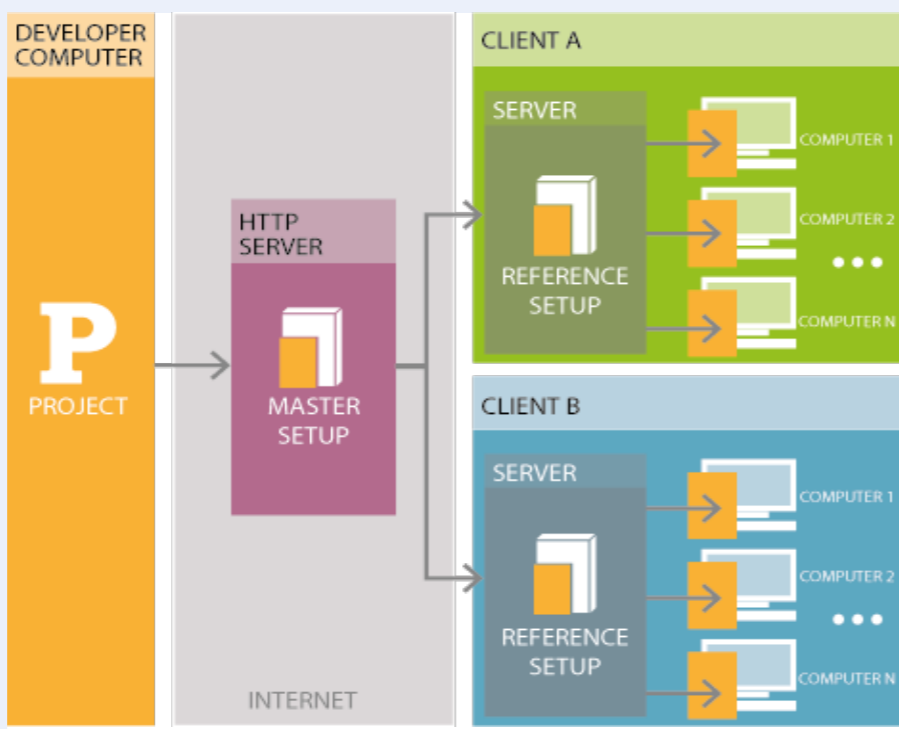
Se generan las instalaciones "Push". Ver página siguiente.

HERRAMIENTA DE EQUIPOS INSTALADOS

El Centro de Control de las Instalaciones permite administrar el parque de la aplicación

- Forzar a la aplicación a detenerse en los equipos de los usuarios por mantenimiento
- Modificar el tiempo de verificación de actualización, manipular el historial de las versiones
- Conozca a los usuarios conectados, la versión instalada en las diferentes equipos de la red
- Disparar instalaciones "push"...

INSTALACIÓN EN CASCADA



INSTALACIÓN DE REFERENCIA

La instalación "red" permite crear un instalador de referencia en uno o más servidores de referencia (por ejemplo, en un servidor de referencia por sucursal, en un servidor FTP, en el cloud, etc.). Luego, los usuarios instalarán su aplicación desde su servidor de referencia.

ACTUALIZACIÓN POR RED

Los equipos del usuario final detectarán nuevas actualizaciones en el servidor de referencia automáticamente, y activará una petición de actualización si es necesario.

Cada vez que una aplicación es lanzada (por defecto), una aplicación instalada por medio de una "instalación red" se verifica si se encuentra una actualización disponible en el servidor de referencia.

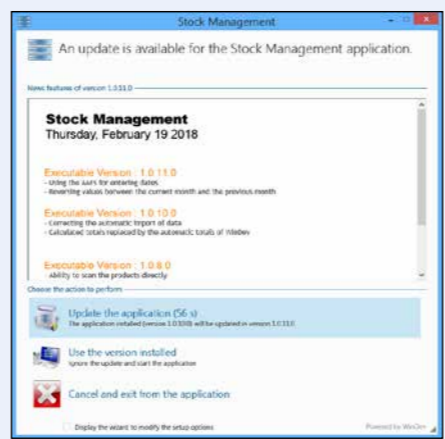
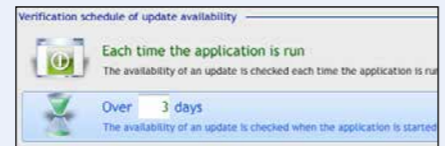
Si durante esta verificación se encuentra una versión más reciente en el servidor, la actualización de la aplicación se propone al usuario final.

ACTUALIZACIÓN POR RED : FRECUENCIA DE VERIFICACIÓN

La frecuencia para verificar la disponibilidad de una nueva actualización (ver arriba) puede ser configurable:

- cada vez que se abre la aplicación (elección por defecto),
- la primera vez que es abierto en el día,
- cada X días,
- solo si el equipo se encuentra conectado a la red.

