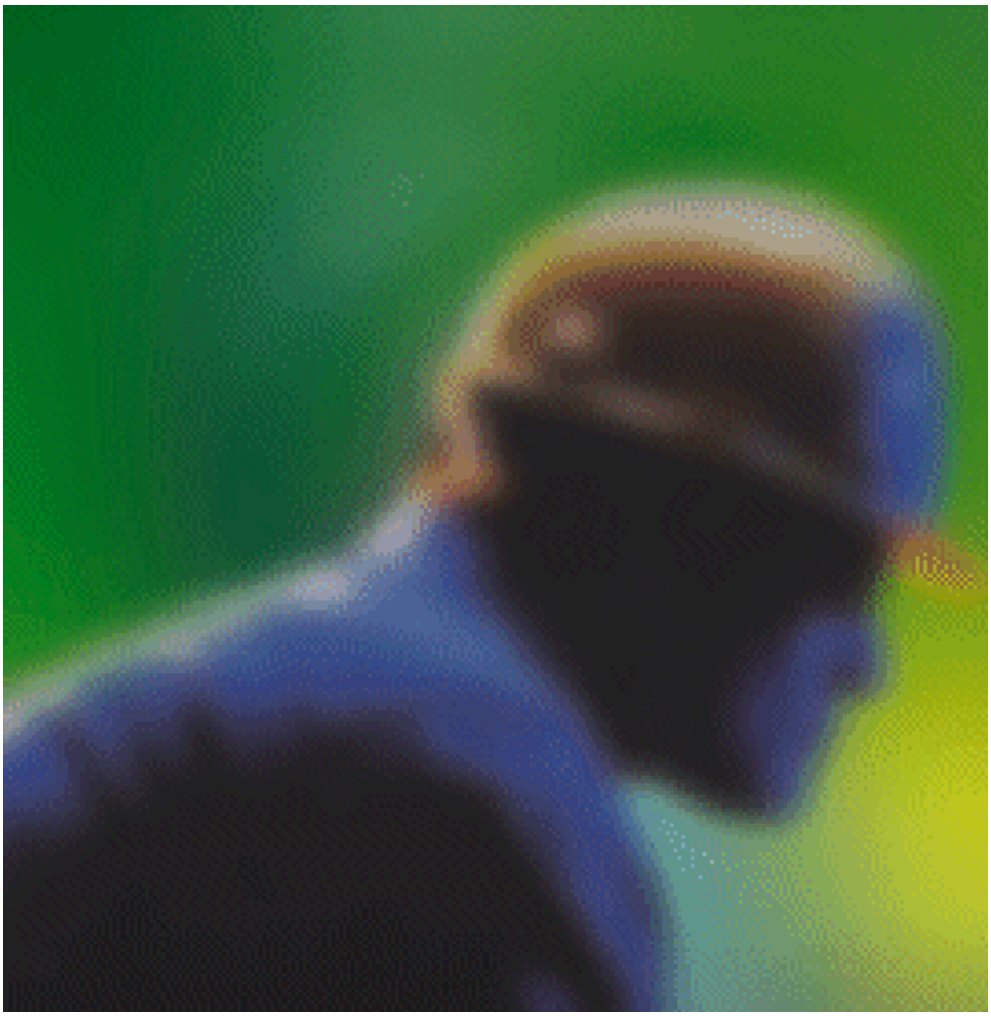
Traducido del inglés al español - www.onlinedoctranslator.com



Introducción a iFIX

Aviso de propiedad

El manual y el software contienen información confidencial que representa secretos comerciales de Intellution, Inc. y/o sus proveedores, y no se pueden copiar ni divulgar excepto según lo dispuesto en la licencia con Intellution, Inc. La información de este manual está sujeta a cambios sin aviso y no debe interpretarse como un compromiso por parte de Intellution, Inc. Intellution, Inc. no asume ninguna responsabilidad por los errores que pueda haber en este documento.

©2001, Intellution®, Inc. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.

Marcas registradas

©2001 Intellution®, Inc. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. Intellution, FIX, FIX Stats, Intelligent Solutions, Intellution's Stylized i, PlantTV y Plug and Solve son marcas registradas de Intellution, Inc. FIX Dynamics, FIX HMI, Intellution Dynamics, iBatch, iClient, iCore, iDownTime, iFIX, iHistorian, iLogic, iVisualize, iWebCast, iWebServer, iWorkInstruction, VisiconX, The Intelligent Solution, Visual Batch, impulsado por iCore, Secure Containment y el logotipo Diseñado para son marcas comerciales de Intellution, Inc. iGlobalCare es una marca de servicio de Intellution, Inc. Todas las demás marcas o nombres son propiedad de sus respectivos titulares.

Tecnología Microsoft® Visual Basic®. ©1996, Corporación Microsoft. RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS.

iFIX v2.5 - 03.01

Contenido

1. Introducción a la dinámica de la inteligencia..... 1

Resumen de la dinámica de la inteligencia 1

Componentes de Intellution Dynamics 2

Componentes del complemento Intellution Dynamics 5

Habilitando tecnologías 6

OLE para Control de Procesos (OPC) 6

Visual Basic para aplicaciones (VBA) 7

Active X 7

2. Arquitectura del sistema..... 9

Nodos iFIX 10

Nodos locales y remotos 11

Nodo independiente 11

Servidor SCADA 11

Servidor SCADA ciego 11

Nodo de tiempo de ejecución 11

iCliente 12

iClient Solo lectura 12

iClientTS..... 12

Acceso universal a datos 14

Compatibilidad con OLE, OPC y ActiveX 15

Compatibilidad con conectividad abierta de bases de datos (ODBC) ..... .15
Compatibilidad con intercambio dinámico de datos (DDE) 15
Controladores de E/S 15
OLE para Control de Procesos (OPC) ....dieciséis
Programa de escaneo, alarma y control ....dieciséis
Procesamiento basado en el tiempo 17
Procesamiento basado en excepciones 17
Procesamiento de una sola acción 18
Programador 18
Redes distribuidas 18
Procesamiento distribuido 18
Procesamiento centralizado 19
Redundancia 21
Seguridad 21
Uso de la seguridad de Windows 22
Áreas de seguridad 22
3. Usando Intellution WorkSpace..... 25
Comprensión de Intellution WorkSpace 25
4. Creación de imágenes en iFIX..... 29
Magos y expertos 29
Dinamos 30
Crear imágenes con un propósito 30
Uso de herramientas básicas de dibujo 32
Uso de cursores de dibujo 32
Uso de las barras de herramientas 33
Uso de la caja de herramientas 33
Uso del menú emergente de objetos 34

Uso de la ventana de propiedades 34
Uso de la caja de colores 34
Uso de regiones de pantalla 35

5. Creación y gestión de una base de datos de procesos..... 37

Comprender una base de datos..... 39
Encadenamiento de bloques..... 39
Procesamiento de la base de datos 40
Uso de la base de datos de procesos 41
Tendencias de datos del proceso 41
Creación de guiones y programaciones con datos de proceso 41
Archivar datos del proceso 42

6. Comprensión de alarmas y mensajes..... 43

Destinos de alarma 44
Áreas de alarma 44
Enrutamiento de alarmas y mensajes 46
Límites de alarma y condiciones de alarma 46
Prioridad de alarma 47
Comprensión de los tipos de mensajes 48
Uso de alarmas y mensajes 49
Uso de la bocina de alarma .... .49

7. iFIX y VBA..... 51

Qué puede hacer con iFIX y VBA..... 51
Funciones de ayuda para la codificación de VBA 52
Lista automática de miembros 53
Información rápida automática 53
Ayuda sensible al contexto 54

8. Uso del sistema de muestra iFIX..... 55

Recorrido rápido por la demostración de agua y aguas residuales 57

Recorrido rápido por la demostración química 58

Recorrido rápido por la demostración de fabricación discreta 60

9. Funcionalidad adicional..... 63

Visicon X 63

Informes 64

Índice..... ....sesenta y cinco

1. Introducción a la dinámica de la inteligencia

Intellution® Dynamics™ es la próxima generación en sistemas de software de automatización industrial. Desde la introducción de THE FIX™ *completo*(*Sistema de Control Integrado*) en 1984, los productos FIX han establecido el estándar de la industria para soluciones de automatización potentes y confiables. Con Intellution Dynamics, una vez más hemos llevado la automatización industrial a un nuevo nivel mediante la creación de un sistema de software innovador que redefine la forma en que crea y mantiene sus soluciones de automatización industrial.

Descripción general de la dinámica de la inteligencia

Intellution Dynamics es la primera familia totalmente integrada de productos de automatización de software basada en tecnología abierta basada en componentes. Está diseñado para eliminar las limitaciones del software empaquetado y permitir una fácil integración e interoperabilidad entre su planta y los sistemas comerciales, así como entre los componentes de Intellution Dynamics y las aplicaciones de terceros. Incluye muchas mejoras funcionales y arquitectónicas significativas con respecto a las versiones anteriores de iFIX, que incluyen:

- Potente arquitectura Plug & Solve™
- Estructura de objetos en componentes
- Entorno de desarrollo Intellution WorkSpace™ integrado
- Secuencias de comandos de Microsoft Visual Basic® para aplicaciones (VBA)
- Compatibilidad completa con OLE para control de procesos (OPC), OLE y ActiveX™

- Mayor seguridad y confiabilidad
- Gráficos avanzados
- Arquitectura del asistente de configuración extensible
- Amplio soporte de Internet
- Alarma mejorada
- Mayores capacidades de red

Estos avances reducen significativamente el tiempo de diseño de los proyectos de automatización, permiten actualizaciones y mantenimiento del sistema más rápidos y sencillos, brindan una integración perfecta entre Intellution Dynamics y las aplicaciones de terceros, y aumentan drásticamente la productividad.

La arquitectura abierta de Intellution Dynamics le permite personalizar su sistema integrando componentes y aplicaciones de terceros. Esta arquitectura Plug and Solve le permite mejorar rápida y fácilmente, o en ciertos casos reemplazar, las capacidades integradas de Intellution Dynamics con sus propias aplicaciones y objetos. La potencia y la flexibilidad de esta arquitectura fomentan la mejora continua de los procesos al permitirle crear y reutilizar aplicaciones más rápido que nunca y reducir significativamente el costo de integración. Con Intellution Dynamics, puede realizar cambios en su sistema rápida y fácilmente sin ralentizar ni interrumpir el proceso de su planta.

Componentes de Intellution Dynamics

En el corazón de Intellution Dynamics se encuentra iCore, la poderosa tecnología que proporciona una arquitectura distribuida inigualable. iCore se basa en tecnologías estándar, como ActiveX, OPC, VBA y Component Object Model (COM), para proporcionar una fácil integración de aplicaciones de terceros en redes de área amplia e Internet. iCore proporciona redundancia LAN para mejorar el rendimiento del sistema. La plataforma iCore alberga varios componentes de aplicaciones de Intellution y de terceros, como se ilustra en la siguiente figura.