Usted puede verificar la verificación de planeación de esta manera, para evitar procesos y conexiones inútiles.



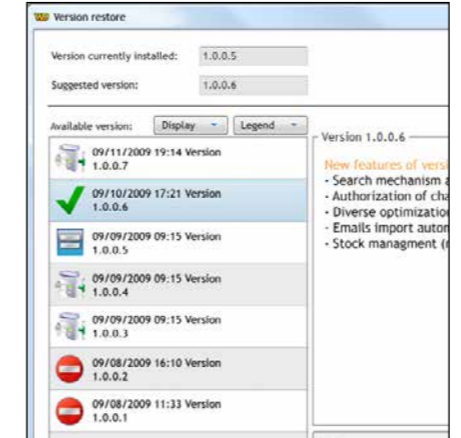
Cuando se instala una actualización, puede aparecer un texto informativo

RESTAURAR LA VERSIÓN N-X

¿Quién no ha tenido que reinstalar las versiones previas de una aplicación en una emergencia? Esta posibilidad está disponible. En el servidor de referencia, usted puede configurar el número de versiones sucesivas a conservar.

El administrador puede decidir en cualquier momento cuál es la versión de referencia (no tiene que ser la versión más reciente, por ejemplo usted podría reservar la versión más reciente para los beta testers).

El menú "7" de la aplicación le brinda el listado de versiones.



Elegir una versión anterior en el equipo del usuario final

FIRMA DE INSTALADORES

WINDEV permite firmar sus "instaladores" .. Solo seleccione un certificado en el asistente de creación de ejecutables.

La integridad del paquete de instalación es garantizada. Si el paquete de instalación se altera (debido a un error de transferencia de red, un virus,...), el instalador no se ejecutará.



Firme sus instalaciones

AUTOMÁTICO ADMINISTRACIÓN DE BASE DE DATOS HFSQL®

¿Qué desarrollador no se ha quejado del tiempo perdido al escribir estos famosos códigos de tablas para aumentar o añadir una columna a una tabla existente?

INSTALACIÓN PUSH

INSTALACIÓN "PUSH"

Con WINDEV, instalar una aplicación en 25000 PCs sin necesidad de dejar su silla es posible... y fácil, gracias al modo "Push".

En este modo, además de que cada usuario pueda iniciar la instalación por sí mismo en el equipo, un administrador de software remoto lo hará por él.

Si se usa ActiveDirectory, los grupos definidos pueden ser directamente usados.

El administrador de instalaciones push de WINDEV permite:

- Ver los computadores y grupos de la red



- Definir los computadores en los que desea instalar la aplicación

aplicación

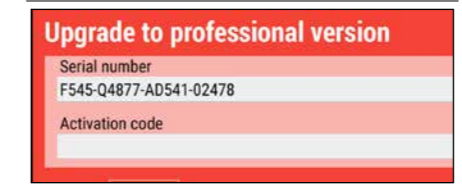
- Disparar la instalación en PUSH, inmediatamente o en diferido

- Ver los números de versión de la aplicación instalada en cada computador
 - Activar actualizaciones
 - Ver el informe de estado de las instalaciones
 - ...
- El modo de instalación push elimina los desplazamientos físicos.

Esto previene las operaciones adicionales, descuidos y errores.

Además, el usuario se tranquiliza por la instalación: ¡siempre se incluye el nombre del editor del software!

CÓDIGO DE ACTIVACIÓN



Esta característica permite administrar la activación remota única de un programa o una actualización.

Una clave se genera en el equipo cliente.

El cliente envía una petición de activación (por internet), recibe una clave de activación, y activa su aplicación.

PATCH DE APLICACIÓN

Para una actualización menor de la aplicación, usted puede brindar recursos adicionales (ventanas, reportes, ...) como "patches" u objetos independientes. Por razones de seguridad, no se recomienda el uso de "patches".

VERIFICACIÓN DEL CONTENIDO DE UNA INSTALACIÓN

La auditoría permite analizar el contenido de una instalación.



Detalle de la instalación generada: cada rectángulo es proporcional al tamaño del módulo

Gestione la instalación y la actualización de su software es fácil con WINDEV.

El problema es aún más complejo cuando varias versiones de la aplicación se encuentran en uso: la versión de la aplicación así como la versión de la base de datos, debe ser verificada.

La escritura de hacks siempre es delicada, porque alteran los datos.