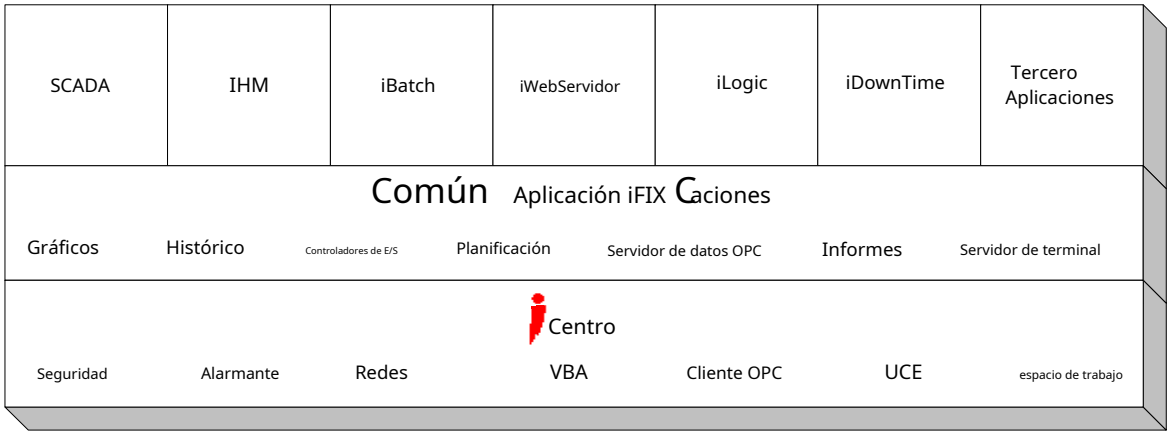


Figura 1-1: Plataforma Intellution Dynamics iCore

Un componente importante de iCore es Intellution WorkSpace. Esta interfaz intuitiva organiza todos los componentes del sistema en un único entorno de desarrollo integrado (IDE) y le proporciona un único punto de configuración. Intellution WorkSpace le permite navegar, acceder y manipular fácilmente todos los componentes integrados de su sistema. Ofrece poderosas capacidades de navegación, opciones de buscar y reemplazar e integración de terceros.

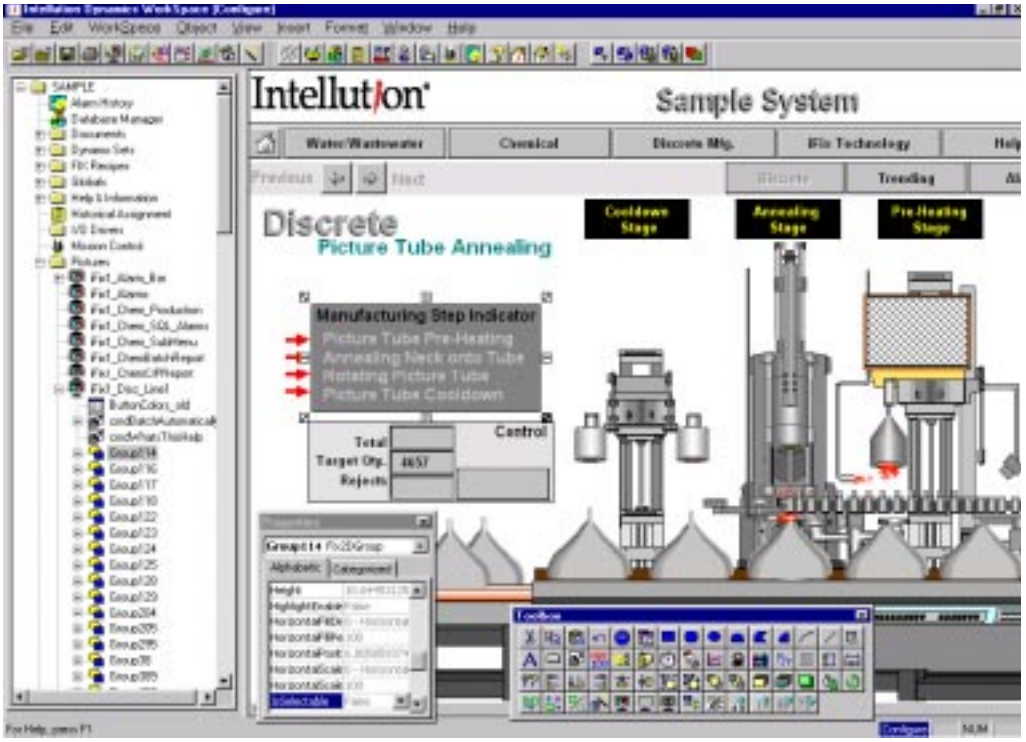


Figura 1-2: Intellution WorkSpace

Intellution WorkSpace incluye dos entornos completamente integrados conocidos como configuración y tiempo de ejecución. Estos entornos brindan todo lo que necesita para desarrollar y ver las pantallas gráficas, programaciones, informes y secuencias de comandos que lo ayudan a interactuar con datos en tiempo real. El entorno de configuración proporciona todas las herramientas gráficas, de texto, de datos, de animación y de diagramas necesarias para crear pantallas que sean atractivas, organizadas y fáciles de usar y comprender. El entorno de tiempo de ejecución proporciona los medios necesarios para ver estas pantallas en tiempo real. Puede cambiar fácilmente entre los dos entornos con un simple clic del mouse. Cambiar entre los entornos de tiempo de ejecución y de configuración le permite probar rápidamente los cambios en las pantallas mientras continúan las alarmas en tiempo real y la adquisición de datos.

Es importante tener en cuenta que, mientras se encuentra en el entorno de configuración, su proceso no se interrumpe. Todas las funciones que controlan y monitorean su sistema, como alarmas, informes y programación, continúan ejecutándose en segundo plano.

Componentes del complemento Intellution Dynamics

Intellution Dynamics le permite personalizar su sistema de manera efectiva al incorporar sin problemas los siguientes componentes de software de Intellution, así como muchas aplicaciones de terceros.

yo arreglo

El componente SCADA de iFIX proporciona funciones de monitoreo, control de supervisión, alarmas y control. Garantiza la integridad absoluta de los datos y proporciona capacidades completas de redes distribuidas.

El componente HMI de iFIX es la "ventana a su proceso". Proporciona todas las herramientas que necesita para desarrollar imágenes que los operadores pueden usar para monitorear su proceso.

iBatch

iBatch es la aplicación de automatización de alto rendimiento que le permite modelar su planta, administrar recetas, ejecutar lotes, crear registros electrónicos de lotes y generar informes basados en cualquier proceso por lotes. Con iBatch, tendrá las herramientas necesarias para reducir el tiempo de ciclo, aumentar la flexibilidad, cumplir con las exigencias normativas y realizar un seguimiento de la producción por lotes.

iWebServidor

iWebServer es un producto de cliente ligero que brinda a los usuarios autorizados acceso de solo lectura a los procesos de planta designados utilizando cualquier navegador de Internet estándar. Proporciona una arquitectura segura que aísla sus nodos SCADA del acceso no autorizado. Con iWebServer puede ver los gráficos de su proceso en tiempo real desde cualquier parte del mundo con la seguridad de que no se pueden realizar cambios no autorizados en su sistema bajo ninguna circunstancia.

iDownTime

El uso del equipo y el tiempo de inactividad generalmente se rastrean y se informan como indicadores clave de rendimiento en las empresas de fabricación. iDownTime le permite informar con precisión la eficiencia del equipo y amplía su capacidad para analizar, comprender y abordar cada fuente de tiempo de inactividad.

iDownTime recopila y organiza la información del tiempo de inactividad de una manera que le brinda un desglose completo de los eventos de tiempo de inactividad por *ubicación* y *razón*. Una ubicación se refiere a una pieza de equipo o cualquier punto monitoreado en una línea de producción, y un motivo se refiere a la causa del tiempo de inactividad. Puede ver esta información en el iDownTime Control que coloca en una imagen en Dynamics WorkSpace. Una vez recopilada, también puede ver esta información a través de un conjunto de informes interactivos en Microsoft Excel™.

Habilitando tecnologías

A medida que las soluciones requeridas por los usuarios finales y los integradores de sistemas se vuelven cada vez más complejas, se vuelve cada vez más difícil anticipar las necesidades individuales de cada cliente. Con este desafío en mente, incorporamos las siguientes tecnologías estándar de la industria en Intellution Dynamics para proporcionar un entorno de desarrollo poderoso que se puede adaptar fácilmente para cumplir con sus requisitos específicos:

- OLE para control de procesos (OPC)
- Visual Basic para Aplicaciones (VBA)
- ActiveX

Estas tecnologías habilitadoras nos permiten capitalizar nuestra posición líder en tecnología de 32 bits y proporcionan una diferencia visual definitiva que es significativa tanto para los nuevos usuarios finales como para los integradores de sistemas.

OLE para control de procesos (OPC)

OPC es un estándar de software diseñado para proporcionar aplicaciones de automatización con fácil acceso a los datos del piso de la planta industrial. Hemos liderado el desarrollo de OPC a través de nuestro papel activo en la fundación de OPC Task Force, un consorcio de proveedores líderes de automatización industrial formado para acelerar el desarrollo de un estándar de comunicación basado en OLE. El objetivo de OPC es definir una interfaz estándar basada en la tecnología Component Object Model (COM) de Microsoft que permita una mayor interoperabilidad entre las aplicaciones de automatización y control, los dispositivos de control y las aplicaciones comerciales y de oficina.

Usando OPC, Intellution WorkSpace puede comunicarse directamente con cualquier servidor OPC local.

Visual Basic para Aplicaciones (VBA)

VBA es una potente herramienta de secuencias de comandos que está completamente integrada en iFIX para permitirle automatizar rápida y fácilmente las tareas del operador y crear soluciones de automatización. Los scripts de VBA pueden ser tan simples o complejos como los necesite, lo que le permite agregar funciones personalizadas y ampliar iFIX según sea necesario para adaptarse a su estrategia de automatización. Su entorno de desarrollo potente y fácil de usar le permite reutilizar el código Visual Basic existente.

ActiveX

ActiveX es un conjunto de tecnologías de programación creado por Microsoft que permite que los componentes de software creados en diferentes idiomas interactúen entre sí en un entorno de red. Evolucionó a partir del estándar de desarrollo OLE, que en los últimos años se ha expandido mucho más allá de los conceptos de *Unir e incluir objetos* que formó el acrónimo original. Intellution Dynamics es un contenedor para controles ActiveX.

Al igual que OLE, ActiveX se basa en el modelo de programación COM para admitir la integración completa de los componentes de software. Admite COM distribuido (DCOM) para la integración transparente de esos mismos componentes en redes distribuidas, incluidas Internet e intranets. Sin embargo, ActiveX se ha optimizado en cuanto a tamaño y velocidad para permitir que los desarrolladores utilicen subconjuntos de la compleja interfaz OLE para crear aplicaciones altamente interactivas. ActiveX permite que cualquier OCX (control ActiveX) desarrollado por un tercero se comporte como cualquier objeto creado por Intellution.

Contención segura

Para proteger su sistema de posibles problemas con los controles ActiveX, Intellution Dynamics proporciona Contención segura. A diferencia de la mayoría de los sistemas que admiten controles ActiveX, si un control ActiveX falla mientras se ejecuta Intellution Dynamics, se cierra y el sistema continúa funcionando con normalidad. Con Contención segura, no hay pérdida de datos ni interrupción de su proceso de control.

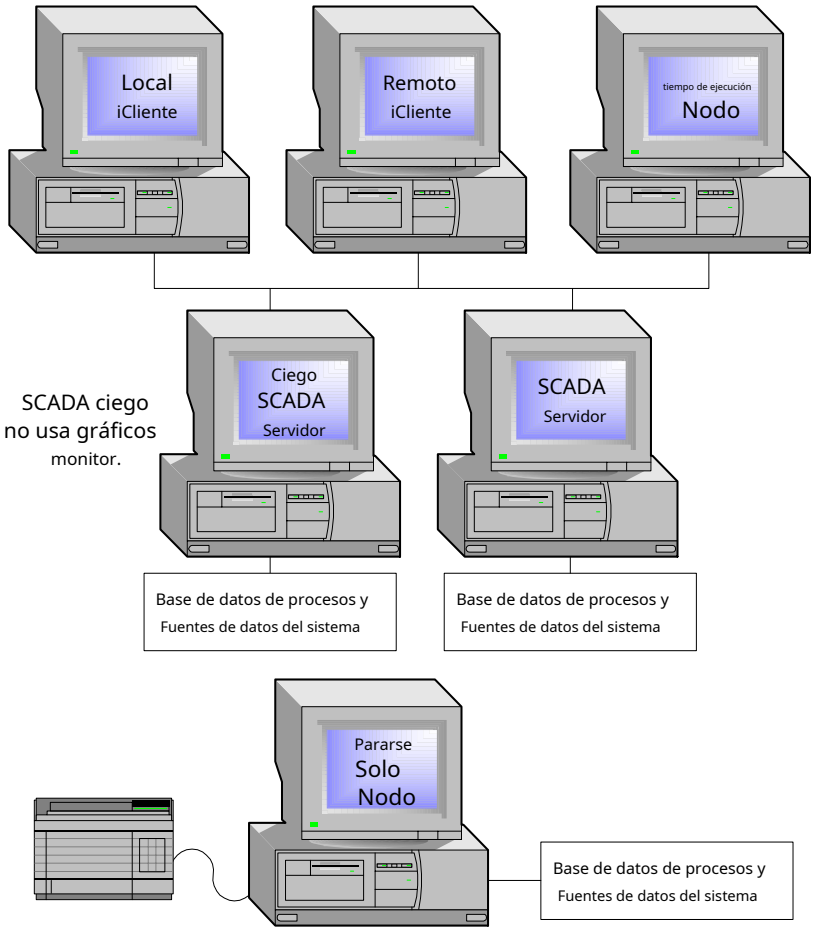
2. Arquitectura del sistema

Este capítulo describe la poderosa y única arquitectura del sistema de iFIX. Incluye información sobre:

- Nodos iFIX
- Acceso universal a datos
- Escaneo, alarma y control
- programador
- Redes distribuidas
- Redundancia
- Alarmante
- Seguridad
- VisiconX

Nodos iFIX

Un nodo iFIX es cualquier computadora que ejecuta iFIX. Un nodo real puede ser cualquiera de los tipos de nodos que se muestran en el siguiente gráfico. Cada tipo de nodo se describe en detalle siguiendo el gráfico.



Acceso al...	Servidor SCADA	iCliente	Nodo de tiempo de ejecución
Entorno de ejecución	Sí	Sí	Sí
Entorno de configuración	Sí	Sí	No

Figura 2-1: Tipos de nodos iFIX

Todos los servidores SCADA tienen una base de datos de procesos y están conectados directamente a los datos. Los servidores SCADA ciegos no utilizan pantallas gráficas. Los iClients están conectados en red a un servidor SCADA. Actúan como clientes del Servidor SCADA.

Nodos locales y remotos

Al trabajar con un sistema iFIX distribuido, *local* se refiere al nodo en el que está trabajando actualmente y *remoto* se refiere a cualquier nodo al que necesite un enlace de comunicación para acceder.

Nodo independiente

Al trabajar con un sistema iFIX SCADA centralizado, *ser único* se refiere a un nodo que realiza todas las funciones. Los nodos independientes no utilizan una red.

Servidor SCADA

A *servidor SCADA* (o *nodo SCADA*) ejecuta el componente de gestión y adquisición de datos de iFIX. Por lo general, un nodo SCADA reside en la planta y tiene conexiones directas con el hardware del proceso.

Servidor SCADA ciego

A *servidor SCADA ciego* (o *nodo SCADA ciego*) no utiliza visualización de gráficos. Esta configuración libera más recursos de una computadora para las funciones de adquisición de datos y administración de red. Los gráficos se pueden ver usando un iClient.

Nodo de tiempo de ejecución

A *nodo de tiempo de ejecución* no permite modificar visualizaciones gráficas ni la base de datos de procesos. Los archivos preconfigurados se instalan en estos nodos para que pueda monitorear el proceso, cambiar la configuración del proceso y reconocer alarmas.

iCliente

Un *iCliente* (o *ver nodo*) es el tipo de nodo más común. Los nodos de vista muestran los gráficos en tiempo real que vienen con iFIX. El término *ver nodo* significa que el nodo ejecuta el programa de visualización de gráficos, pero también puede ejecutar otras aplicaciones.

iClient Solo lectura

El iClient de solo lectura tiene la misma funcionalidad que un iClient, excepto que no podrá escribir en la base de datos iFIX ni en los servidores OPC. Sin embargo, puede escribir en una base de datos relacional. El iClient de solo lectura tiene una funcionalidad similar a PlantTV para FIX, con el beneficio adicional de aprovechar las funciones de iClient, como el programador de eventos, VBA y los controles ActiveX.

iClienteTS

iClientTS™ es una solución web y de cliente ligero que se ejecuta en una máquina compatible con Microsoft Windows 2000 Terminal Server. El entorno multisesión permite que varios clientes ligeros inicien sesión en el servidor e inicien sesiones individuales de iFIX. iFIX no está instalado en las máquinas cliente individuales, solo en Terminal Server. La experiencia del usuario es casi idéntica a ejecutar iFIX en su nodo local. Desde el cliente, no es obvio que un usuario esté en una sesión de Terminal Server. Prácticamente todas las funciones del cliente iFIX funcionan, incluidos scripts, tendencias, alarmas y seguridad. iClientTS también le permite brindar soporte remoto a iFIX desde cualquier computadora en su red o en cualquier parte del mundo.

iFIX Terminal Server permite que varios clientes ejecuten instancias individuales de iFIX desde un servidor. Ejemplo de un entorno de iFIX Terminal Server, mostrar Fnorteyo Gtunorte re 2-2, incluye un servidor, uno o más nodos iFIX SCADA y varios clientes.

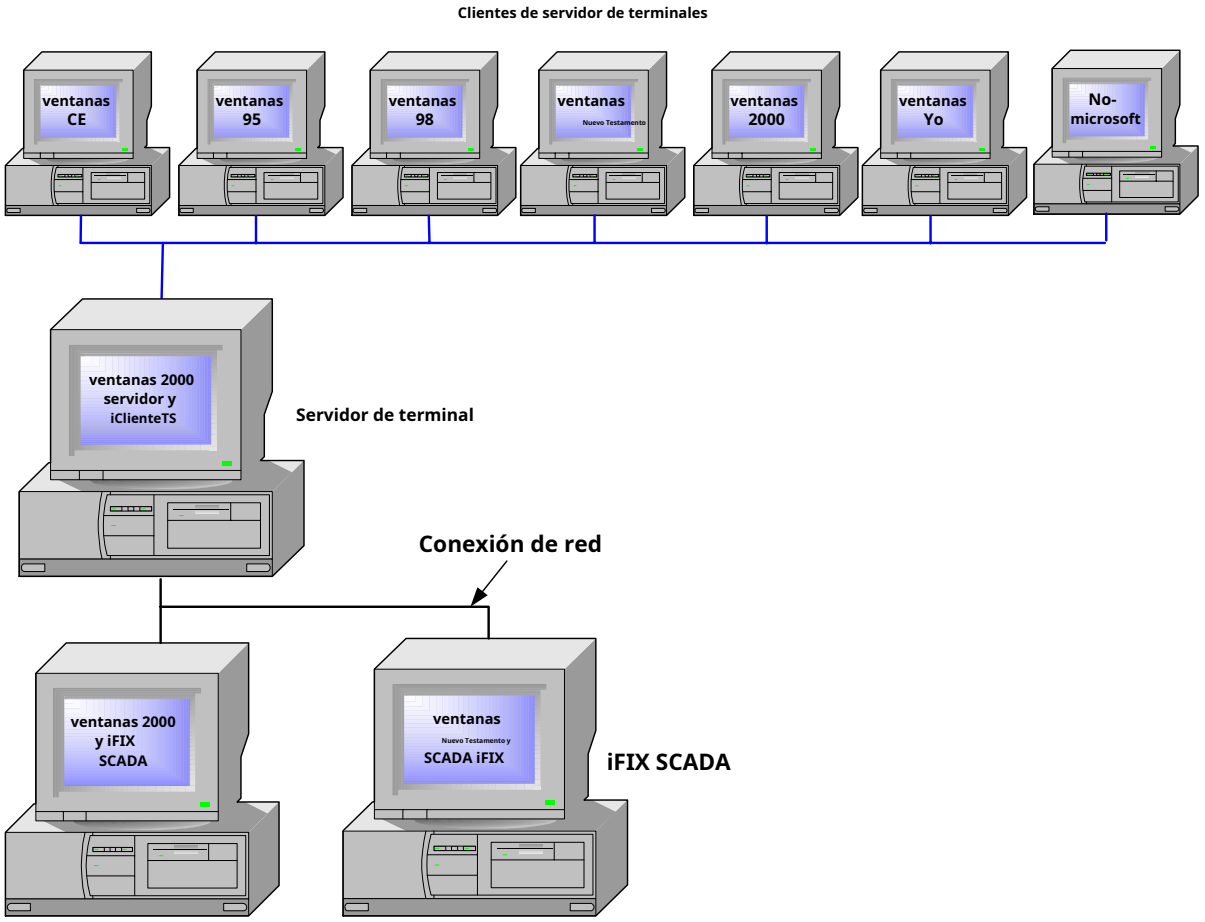


Figura 2-2: Ejemplo de entorno de servidor de terminal iClientTS

Los clientes ligeros acceden a Terminal Server a través del protocolo de escritorio remoto (RDP) de Microsoft o el protocolo Citrix Independent Computing Architecture (ICA). Cada cliente ligero accede a las aplicaciones en el Servidor conectándose a la máquina del Servidor Terminal ya sea a través de un inicio de sesión .EXE instalado localmente (Cliente Completo) o a través de Internet Explorer 5.0 (Cliente Avanzado de Servicios de Terminal). No se instala ni se ejecuta ningún software iFIX en la máquina del cliente ligero.