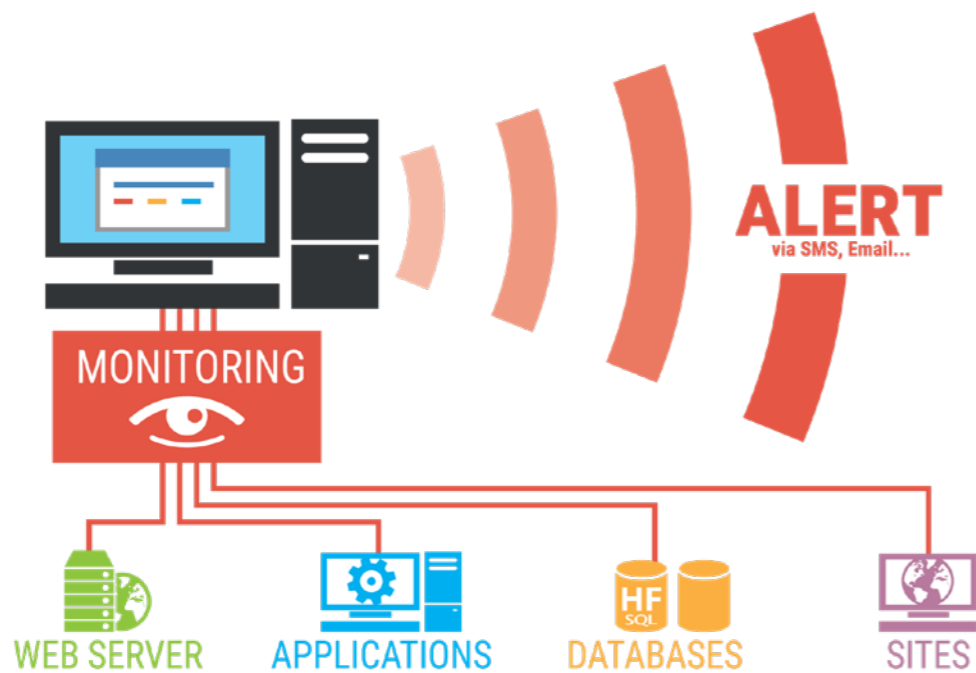
¡Con WINDEV, todo esto pertenece al pasado! WINDEV genera automáticamente el procedimiento de actualización que contiene el código,

que será instalado y ejecutado automáticamente con la actualización de su aplicación.

Este procedimiento contiene todas las versiones antiguas de la aplicación (hasta 100), y actualizará las "antiguas" bases de datos HFSQL si es necesario.



ROBOT (WATCHDOG): MONITOREA SUS APLICACIONES Y SUS SERVIDORES

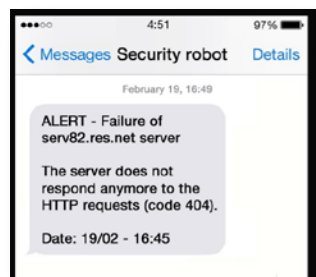


UN robot de monitorización se suministra de forma estándar con WINDEV.

El función de este robot es verificar que una aplicación o que un servidor esté en función permanentemente, o en un momento dado.

En caso de fallo del elemento monitoreado (fallo de hardware, pérdida de la conexión a Internet, cierre del sistema, etc.), el robot tiene por misión lanzar las alertas que se han definido.

Usted es notificado inmediatamente.



Mensaje de alerta enviado automáticamente a un teléfono móvil

MONITOREA: POTENTE Y FÁCIL

¿QUÉ MONITOREAR?

El robot puede monitorear, por ejemplo, los siguientes elementos:

- servidor HTTP
- servidor NNTP
- servidor SNMP
- servidor de archivos
- servidor de correo electrónico
- servidor de aplicación WEB-DEV
- servidor HFSQL
- aplicación WINDEV (una línea para añadir en la aplicación)

¿CUÁLES ALERTAS?

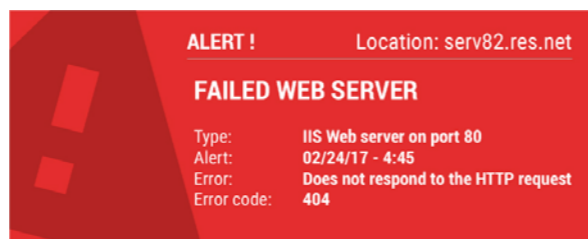
El servidor alerta, a elección, por:

- enviar un mensaje de correo configurable a las direcciones especificadas (hasta 20 direcciones)
- mensaje enviado a una aplicación específica (mensajería interna, ...)
- mensaje enviado a la mensajería integrada
- pantalla de control (alerta visual y/o sonora)
- lanzamiento de un procedimiento WLanguage
- programa de terceros (este programa terceros puede por ejemplo hacer el envío de un mensaje configurable por SMS a los números indicados).

Por supuesto, es posible seleccionar una combinación de estas alertas.

Entre los parámetros de monitoreo que pueden especificarse, se encuentran:

- frecuencia: ejecutar la prueba de cada X, desde 1 segundo hasta 1 día
- la repetición: en caso de falta de respuesta del elemento monitoreado, vuelva intentar la prueba muchas veces y después de ese tiempo, antes de activar la alerta
- el texto del mensaje a enviar
- medio del mensaje (SMS, correo electrónico, ...).