Se ejecuta una sesión separada de iFIX en Terminal Server para cada thin client. Esto permite que los clientes muy ligeros con recursos mínimos del lado del cliente ejecuten una instancia individual de iFIX. La experiencia del usuario es casi idéntica a ejecutar iFIX en su máquina local. Si tiene clientes y SCADA en su entorno de iFIX Terminal Server, puede acceder y administrar cualquiera de los SCADA desde un cliente ligero. Por ejemplo, desde una máquina de cliente ligero, puede crear gráficos, agregar etiquetas y cambiar puntos de ajuste en un SCADA en red.

Para obtener más información sobre el entorno de Terminal Server, consulte t*T* *omitirhmetromifinal* *Descripción general de la configuración de servicios*sección de la Ayuda de Windows 2000 Server.

Acceso universal a datos

Por lo general, una planta se controla a través de una red de sensores y controles conectados a dispositivos de E/S, como controladores lógicos programables (PLC®) y controles softlogic (SLC). Aunque este tipo de sistema proporciona el control automático que mantiene la planta en funcionamiento, a menudo es difícil para el personal de la planta*se*a*m*lo que realmente está pasando en el proceso de control en cualquier momento. iFIX resuelve este problema al hacer que los datos de varias fuentes estén disponibles para los trabajadores y gerentes de la planta en formatos que son útiles y fáciles de entender.

A*fuente de datos*incluye los datos a los que desea acceder y la información necesaria para obtener esos datos. Las fuentes de datos disponibles con iFIX incluyen etiquetas, direcciones de E/S, propiedades de objetos, datos históricos, propiedades de imágenes, eventos de VBA, variables globales y expresiones.

Con la arquitectura abierta de iFIX, se puede acceder a los datos desde una amplia variedad de fuentes mediante OLE, OPC, ActiveX, ODBC y DDE. Con soporte completo de cliente y servidor para estas tecnologías de objetos, iFIX puede leer y escribir datos en las siguientes fuentes:

- Aplicaciones de terceros
- Otras bases de datos iFIX
- Controladores de E/S

Es esta capacidad de acceder a los datos universalmente lo que le da a iFIX su notable poder y versatilidad.

Compatibilidad con OLE, OPC y ActiveX

iFIX incluye soporte integral para clientes y servidores OLE, OPC y ActiveX como base para proporcionar un sistema integrado *conectar y resolver* arquitectura. Esta tecnología es el mecanismo principal que le permite integrar fácilmente objetos y controles de terceros en iFIX e incrustar objetos iFIX en otras aplicaciones. La compatibilidad con el servidor de automatización OLE le permite exponer las propiedades de los componentes de iFIX.
Por ejemplo, le permite generar imágenes sin acceder a la interfaz de usuario del software.

Compatibilidad con conectividad abierta de bases de datos (ODBC)

La compatibilidad con ODBC permite que iFIX acceda a los datos de una base de datos utilizando el lenguaje de consulta estructurado (SQL) como lenguaje estándar. Cada sistema de administración de base de datos (DBMS) requiere un *controlador ODBC*, que es una biblioteca de vínculos dinámicos (DLL) utilizada para obtener acceso a una fuente de datos. Entre los sistemas de administración de bases de datos utilizados por iFIX se encuentran Microsoft Access, SQL Server y Oracle. Consulte t*tu* o*sth**norte*mi*g SQL* manuales y *Escritura de guiones* manual para obtener más información sobre la compatibilidad con ODBC.

Compatibilidad con intercambio dinámico de datos (DDE)

DDE es una forma de comunicación que utiliza memoria compartida para intercambiar datos entre aplicaciones. Con la compatibilidad con DDE, si los datos de una aplicación vinculada (una hoja de cálculo o un procesador de textos, por ejemplo) cambian, los datos de la base de datos del proceso también cambian, y viceversa. Consulte el *tu*mi*canta DDE* manual para obtener información completa sobre el soporte de DDE.

Controladores de E/S

Intellution ofrece una amplia variedad de controladores de E/S de alto rendimiento compatibles con los dispositivos de E/S especializados y de mayor venta. También ofrecemos OPC Toolkit, un complemento para iFIX que le permite escribir fácilmente servidores de E/S confiables y de alto rendimiento que se comunican entre su hardware de proceso y sus aplicaciones cliente iFIX, OLE Automation y OPC. Los controladores de E/S de alto rendimiento brindan capacidades tales como detección automática de errores de comunicación, generación de informes y recuperación; datascopios integrados; y soporte para comunicaciones redundantes. También se admite la recepción de información de servidores de terceros, pero por lo general no ofrece la alta integridad de datos de un controlador de E/S de alto rendimiento de Intellution.

OLE para control de procesos (OPC)

Intellution WorkSpace utiliza OPC para comunicarse directamente con cualquier servidor OPC local. Puede agregar un servidor OPC local a su nodo iFIX mediante el programa de instalación del servidor de datos. Esta utilidad, ubicada en su directorio de Dynamics, le permite agregar, modificar y eliminar servidores OPC de la lista de servidores de datos disponibles para iFIX. Para obtener más información sobre el uso del instalador del servidor de datos, consulte la ayuda en línea del programa.

WorkSpace no puede comunicarse directamente con servidores OPC remotos. Si necesita comunicarse con un servidor OPC remoto, utilice el controlador de cliente OPC. Este controlador le permite comunicarse con cualquier servidor OPC local o remoto y almacenar la información en la base de datos del proceso. Cuando el controlador del cliente OPC se comunica con un servidor OPC remoto, utiliza el modelo de objetos de componentes distribuidos (DCOM) de Microsoft para establecer la conexión. WorkSpace no admite el uso de DCOM directamente en un servidor OPC remoto. Para obtener más información sobre el uso del Cliente OPC, consulte la ayuda en línea del controlador. Puede obtener el controlador del cliente OPC instalándolo desde el CD de controladores de E/S y servidores OPC.

Programa de escaneo, alarma y control

El programa de escaneo, alarma y control (vista) es una aplicación del sistema que se ejecuta en un nodo SCADA. Este programa se encarga de ejecutar la lógica de las cadenas de bases de datos. SAC realiza las siguientes funciones:

- Recupera datos de varias fuentes de datos.
- Traduce los datos al formato esperado por la base de datos
- Comprueba los datos contra los límites de alarma y genera mensajes de alarma
- Ejecuta la lógica de control.
- Detecta excepciones
- Realiza las escrituras solicitadas en la base de datos.

Cada cadena de base de datos también contiene la información que determina si SAC procesa la cadena según el procesamiento basado en el tiempo, basado en excepciones o único. Un nodo puede realizar simultáneamente procesamiento basado en el tiempo y basado en excepciones. Esta característica le brinda la posibilidad de utilizar la mejor estrategia de procesamiento para cada punto de datos en su sistema.

Procesamiento basado en el tiempo

La mayoría de las aplicaciones funcionan adquiriendo y calculando datos a intervalos regulares, definidos en segundos, minutos u horas. iFIX puede realizar cualquier combinación de procesamiento basado en el tiempo. Esto le permite equilibrar los recursos del sistema entre los datos que deben adquirirse rápidamente y los datos que pueden adquirirse en intervalos más largos.

La frecuencia con la que SAC recupera datos se llama *tiempo de escaneo*. SAC puede realizar procesamiento basado en tiempo en:

- Subsegundos (0,05 segundos a 0,95 segundos)
- Segundos
- Minutos
- Horas

Procesamiento basado en excepciones

A menudo, es más eficiente procesar datos después de que ocurran eventos clave, como el cambio de un punto de referencia o el cierre de un contacto. El procesamiento desencadenado por eventos en lugar del tiempo se conoce como *basado en excepciones* Procesando.

El procesamiento basado en excepciones es esencial para las verdaderas aplicaciones SCADA distribuidas que monitorean una gran cantidad de dispositivos de E/S. Por ejemplo, un campo petrolero puede estar monitoreando tuberías a través de una gran red de unidades terminales remotas (RTU). Los datos de las RTU cambian con poca frecuencia, por lo que no es necesario adquirir datos en un intervalo fijo. Sin embargo, cuando los datos cambian, los operadores de campos petroleros deben saberlo de inmediato. iFIX detecta el valor modificado y lo procesa inmediatamente.

SAC puede realizar un procesamiento basado en excepciones en los siguientes eventos:

- Cambios de datos en la base de datos.
- Mensajes no solicitados del hardware del proceso.
- Acciones del operador.
- Instrucciones de aplicaciones de software.

Procesamiento de una sola vez

Cuando el primer bloque de una cadena tiene un tiempo de exploración de cero, SAC procesa la cadena solo cuando el bloque principal pasa a exploración. esto es saber*o*norte*nordeste*a-s*procesamiento de disparos.*

programador

Hay ciertas tareas que deseará realizar en un tiempo o intervalo específico o cuando ocurra un cambio en el proceso. Para programar estas tareas, deberá definir la hora o el evento que desencadena la acción que desea que ocurra. El Programador es una aplicación iFIX que se ejecuta en primer plano o en segundo plano, monitorea el sistema y desencadena acciones basadas en temporizadores o eventos. Se puede ejecutar como un servicio en Windows NT o Windows 2000, lo que le permite iniciar y cerrar sesión en un nodo NT o 2000 sin afectar o desencadenar eventos programados independientemente de si Intellution WorkSpace se está ejecutando o no.

Redes distribuidas

El diseño de redes iFIX incorpora dos principios básicos: verdadero procesamiento distribuido y transferencia de datos bajo demanda.

Procesamiento distribuido

Muchos sistemas funcionan de manera jerárquica, lo que deja a las computadoras individuales vulnerables a fallas del sistema en cualquier parte de la red. La arquitectura de iFIX permite que las plantas distribuyan funciones críticas entre todos los nodos de la red.

En una red de procesamiento distribuido, cada nodo ejecuta de forma independiente las tareas que se le asignan. Una ventaja de esta estrategia es que los nodos se pueden desconectar sin que se caiga toda la red. Cuando un nodo busca datos de un nodo fuera de línea, la aplicación de red notifica al nodo solicitante, para que el nodo maneje los datos que faltan correctamente. Aunque cada nodo tiene integridad como estación independiente, los nodos también pueden acceder a los datos en cualquier lugar de la red. Por ejemplo, un nodo Ver puede mostrar una imagen con enlaces a muchos nodos SCADA diferentes sin requerir un trabajo de configuración adicional o la necesidad de tener una copia local de la base de datos.

Conexiones dinámicas

También puede configurar su nodo para realizar conexiones en línea automáticamente a nodos SCADA remotos que no están configurados específicamente en su nodo. Estas conexiones, llamadas *conexiones dinámicas*, se describen con más detalle en el *Configuración de nodos remotos* sección en el *Configuración del entorno* manual.

Procesamiento centralizado

Algunas aplicaciones solo necesitan un nodo para realizar las funciones requeridas. Es fácil convertir un nodo distribuido en un nodo independiente o un nodo independiente en un nodo distribuido. iFIX funciona con la misma fluidez en un entorno informático único que en un entorno informático distribuido.

La siguiente figura muestra un proceso distribuido y centralizado.

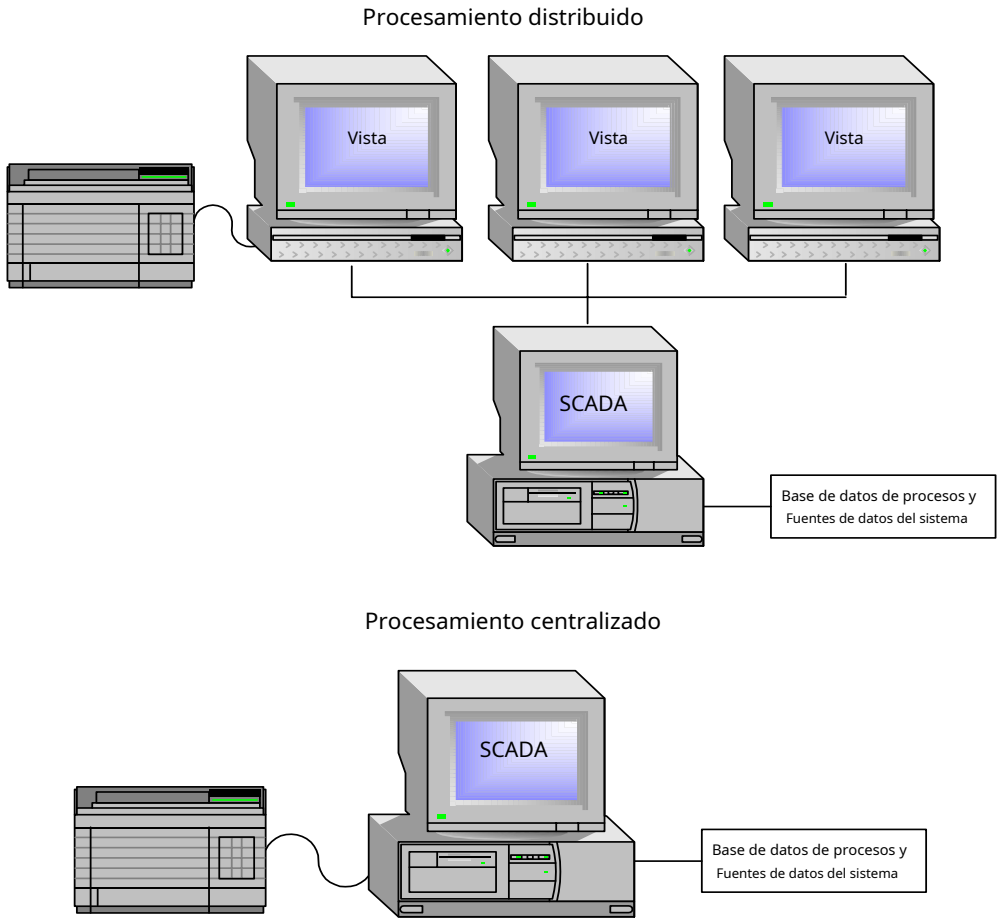


Figura 2-3: Procesamiento Distribuido y Centralizado

Redundancia

iFIX incluye una función de redundancia que maximiza el rendimiento del sistema al reconocer múltiples rutas a sus datos. En caso de que un nodo SCADA o una conexión LAN no estén disponibles, iFIX puede cambiar de una ruta a otra automáticamente. El proceso de cambiar de una conexión a otra se conoce como *conmutación por error*. La conmutación por error funciona igual ya sea que esté utilizando SCADA de respaldo o redundancia LAN.

La redundancia iFIX le permite conectar un nodo View a los nodos SCADA principal y de respaldo que están conectados al mismo PLC. Si se pierde la conexión con el nodo SCADA principal, FIX automáticamente conmuta por error al nodo SCADA de respaldo. Con la redundancia LAN, puede establecer dos conexiones de red física entre un nodo View y un nodo SCADA para que, si se pierde una ruta de red, iFIX cambie automáticamente a la otra ruta de red. Estas dos características se pueden usar juntas para obtener el más alto nivel de confiabilidad.

Seguridad

iFIX proporciona un potente y sofisticado sistema de seguridad basado en el usuario que le permite protegerse contra:

- Acceso a aplicaciones iFIX.
- Acceso a funciones críticas de la aplicación.
- Acceso a los archivos de visualización del operador (imágenes) y recetas.
- Acceso de escritura a los bloques de la base de datos.

Uso de la seguridad de Windows

Como opción, el programa Configuración de seguridad le permite especificar el nombre de usuario y la contraseña de Windows de un operador como su nombre de inicio de sesión y contraseña de iFIX. Esta función sincroniza las cuentas de usuario y le permite aprovechar sus cuentas de usuario de Windows existentes al iniciar sesión en iFIX. También obtiene las siguientes ventajas de la seguridad de Windows cuando sincroniza cuentas de usuario:

- Contraseñas que distinguen entre mayúsculas y minúsculas.
- Contraseñas que caducan.
- Cambios de contraseña en línea.

Una vez que sincronice las cuentas de usuario de Windows e iFIX, los operadores pueden iniciar sesión en iFIX ingresando su nombre de inicio de sesión y contraseña de Windows. iFIX envía esta información, junto con el nombre de dominio especificado en la cuenta iFIX del operador, a un controlador de dominio de Windows para la autenticación. Si Windows verifica el nombre de usuario y la contraseña, iFIX completa el proceso de inicio de sesión. De lo contrario, registra un error.

Áreas de seguridad

Para proteger los bloques de la base de datos de escrituras no autorizadas, iFIX emp*se*hola *Cy tus áreas prioritarias*.
Puede pensar en un área de seguridad como un grupo de bloques de base de datos con el mismo nivel de seguridad. Los operadores con derechos en un área de seguridad en particular pueden escribir en cualquier bloque de base de datos que sea miembro de esa área de seguridad.

La siguiente figura ilustra cómo iFIX utiliza las áreas de seguridad.

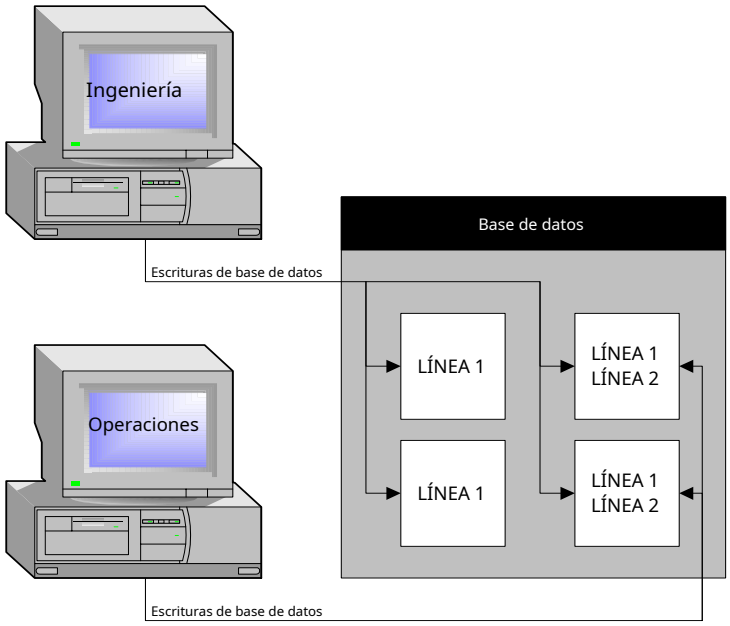


Figura 2-4: Áreas de seguridad

En este ejemplo, hay dos áreas de seguridad conocidas como LINE1 y LINE2. Los cuatro bloques de base de datos que se muestran pertenecen a LINE1, pero solo los dos bloques de base de datos a la derecha pertenecen a LINE2. Al grupo de ingeniería se le asignan derechos para la LÍNEA1 y al grupo de operaciones se le asignan derechos para la LÍNEA2. Dado que todos los bloques de la base de datos pertenecen a LINE1, el grupo Ingeniería puede escribir en los cuatro bloques de la base de datos. El grupo Operaciones tiene derechos asignados a LINE2, pero no a LINE1. Por lo tanto, el grupo Operaciones solo puede escribir en los dos bloques de base de datos de la derecha.

3. Usando Intellution WorkSpace

Intellution WorkSpace es su punto de partida para usar iFIX. Proporciona un entorno de configuración integrado y flexible que le permite crear y modificar documentos para el nodo local. Como parte de este entorno, Intellution WorkSpace también se inicia y se integra con las aplicaciones iFIX, lo que elimina la necesidad de cambiar a otros programas. En cambio, Intellution WorkSpace proporciona un área de trabajo con todas las herramientas necesarias para agregar una imagen, crear un horario o cambiar un guión.

Con Intellution WorkSpace, también puede integrar documentos ActiveX de otros programas, como Word y Excel, con sus archivos iFIX. Al igual que los documentos iFIX, los documentos ActiveX aparecen en el área de trabajo que proporciona Intellution WorkSpace. Y si crea sus propios documentos ActiveX personalizados, WorkSpace muestra automáticamente los menús y las barras de herramientas que estos documentos definen cuando los abre.

Puede mostrar una vista jerárquica de sus archivos con Intellution WorkSpace. Esta vista sirve como una herramienta de navegación para ayudarlo a ubicar documentos iFIX y actúa como una plataforma de lanzamiento para iFIX y aplicaciones de terceros.

Intellution WorkSpace también le permite acceder al Editor de Visual Basic (VBE). Este editor le permite integrar scripts de Visual Basic para aplicaciones (VBA) en sus archivos iFIX. Al escribir un script VBA, puede personalizar y automatizar el comportamiento de iFIX. Por ejemplo, puede escribir un script para manejar la entrada de datos personalizada en tiempo de ejecución en lugar de utilizar los mecanismos de entrada de datos proporcionados con iFIX.

Pero Intellution WorkSpace no es solo una herramienta de configuración. También proporciona un entorno de tiempo de ejecución que permite a los operadores visualizar y ejecutar sus documentos iFIX. Este entorno le permite habilitar restricciones de seguridad que bloquean a los operadores en un conjunto predefinido de imágenes.