ADMINISTRADOR

El robot de monitorización asegura un servicio ininterrumpido en las aplicaciones, servidores de archivos o sitios de Internet.

PUNTOS FUERTES

Continuidad de servicio
Configuración enriquecida y fácil
Implementación muy fácil



Cómo gestionar los comentarios de retroalimentación de los usuarios? ¿Los errores que se reportan y sus sugerencias?

WINDEV propone en estándar el componente "feedback" que se puede incluir en sus aplicaciones.

Esto ayuda al usuario a ingresar la información y administra el componente de retroalimentación (por medio de la red interna o Internet).

Las peticiones son almacenadas y administradas por el "Centro de Seguimiento de Proyectos" donde se les puede asignar la tarea de un miembro del equipo.

Si se trata de un error, la petición se convierte en un problema y se almacena en el "Centro de Seguimiento del Proyecto" (ver p 14).

Los usuarios son guiados en sus peticiones que son así estructuradas. La información no se pierde nunca más, la calidad de sus aplicaciones mejora.

ADMINISTRADOR

El componente Feedback, integrado en sus aplicaciones, permite a los usuarios enviar sus sugerencias y solicitudes automáticamente.

TECNOLOGÍA AAF

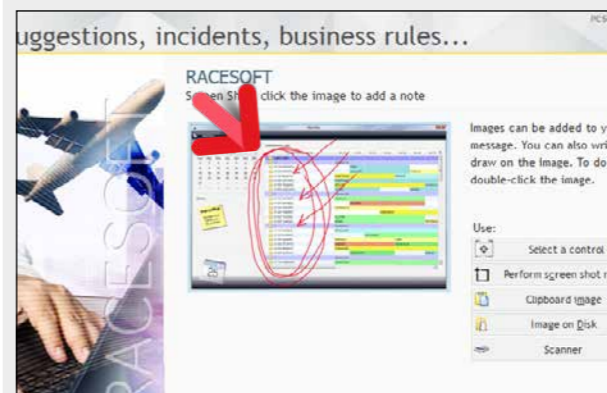
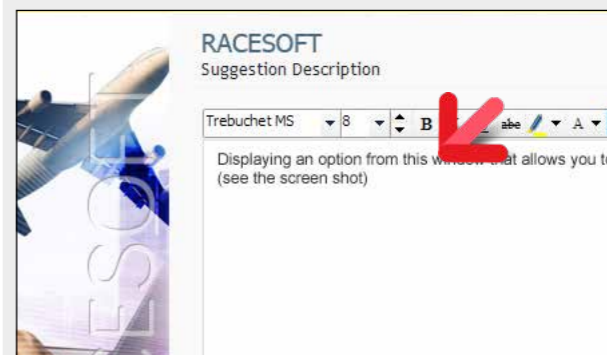
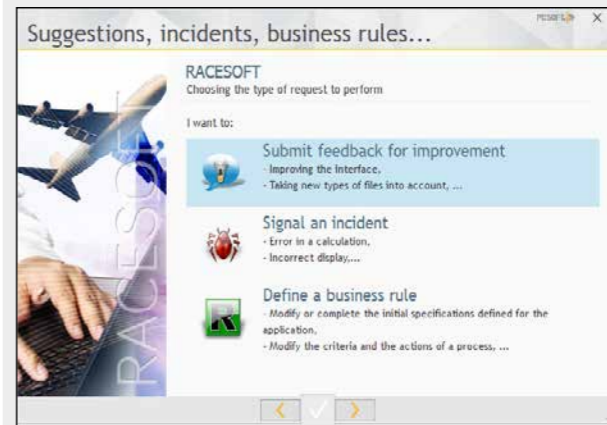
La retroalimentación es un componente AAF

PUNTOS FUERTES

Sea receptivo analizando las sugerencias de los usuarios
Integración automática en los Centros de Control

GESTIONE LOS INCIDENTES Y SUGERENCIAS DE SUS USUARIOS

¡CAPITALICE LA EXPERIENCIA DE SUS USUARIOS!



4 EL ADMINISTRADOR DEL PROYECTO RECUPERA AUTOMÁTICAMENTE EL MENSAJE EN EL CENTRO DE CONTROL

El mensaje del usuario automáticamente aterriza en el Centro de Seguimiento de Proyectos del equipo de desarrollo: ¡Está listo para tenerlo en cuenta!

1

EL USUARIO SE COMUNICA

Desde el menú "?" de la aplicación (generado por WINDEV si se solicita), el usuario puede enviar un mensaje al creador de la aplicación (o al departamento de sistemas). Si la aplicación encuentra un error, el asistente puede iniciarse automáticamente.