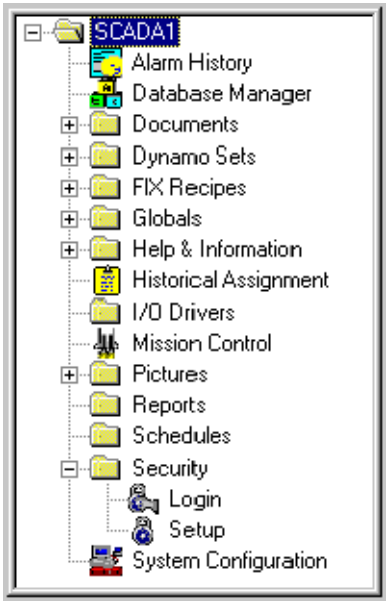
Comprensión de Intellution WorkSpace

Antes de comenzar a usar Intellution WorkSpace, debe comprender ciertos conceptos clave. Tómese unos minutos y revise esta información.

Descripción del árbol de sistemas

Tu navegación principala
una visualización jerárquica o
cierre de carpetas, puede

árbol. Esta herramienta
aparece como ujos. Al abrir y s
en un solo paso.



El árbol del sistema también actúa como lanzador de programas. Al hacer doble clic en una aplicación en el árbol del sistema, puede iniciar cualquier aplicación iFIX o de terceros.

Comprender el área de trabajo

los*área de trabajo*, que se muestra en la siguiente figura, es la ventana que muestra sus documentos iFIX y ActiveX. Cada vez que abre un documento, Intellution WorkSpace muestra el archivo en el área de trabajo y activa automáticamente las herramientas necesarias para modificarlo.

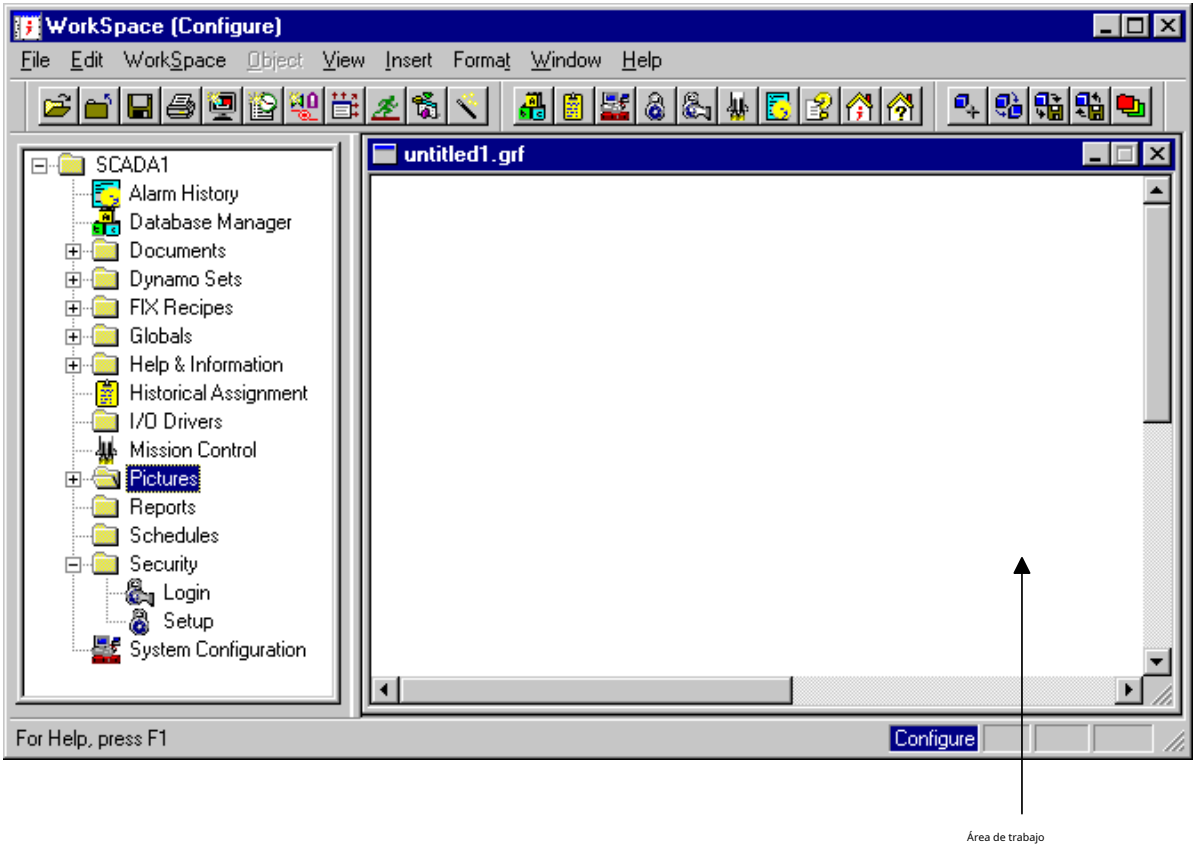


Figura 3-1: Intellution WorkSpace

Por ejemplo, cuando hace doble clic en una imagen, aparece en la ventana del área de trabajo y todas las herramientas asociadas con la modificación de una imagen se activan. Es casi como si iniciara un programa de gráficos separado y abriera la imagen. Esta función hace que la creación y modificación de documentos iFIX sea rápida y sencilla porque no necesita salir de Intellution WorkSpace ni buscar la aplicación adecuada para iniciar. Todas las herramientas que necesita están integradas y listas para usar.

4. Creación de imágenes en iFIX

iFIX permite a los desarrolladores e ingenieros de procesos crear imágenes dinámicas con un mínimo esfuerzo. Al proporcionar un entorno abierto, iFIX le permite incorporar controles de Internet (OCX), reutilizar elementos de otras fuentes (como mapas de bits) o incrustar otras aplicaciones de automatización OLE en sus imágenes.

Mientras crea imágenes en Intellution WorkSpace, puede utilizar funciones que le brindan el control que necesita para personalizar sus dibujos. Puede ver sus imágenes cambiando al entorno de tiempo de ejecución con un clic del mouse.

iFIX incluye el siguiente conjunto de herramientas de soporte de rendimiento que le permiten aprovechar el poder de iFIX con un mínimo esfuerzo:

- magos
- Expertos
- Dínamos

Magos y expertos

Wizards y Experts son interfaces de usuario simplificadas que lo ayudan a realizar una tarea:

magos–constan de una serie de cuadros de diálogo que lo guían a través de un proceso y involucrarlo en un diálogo que lo ayude a comprender ese proceso.

Expertos–constan de un cuadro de diálogo que requiere una entrada mínima para realizar rápidamente una tarea. Proporcionan una manera más fácil de animar objetos o ejecutar secuencias de comandos, tareas que también puede realizar mediante el cuadro de diálogo Animaciones.

Los asistentes y expertos de iFIX existen para ayudar tanto a los usuarios avanzados como a los novatos. Los usuarios avanzados pueden llevar el proceso a pasos adicionales, tal vez mediante el uso de una característica poderosa de VBA, volviendo a ingresar a un Experto después de realizar otra función o aprendiendo una nueva característica al implementarla.

Los usuarios novatos pueden ejecutar un Asistente o un Experto en un esfuerzo por completar una tarea más complicada sin adaptarse a nuevos conceptos o tecnología. Aunque la base subyacente de Wizards and Experts es Visual Basic, no necesita ver ni comprender VBA para usar estas herramientas.

En última instancia, el empleo de magos y expertos en el desarrollo de imágenes significa que puede completar las tareas deseadas y disfrutar de los resultados.

Dínamos

A medida que desarrolla un sistema de pantallas de operador, es posible que desee utilizar un objeto que creó para una imagen en varias otras imágenes. iFIX ofrece una forma conveniente de guardar objetos personalizados y scripts de aplicaciones en un conjunto de objetos reutilizables de nivel superior, llamado Dynamos. Dynamos le permite personalizar sus imágenes creando un diseño uniforme en las pantallas de su operador.

iFIX proporciona una amplia selección de Dynamos preconstruidos que utilizan las formas y los objetos más comunes en la industria de automatización de procesos en la actualidad. También puede construir y guardar sus propios Dynamos creando un nuevo objeto iFIX en Intellution WorkSpace y arrastrando el nuevo Dynamo al conjunto. El uso de conjuntos de Dynamo existentes puede acelerar el desarrollo de su imagen, lo que aumenta el rendimiento de toda su operación.

Crear imágenes con un propósito

Ya sea que sea un usuario nuevo o un experto, iFIX le brinda el poder y la flexibilidad para crear imágenes que brinden soluciones a las necesidades de su proceso. Tomemos dos escenarios para ilustrar este concepto:

- *José*. Joe es un desarrollador de sistemas para una tienda pequeña. Se siente un poco intimidado por Visual Basic y preferiría no aprender secuencias de comandos para crear y controlar sus imágenes. Sin embargo, quiere aprovechar las capacidades de VBA personalizando algunos objetos en su imagen.

  La solución de Joe. Con iFIX Experts, Joe adjunta scripts a los objetos de su imagen sin salir de su pantalla de desarrollo ni ingresar al entorno de VBA. Los expertos le brindan un medio simple para realizar los procesos que desea. Como se muestra en la siguiente figura, el Asistente de relleno ayuda a Joe a animar la propiedad de relleno de un objeto en su imagen.

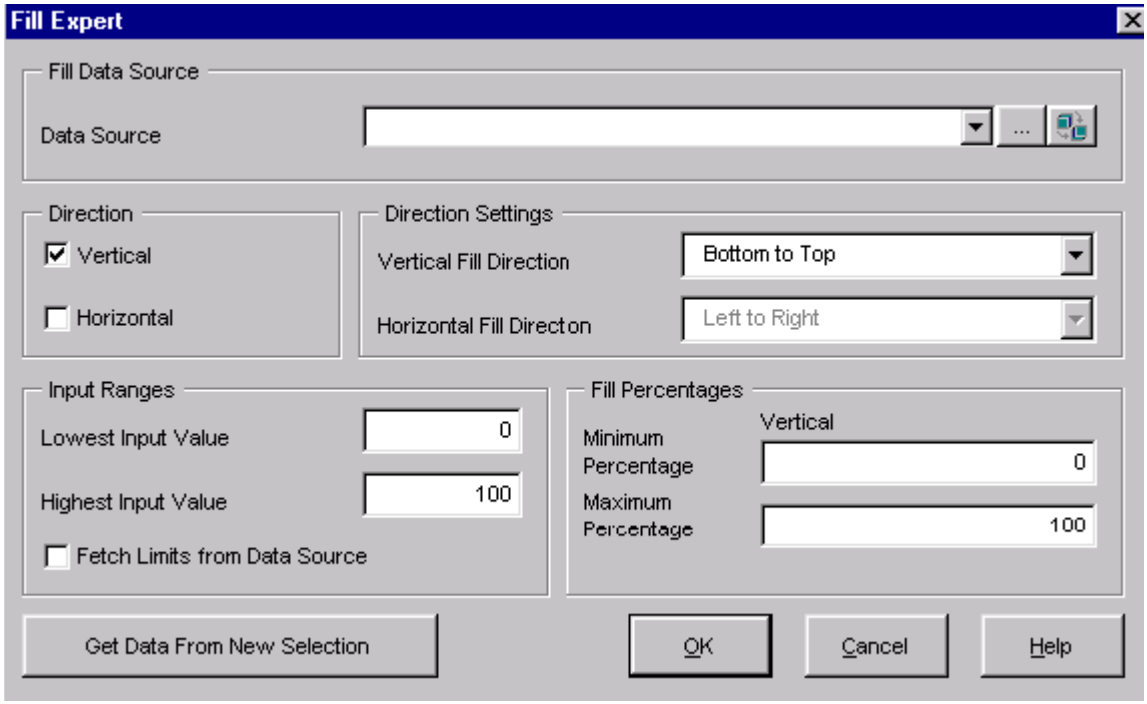


Figura 4-1: Experto en relleno de iFIX

- *janet*. Janet es gerente de procesos de una gran planta de procesamiento. Conoce bien VBA y está más que ansiosa por liberar el poder de iFIX usando su conocimiento de Visual Basic. Específicamente, Janet quiere tener la capacidad de anular la configuración de propiedades predeterminada de una serie de objetos existentes y crear sus propias propiedades, incluidas animaciones complejas de varias fuentes de datos y algoritmos diferentes. También quiere agregar controles personalizados y barras de herramientas para simplificar el proceso para sus desarrolladores.

  La solución de Janet. iFIX proporciona las herramientas que Janet necesita para personalizar completamente su entorno y ajustar el control que tiene sobre su aplicación. Usando el cuadro de diálogo Animaciones, anima ciertas propiedades de sus objetos especificando una fuente de datos y un método de conversión. Luego, al escribir secuencias de comandos de VBA, anula los valores predeterminados existentes, inserta controles personalizados y crea una barra de herramientas de desarrollo que ahorra tiempo a sus desarrolladores.

Tener toda la potencia que necesita no significa que deba ser difícil de usar. Desarrollar imágenes complejas usando software de automatización de procesos alguna vez fue una empresa tediosa e intimidante, ya que requería usar lenguajes de comando y formatos de gráficos patentados que, al final, le brindaban una flexibilidad limitada. iFIX ofrece una solución alternativa: una herramienta de desarrollo orientada a tareas y objetos, fácil de implementar y usar, que le permite crear imágenes con un propósito.

Uso de herramientas básicas de dibujo

El entorno de configuración de iFIX contiene varias herramientas que lo ayudan a acceder, modificar y aplicar las características de un objeto en el diseño de su imagen. Estas herramientas se describen en las siguientes secciones.

Uso de cursores de dibujo

Cuando haces dibujos, tienes muchos cursores diferentes para usar dependiendo de lo que estés tratando de hacer. Muchos de estos cursores aparecen cuando ha seleccionado un objeto y coloca el cursor sobre el objeto.*hta*'s*ndles*. Los tiradores de un objeto proporcionan puntos que controlan el movimiento del objeto. Los identificadores de objetos aparecen en tres tipos, según la operación que intente realizar:

- **Controles de cambio de tamaño**–le permite cambiar el tamaño de un objeto. Estos aparecen automáticamente cuando agrega inicialmente la mayoría de los objetos.
- **Manijas de remodelación**–le permite remodelar un objeto. Estos aparecen automáticamente cuando agrega inicialmente líneas, arcos, cuerdas y sectores.
- **Girar manijas**–le permite rotar un objeto. Estos controladores solo aparecen cuando gira un objeto en particular (excluyendo óvalos, rectángulos redondeados, gráficos y mapas de bits).

El siguiente ejemplo ilustra un rectángulo con controles de cambio de tamaño. Hay cuatro manijas diagonales, dos manijas izquierda y derecha y dos manijas superior e inferior, como se muestra. Cuando agrega inicialmente un objeto, aparecen identificadores de objeto. Si selecciona fuera del objeto, sus controladores desaparecen. Coloque el cursor sobre el objeto y haga clic (seleccione) en el objeto para mostrar los controladores nuevamente.

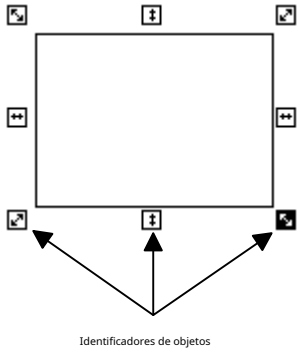


Figura 4-2: Identificadores de objetos

Cuando muestra los identificadores del objeto, puede controlar ese objeto en la pantalla. Observe que cuando muestra los identificadores, el nombre de ese objeto se resalta en el árbol del sistema.

Uso de barras de herramientas

iFIX proporciona barras de herramientas de WorkSpace y Picture para ayudarlo a realizar varias funciones. Aunque las barras de herramientas de WorkSpace y Picture lo ayudan a realizar acciones en su imagen, las barras de herramientas de Picture contienen herramientas específicas para ayudarlo a crear y modificar objetos y sus propiedades. También puede crear sus propias barras de herramientas o escribir secuencias de comandos para botones personalizados en las barras de herramientas.

Uso de la caja de herramientas

iFIX Toolbox es un conjunto completo de herramientas de dibujo personalizables, Expertos y objetos de animación. La caja de herramientas hace accesibles las herramientas y los botones más utilizados. Se puede colocar en cualquier lugar de la imagen o cambiar de tamaño según se desee. La caja de herramientas contiene una amplia selección de herramientas de dibujo, incluidos rectángulos, rectángulos redondeados, óvalos, cuerdas, polígonos, líneas, arcos y polilíneas. Puede agregar objetos como resúmenes de alarmas, imágenes de mapa de bits, enlaces de datos, gráficos a la caja de herramientas para facilitar el acceso.

Uso del menú emergente de objetos

A medida que crea una imagen, puede mostrar un menú emergente para la imagen o un objeto en la imagen. Para mostrar el menú emergente de un objeto, haga clic con el botón derecho en el objeto. Este menú brinda acceso rápido a las propiedades y animaciones del objeto, así como a las operaciones comunes que puede realizar con el objeto, como copiar y pegar.

Según el objeto que agregue, el menú emergente puede variar para incluir operaciones específicas para ese objeto. Por ejemplo, si agrega un gráfico, puede acceder al cuadro de diálogo Configuración de gráfico desde el menú emergente del objeto.

Uso de la ventana de propiedades

Puede mostrar las propiedades de un objeto con la ventana Propiedades. Esta ventana muestra una lista de dos columnas de las propiedades del objeto seleccionado que aceptan datos. La ventana Propiedades es*sin modelo*, lo que significa que puede saltar a diferentes posiciones en la imagen y la ventana permanecerá en su pantalla. Esta es una forma conveniente de leer rápidamente las propiedades de varios objetos en su imagen o una imagen en sí. Si no se selecciona ningún objeto, las propiedades de la imagen actual se muestran en la ventana. También puede mostrar un conjunto diferente de propiedades seleccionando el objeto o la imagen de la lista desplegable en la parte superior de la ventana.

Uso de la caja de colores

El cuadro de color de iFIX contiene todas las herramientas que necesita para asignar colores a sus objetos y crear esquemas de color personalizados. El cuadro de color ofrece más de 16 millones de posibilidades de color para usar en sus imágenes, y puede acceder a ellas desde cualquier lugar en Intellution WorkSpace.

Hay dos cuadros de color entre los que puede elegir, dependiendo de cómo desee aplicar los colores:

Seleccionar cuadro de color–le permite seleccionar un color de primer plano, de fondo o de borde para un objeto específico.

Cuadro de selección de color–una caja sin modelo que le permite seleccionar diferentes formas en su imagen mientras el cuadro de diálogo permanece en su pantalla. Puede colorear tantos objetos como desee utilizando este cuadro, y puede elegir qué propiedad del objeto u objetos seleccionados desea modificar.

Uso de regiones de pantalla

A medida que crea imágenes en el WorkSpace, puede optimizar la velocidad a la que se actualizan sus imágenes mediante el uso de regiones de pantalla. La ventana gráfica se divide en 30 regiones de pantalla (6 por 5) que determinan cómo se actualizan las imágenes. Al agrupar objetos que cambian dinámicamente en regiones de pantalla, los objetos estáticos no se redibujan innecesariamente cada vez que se actualiza una imagen.

Para ver regiones de pantalla en WorkSpace, seleccione Regiones de pantalla en el menú Ver. Cuando esta característica está habilitada, cada vez que hace clic en un objeto en una imagen, la región de la pantalla que ocupa cambia de color.

5. Creación y gestión de una base de datos de procesos

iFIX® proporciona información de procesos para gerentes, supervisores y operadores de planta en forma de informes, pantallas, datos archivados, alarmas, mensajes y gráficos estadísticos. Las fuentes de esta información son servidores OPC o hardware de proceso (los controladores, sensores, motores, interruptores y otros dispositivos) necesarios para fabricar su producto.

iFIX lee la información del proceso de estos dispositivos y la guarda en uno o*pagsrr*metro *jefeomirsmis* bases de datos que residen en sus servidores SCADA. La base de datos juega un papel integral en su estrategia de automatización industrial; es la fuente principal de datos de proceso para la mayoría de las aplicaciones iFIX. Ya sea que recopile valores históricos o genere informes de turnos, iFIX le permite crear una base de datos que respalde sus necesidades específicas de automatización y control industrial.

Administrador de base de datos

Su herramienta principal para crear y administrar bases de datos de procesos es el Administrador de bases de datos. Este programa te permite abrir y configurar la base de datos de cualquier servidor SCADA. Tú también puedes:

- Consultar y ordenar la base de datos.
- Buscar y reemplazar información de la base de datos.
- Importar y exportar una base de datos.
- Genere múltiples bloques de base de datos automáticamente.
- Personaliza tu pantalla.

Cada base de datos de procesos que abre aparece como una hoja de cálculo en el Administrador de base de datos como se muestra en*Figura 5-1*. Los bloques aparecen como filas y los campos de bloque aparecen como columnas, lo que le permite seleccionar una fila o un campo haciendo clic con el mouse. También puede seleccionar varias filas y columnas haciendo clic y arrastrando el mouse.