2

EL USUARIO INGRESA EL MENSAJE

El usuario describe su problema o solicitud. La configuración del hardware y software se detecta y se asocia al mensaje automáticamente.

3

EL USUARIO ANOTA LA CAPTURA DE PANTALLA

La captura de pantalla actual se adjunta automáticamente al mensaje. El usuario puede anotar la imagen con la ayuda del editor integrado. También es posible adjuntar otras copias de pantalla o archivos adjuntos.

En la validación, el mensaje se envía por Internet.

Con WINDEV, gestione las solicitudes de los usuarios.

WINDEV: EL MEJOR ALIADO DE SU EMPRESA

Prestigiosos testimonios de clientes

WINDEV es el único producto en el mercado que ofrece dicha productividad de desarrollo

WINDEV



¡COMPARE LAS FUNCIONALIDADES!

baja < —————> alta

Potencia



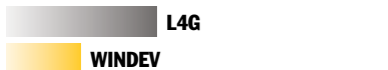
La potencia de WINDEV es fácil

Costo del desarrollo



Todo está incluido en WINDEV, todo está integrado en el producto

Duración del desarrollo



RAD, asistentes, ejemplos, el desarrollo es rápido en WINDEV

Facilidad



La facilidad de desarrollo que ofrece WINDEV se ha vuelto legendaria

Riqueza funcional



WINDEV gestiona todo el ciclo de vida

Velocidad de ejecución



Gran velocidad de ejecución gracias al LSG y su código conciso

Acceso rápido a datos



Acceso a las Bases de Datos integrada, motor Cliente/Servidor rápido

Robustez de las aplicaciones creadas



La simplicidad de WINDEV reduce el riesgo de errores, facilita el desarrollo

Portabilidad Internet & Móvil



Portabilidad inmediata con WINDEV, código fuente idéntico

Facilidad de Mantenimiento y Evoluciones



No hay necesidad de hacks rápidos con WINDEV, depurador potente, código simple

¡UN ENTORNO ALM SIN IGUAL!

SATISFACCIÓN	AGILIDAD	ENTREGA	FIABILIDAD	RAPIDEZ
El desarrollador puede concentrarse en los requisitos comerciales, y no en el código = las aplicaciones responden al fin a sus necesidades	Hasta 20 veces menos líneas de código = su tiempo de desarrollo y de mantenimiento se reducen!	El tiempo de ponerlo en el mercado es reducido = esto permite ganar más mercado	Su software es más simple a realizar = y más seguro	El código es simplificado = el software es más rápido

WINDEV es el único entorno de desarrollo que permite un desarrollo profesional así de rápido.



PARA SUS EQUIPOS : MANUALES INCLUIDOS Y AUTOFORMACIÓN

MANUALES INCLUIDOS

WINDEV viene con 2 manuales impresos: manual de conceptos y Guía de autoformación (la guía está disponible en línea). ¡Los manuales impresos siempre son útiles!

AYUDA EN LÍNEA PARA LA "COMUNIDAD"

Una poderosa ayuda en línea (más de 8,000 páginas) está disponible, así como una gran cantidad de ejemplos didácticos.

La ayuda en línea está en un formato basado en la comunidad, lo que significa que los desarrolladores pueden agregar sus propios comentarios, detalles sobre cada tema.

ENTRENAMIENTO EN UNA SEMANA

¡Sólo toma alrededor de una semana para un desarrollador se sienta cómodo con WINDEV!.

¡Más ahorro de tiempo!

Encuentre testimonios de clientes en www.windev.com.

TESTIMONIOS DE CLIENTE

Testimonio cliente

"Desde que instalamos WINDEV, el departamento no ha dejado de crecer. Como resultado, siguen llegando nuevos contratos".

Testimonio cliente

Al comenzar, el equipo ya estaba operacional en una semana solamente, lo que demostraba bien la simplicidad del enfoque de desarrollo con WINDEV.

Testimonio cliente

"WINDEV es la mejor opción en un contexto de productividad y seguridad".

Testimonio cliente

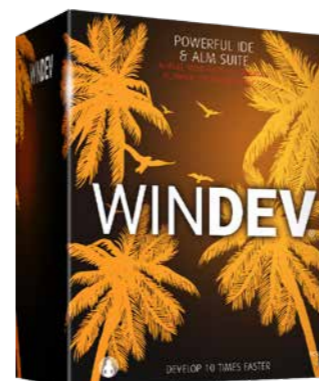
"El IDE de WINDEV es el único producto del mercado que ofrece tal productividad de desarrollo"

Testimonio cliente

"La productividad que WINDEV nos brinda en nuestros proyectos de desarrollo nos da los medios para ejecutar todas nuestras ideas y mejorar nuestra exposición al mercado"

Testimonio cliente

"WINDEV ofrece un conjunto de características excelentes y adecuadas para proyectos complejos. Sin WINDEV nunca hubiéramos podido llevar a cabo dicho proyecto, especialmente en el marco de tiempo requerido"



WINDEV, EL TRIUNFO DEL BUEN SENTIDO: 10 EVIDENCIAS

01 sus clientes están apresurados : piden proyectos en cortos plazos
Desarrolle 10 veces más rápido con WINDEV. Sus equipos de trabajo respetan así sus plazos.

02 usted no es parte de un laboratorio experimental: sus proyectos deben llegar a su fin. La tasa de éxito de los proyectos de WINDEV es extraordinaria: sus equipos son exitosos

03 la potencia proviene de la simplicidad
WINDEV es fácil de usar. Sus equipos serán exitosos con WINDEV.

04 los desarrolladores deben concentrarse en su proyecto, no en la herramienta o el sistema operativo Una herramienta simple e integrada permite concentrarse en lo esencial: la aplicación.

05 sus clientes quieren conservar su material y su sistema actual
Las aplicaciones realizadas en WINDEV son eficientes en recursos y multiplataforma.

06 un proyecto debe estar documentado
La documentación asegura la larga vida de una aplicación. ¡Esta es automática con WINDEV!

07 implementar sin restricciones
Implemente sus aplicaciones libremente de forma local, por medio de la red, por internet, o en la nube.

08 los equipos de desarrollo tienen más rendimiento
Claro, fácil de leer en inglés, mejora la legibilidad de los comandos del código y facilita el mantenimiento

09 un solo lenguaje para todas las plataformas
El lenguaje único es la respuesta perfecta a la heterogeneidad de las plataformas.

10 el presupuesto debe ser respetado
El desarrollo rápido con WINDEV permite presupuestos controlados.

CALCULE SUS GANANCIAS

WINDEV es un entorno de desarrollo completo. Su precio tan competitivo es posible gracias a su éxito y la gran cantidad de ventas.

La primera cualidad de WINDEV es su potencia. Su segunda cualidad es su confiabilidad.

Su tercera cualidad es su facilidad de uso, que ahora es legendaria.

Su cuarta cualidad es su apertura.

El hecho de que el precio de WINDEV sea tan bajo es sólo uno de los elementos que lo hacen exitoso.

ADMINISTRADOR

El precio tan bajo de WINDEV, el periodo de formación tan corto son grandes ventajas junto a su fiabilidad y su potencia. Pero un precio razonable es siempre un punto a favor.

PUNTOS FUERTES

Todo está incluido e integrado
La duración de formación es muy corta

FUNCIONALIDADES		Otras herramientas
Herramienta de modelado UML	incluido	€
Base de datos multi-OS ilimitada	incluido	€
Cluster	incluido	€
Procesador de textos, Hoja de cálculo, Lector PDF	incluido	€
Generador de reportes	incluido	€
Impresión de documentos PDF	incluido	€
Impresión de Código de barras (Código QR, EAN,...)	incluido	€
Editor de consultas	incluido	€
Editor de imágenes	incluido	€
Tabla dinámica (cubo)	incluido	€
Depurador remoto	incluido	€
Analizador de rendimiento ("profiler")	incluido	€
Adquisición/Envío de datos (IoT, RS 232, USB y //)	incluido	€
Herramienta de versionamiento (SMC)	incluido	€
Auditoría estática, auditoría dinámica, auditoría GDPR	incluido	€
Integración continua (desarrollo ágil)	incluido	€
Traducción de sus aplicaciones a 64 idiomas	incluido	€
Generador de ayuda en línea	incluido	€
Generador de instalación de multiniveles	incluido	€
Robot de monitorización	incluido	€
Centros de Control: Planificación, Calidad, Requisitos	incluido	€
Análisis y programa generador de documentación	incluido	€
Seguimiento del tiempo ("time tracking")	incluido	€
Centro de pruebas regresivas	incluido	€
Generador de documentación de análisis y de programación	incluido	€
Tiempo de Autoformación	1 semana	€
Línea de atención personalizada (correo, 15 consultas)	incluido	€
200 ejemplos	incluido	€
Tiempo de desarrollo (rango de 1 a 10)		€
Lista de precios por producto		€
TOTAL		€

UN DÍA SIN WINDEV ES UN DÍA PERDIDO: ¡ORDENE WINDEV HOY!

PC SOFT A SU SERVICIO

Desde hace 25 años, PC SOFT ha ayudado a los desarrolladores profesionales a desarrollar mejor y más rápido sus aplicaciones estratégicas.

¿Quién más tiene tal confianza en sus programas que puede ofrecerle un Soporte Técnico gratuito?

La facilidad de uso de nuestros entornos y su confiabilidad nos permite brindarle este servicio, el cual es fundamental para su eficiencia, libre de cargos.

AL SERVICIO DE LOS DESARROLLADORES DURANTE 25 AÑOS

Durante 25 años, PC SOFT ha estado creando herramientas de desarrollo. Es por eso que nosotros sabemos de lo que estamos hablando y lo conocemos muy bien.

Varios millones de aplicaciones desarrolladas usando herramientas PC SOFT se están ejecutando en todo el mundo, en todo tipo de campos profesionales.

ENTRENE SUS EQUIPOS RÁPIDAMENTE EN WINDEV

Hay muchas formas simples, eficientes y accesibles para capacitarse rápidamente:

- Un Curso de autoformación

(500 páginas, incluido en estándar en línea)

- Más de 100 ejemplos
- Videos
- Servicio de Consultoría

SOPORTE GRATUITO

¡Un simple correo electrónico a la línea directa puede ahorrarle horas o días enteros!

Estamos tan seguros de nuestro producto que ofrecemos soporte técnico: es gratuito (15 consultas).

Note que las líneas de atención de la mayoría de nuestros competidores son más caras que el precio de compra de WINDEV.

UNA COMUNIDAD ENRIQUECIDA

PC SOFT pone a su servicio foros de intercambio con otros

desarrolladores. Los foros de PC SOFT son moderados: lo que significa que su contenido es técnico y profesional.

UN CONSULTOR PC SOFT CON EXPERIENCIA EN SUS INSTALACIONES

PC SOFT puede poner a su disposición un ingeniero experimentado en sus oficinas, con una duración de 1 a 5 días

A su lado permanentemente, el ingeniero de PC SOFT le mostrará cómo aprovechar al máximo WINDEV en su proyecto.

WINDEV le permite llegar fácilmente a sus objetivos.



ADMINISTRADOR

PC SOFT responde a sus solicitudes. Nuestro soporte técnico gratuito (tenemos confianza total en nuestros productos) es una verdadera garantía para sus equipos.

NUEVO

WINDEV, WEBDEV y WINDEV Mobile comparten los proyectos

PUNTOS FUERTES

Soporte técnico gratuito, personalizado
Formación de calidad
Intervención en el sitio

POLÍTICAS AMBIENTALES

Cuando PC SOFT imprime documentos "en papel", PC SOFT, el proveedor de papel o la impresora, (Certificado FSC "Forest Stewardship Council" y PEFC "Programa para el Reconocimiento de Esquemas de Certificación Forestal") replanta tantos árboles como se utilizan para la impresión. El sello FSC ha sido creado por la ONG FSC, que incluye entre otras Greenpeace, Los Amigos de la Tierra y el WWF. Además, preferimos la pulpa de papel principalmente fabricada a partir de la madera reciclada (por ejemplo, la proveniente de los aserraderos para muebles) y el aclareo en los bosques. En cuanto a la entrega del software, bajo pedido están disponibles sin embalaje ni documentación «en papel». Por ejemplo, una licencia para 10 desarrolladores se puede suministrar con solo 2 juegos de documentación en papel a pedido.

REFERENCIAS PRESTIGIOSAS



Visite el sitio www.windev.com para leer varios clientes entre las decenas de miles de PC SOFT que comparten su experiencia. Le enviaremos este número sin cargo, no dude en consultarnos (también puede ver los artículos en formato PDF en windev.com, en la sección de "Testimonios").

Usted constatará la variedad de usos que WINDEV puede ofrecerle..

WINDEV Mobile pumps up BRIDGESTONE-METIFLOT sales
The METIFLOT Company, subsidiary of BRIDGESTONE, has chosen WINDEV Mobile to provide its sales force with an application for mobile computing.

WINDEV & SEGAFREDO ZANETTI Help in making express decision!
The Italian multinational chose WINDEV AS400 to provide decision making tools, dedicated to sales managers and teams.

PLAYMOBIL France: Your children too can thank WinDev!
The French subsidiary of Playmobil uses the WinDev CE to collect and manage data for its toy distribution business in France.

Test beds at John Deere: master analyses with WINDEV
At the John Deere factory in Saran, the engine test benches beds are analyzed using applications developed with WinDev. Quite a success story!

WINDEV & WEBDEV: Porsche France SA
Porsche France SA uses internal and external CRM and mobile applications.

DESARROLLE TODO TIPO DE APLICACIONES

Mientras que usted lee estas pocas líneas, millones de computadores en el mundo ejecutan aplicaciones realizadas con WINDEV. Software con cerca de 500.000 ejemplares, que administra billones de dólares, que trabaja con bases de datos que contienen varias docenas de millones de filas, o sobre redes con miles de equipos remotos en tiempo real, ...

Usted también, como ellos, realice sus programas con WINDEV de forma más fácil.

GESTIÓN

- Programas de CRM, ERP, EAI, EDI, pedidos por correo, KM, Gestión de Recursos Humanos, GPAO, Gestión del Mantenimiento Asistida por computador, comercial, contabilidad, pagos, gestión, activos, declaraciones de impuestos, presupuesto...
- Gestión de diferentes dominios: venta y reparación de automóviles, comercio, comida, gabinetes matrimoniales, salones de belleza, tiendas de ropa, tiendas de fotografía, asociaciones de abogados de la ley 1901, agentes de carga aérea, servicios técnicos municipales, cementerios, almacenes de productos frescos, comité de empresa, marina, lavandería, SPA, distribuidores de productos petrolíferos, propiedades fiduciaria, ópticas, empresas de mensajería, empresas de trabajo temporal, compañías de transporte marítimo, aeropuertos, industrias cosméticas, periódicos, industrias de juguetes, compañías de medios de comunicación...
- Programa genealógico
- Aplicaciones ligadas a ERP, SAP, Mapix, Sage...
- Administración de inventarios por computador, helpdesk
- Gestión de embalajes industriales
- Gestión de inventario en tiempo real, con portátiles y PDA conectados por radio y GPRS
- Gestión completa de una cadena de 500 tiendas de alimentos, con conexión a las cajas registradoras, al mainframe central...
- Gestión en tiempo real de tarjetas de identificación
- Organización y optimización de tiendas
- Gestión mundial de la logística para un fabricante de automóviles
- Herramienta de optimización de gestión de inventarios en una industria del diseño de moda
- Censos y encuestas
- Gestión del tiempo de trabajo (vacaciones, reloj...)
- Impresión de etiquetas gigantes (con código de barras)
- Gestión del personal con foto
- Optimización de cultivos en función de cuotas y de tipos de culturas
- Estadísticas, reportes
- Facturación de diferentes consumos debitados de una tarjeta inteligente
- Gestión de cuentas por cobrar
- Gestión de atletas (Juegos Olímpicos, ...)
- Entrada y manejo de clasificados para el diario.
- Atlas geográfico y histórico
- Seguimiento y prevención de accidentes relacionados con el trabajo, con la impresión de documentos legales
- Planificación de reparación y circulación de trenes...

MÉDICAS

- Análisis automático de muestras para análisis médicos
- Gestión de las actividades de: Hospitales, clínicas, centros de salud, médicos, odontólogos, enfermerías, farmacias, fisioterapeutas, auxiliares de emergencia
- Optimización de ecografía
- Gestión de millones de salarios para los empleados del departamento de salud
- Medir el volumen/presión de los órganos internos...

ESPACIO

- Estudio de la sismología estelar (software cargado en una sonda espacial)
- Cálculo de orbitas de cometas
- Edición de los mapas del cielo
- Generación automática del historial de vuelo de un avión
- Interfaz para el sistema de defensa de un gran país
- Supervisión de un globo estratosférico...

EDUCACIÓN

- WINDEV es utilizado por muchas escuelas de ingeniería
- Tutoriales incluyendo 3.000 ventanas
- Autoevaluaciones para estudiantes

FINANZAS

- Seguimiento de operaciones Bitcoin
- Gestión de transacciones financieras para clientes en 15.000 computadores distribuidos en 400 redes conectadas
- Back Office bancario
- Primas y siniestros de seguros
- Recuperación del precio de las acciones
- Interfaz de terminales bancarios (DAB y GAB)
- Gestión de áreas comerciales, en portátiles, conectadas a un sistema principal utilizando Cliente/Servidor...

INDUSTRIAL

- Programa de supervisión
- Control de un alimentador automático para el ganado
- Pruebas del funcionamiento de "AirBags" (bolsas de aire)
- Gestión de pruebas de motor
- Monitoreo de pruebas para el sistema de frenos de trenes
- Monitoreo y simulación de flujo para embalses
- Entrada de datos en un viñedo de la fase de maduración de la uva, con el posicionamiento por GPS
- Entrada en tiempo real de procedimientos veterinarios
- Control de microscopios electrónicos
- Seguimiento de prensas de circuitos impresos
- Cálculo de la estructura de edificios
- Control de las operaciones industriales de corte de madera automática
- Control de equipos de perforación/fresado
- Control de un instrumento de medida de la viscosidad
- Análisis/Síntesis de choques mecánicos

ETC...

Esta lista no es exhaustiva, por supuesto, pero le da una buena idea de la potencia de WINDEV y de cómo lo utilizan nuestros clientes.

Supere a sus competidores, elija el mejor entorno para desarrollar sus aplicaciones: WINDEV.



WINDEV®

PLATAFORMA INTEGRADA
DE DESARROLLO



VERSIÓN
EXPRESS
GRATUITA

¡Descárguela!

Versión ilimitada en el tiempo

WWW.WINDEV.ES

PC SOFT 