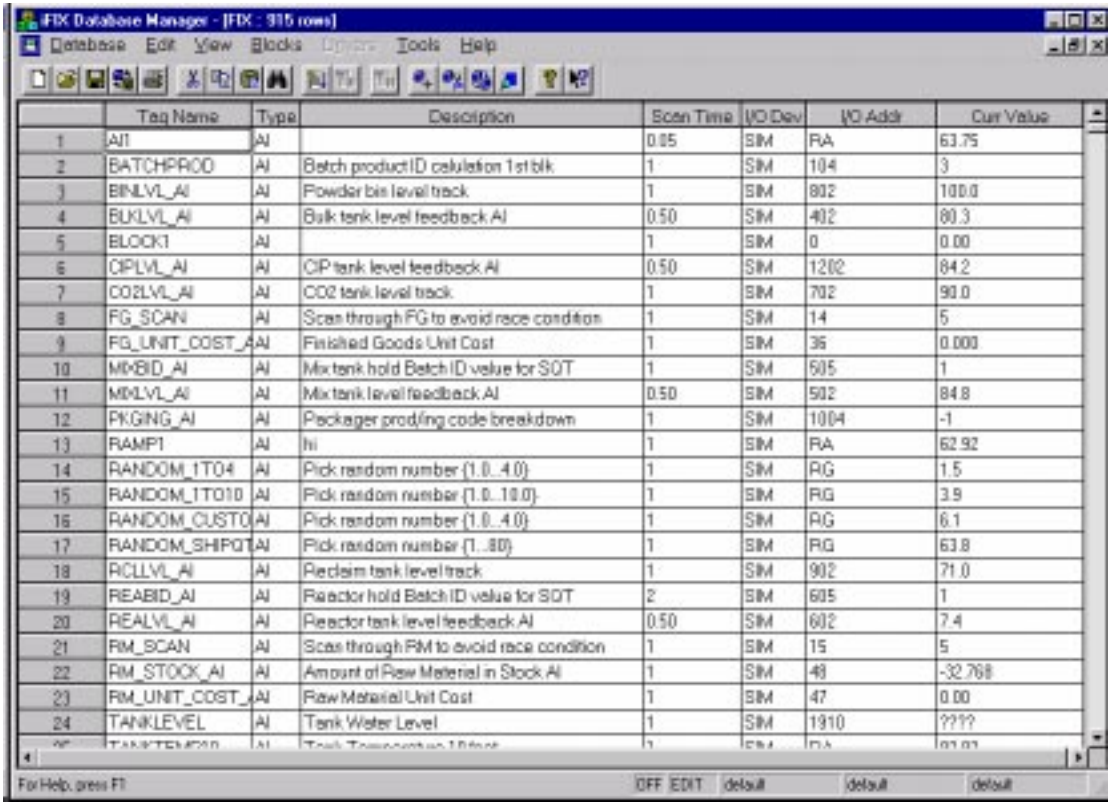


Figura 5-1: Administrador de base de datos iFIX

Comprender una base de datos

Cada servidor SCADA carga una base de datos de procesos al inicio. Una vez cargada, la base de datos:

- Recibe valores de un controlador de E/S u OLE para el servidor de control de procesos (OPC).
- Manipula valores según su configuración (una estrategia de control).
- Compara los valores con los límites de alarma que defina.
- Envía valores ajustados al controlador de E/S o al servidor OPC.
- Envía alarmas a pantallas de operador, impresoras, archivos y destinos de alarma de red.

La siguiente figura ilustra cómo los valores ingresan a una base de datos, viajan a través de una secuencia de bloques y salen de la base de datos como salida.

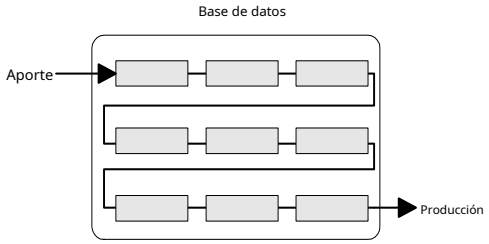


Figura 5-2: Datos de E/S y la base de datos

Encadenamiento de bloques

Los bloques por sí mismos realizan tareas específicas en la base de datos. Al combinar dos o más bloques, puede por*C*metro *cadenas*Cada cadena realiza las tareas de su bloques de componentes pasando datos de un bloque al siguiente. Cuando se configuran correctamente, las cadenas pueden generar alarmas, adquirir datos y verificar, automatizar y

mantener un proceso. Al automatizar grandes procesos que involucran una cantidad de dispositivos de E/S, una base de datos puede contener muchas cadenas, cada una diseñada para automatizar y mantener una función o paso de proceso específico.

Procesamiento de la base de datos

Para que sus bloques y cadenas funcionen, el programa de Escaneo, Alarma y Control (SAC) los procesa en el intervalo de tiempo que usted defina. SAC procesa sus bloques y cadenas de la siguiente manera:

- **Exploración**bloques individuales en la cadena, leyendo nuevos valores de E/S y devolviendo valores al hardware del proceso.
- **Alarmante**en los valores entrantes si superan los límites predefinidos que especifique.
- **Controlador**el proceso de automatización asegurándose de que cada bloque verifique o manipule los valores entrantes de acuerdo con su configuración y envíe valores al siguiente bloque de la cadena.

La siguiente figura muestra los valores del proceso de lectura de SAC, el envío de estos valores a través de cadenas de bases de datos y la devolución de los valores de salida.

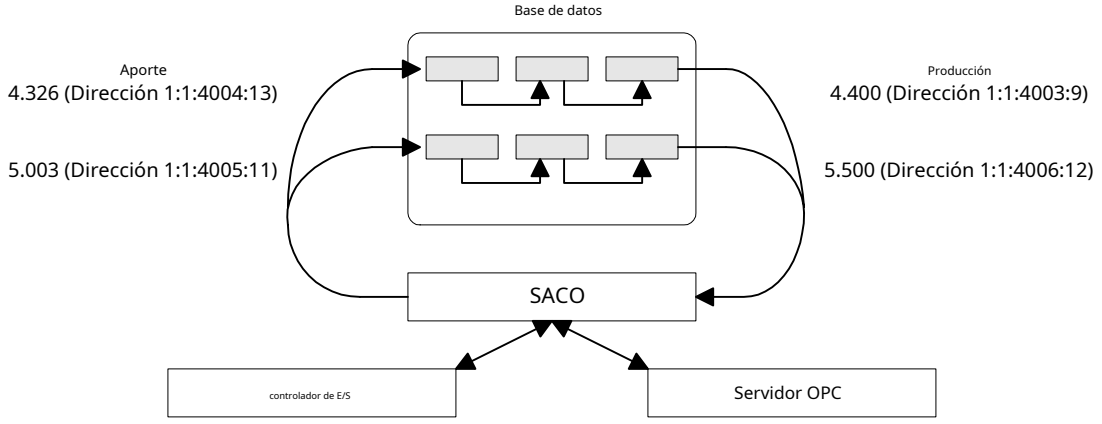


Figura 5-3: Datos de E/S de procesamiento de SAC

Uso de la base de datos de procesos

Una vez que crea una base de datos de procesos, su servidor SCADA puede monitorear las condiciones del proceso e informar alarmas. Las alarmas ocurren cuando un valor entrante excede un límite predefinido. Al usar Intellution WorkSpace, puede dibujar y animar cualquier objeto girándolo, coloreándolo o escalando cuando ocurre una alarma. Estas señales visuales ayudan a los operadores a responder a las alarmas de manera oportuna.

Datos de proceso de tendencia

Los servidores SCADA también pueden generar tendencias y mostrar valores históricos y en tiempo real. Las tendencias del proceso le permiten registrar y analizar valores críticos del proceso y le permiten:

- Archive las variables del proceso para cumplir con las regulaciones federales.
- Supervisar la eficiencia de los productos.
- Mantener el equipo.
- Analice los datos posteriores al proceso.

Para obtener más información sobre la recopilación de valores históricos, consulte *Tutoriales de datos históricos* manual.

Creación de guiones y programaciones con datos de proceso

Con Visual Basic para Aplicaciones (VBA) o el Programador, puede ajustar los valores de la base de datos, colocar bloques en exploración o fuera de exploración, cambiar el modo de un bloque o iniciar un script basado en un cambio de valor o una alarma. Por ejemplo, con un programa basado en el tiempo, podría establecer los valores de una docena de bloques antes de la fabricación de su producto o podría aumentar automáticamente un valor en función de un evento (como el cierre de una válvula). Asimismo, podría escribir un script para monitorear el valor de un bloque y, cuando ocurre una alarma, abrir una imagen de diagnóstico.

Archivo de datos de proceso

Además de usar secuencias de comandos y programaciones para escribir valores en la base de datos de procesos, puede usar una base de datos relacional. Escribir valores desde una base de datos relacional es similar a escribir valores con un script. En ambos casos, los valores se escriben en un momento predefinido o cuando ocurre un evento (como la apertura de un contacto). Sin embargo, a diferencia de los scripts y los programas, la escritura de datos desde una base de datos relacional requiere que configure los bloques SQL Trigger y SQL Data en la base de datos de procesos.

Estos bloques también le permiten archivar datos en una base de datos relacional. Una vez que la base de datos relacional recibe y almacena los datos del proceso, puede consultarla para recuperar y analizar cualquier información. Para obtener más información sobre la configuración y el uso de una base de datos relacional, consulte los manuales de ODBC y el*usando sql*manual.

6. Comprensión de alarmas y mensajes

Las condiciones del proceso cambian constantemente a medida que funciona su planta. Sus operadores deben monitorear estas condiciones para garantizar que su planta funcione de manera segura y no desperdicie material ni dañe el equipo.

Puede administrar su planta de manera segura y eficiente habilitando el sistema de alarma iFIX. Una vez que habilita las alarmas, iFIX envía alarmas para informar sobre condiciones de proceso potencialmente dañinas que requieren una respuesta. Por lo general, esto sucede cuando los valores del proceso exceden sus límites predefinidos. Por ejemplo, el nivel de fluido de un tanque que es demasiado alto es una condición de alarma a la que debe responder un operador.

iFIX también envía mensajes para reportar información no crítica que no requiere una respuesta.e Por ejemplo, cuando la válvula de entrada de un tanque se abre o se cierra, iFIX envía un mensaje al operador de que el estado de la válvula ha cambiado. iFIX envía mensajes para informarle cuando:

- Un operador ingresa un valor.
- Se produce un evento de base de datos de proceso.
- Se produce un evento a nivel del sistema, como cuando iFIX completa su secuencia de inicio.

Mediante el uso de alarmas y mensajes, puede crear un sistema confiable, flexible y fácil de usar que informe sobre posibles problemas y la actividad del sistema. A medida que los operadores responden a las alarmas, se aseguran de que su proceso se ejecute de manera segura y eficiente. Por ejemplo, al responder a una alarma de que el nivel de un tanque es demasiado bajo, los operadores pueden ahorrarle dinero que tendría que gastar en reemplazar el equipo dañado si no se ajusta el nivel.

Destinos de alarma

Un*destino de alarma*es un servicio de alarma habilitado en la Utilidad de configuración del sistema (SCU). Puede habilitar uno o más destinos de alarma en cualquier nodo iFIX que configure. Una vez que habilita un servicio de alarma, iFIX inicia una tarea para proporcionar ese servicio. Por ejemplo, cuando habilita el servicio de impresora de alarmas, iFIX inicia una tarea para imprimir las alarmas y los mensajes.

Áreas de alarma

Un*área de alarma*es una división física o funcional de su planta. Una vez que habilita un destino de alarma, le asigna áreas de alarma. En la siguiente figura, HORNO1 tiene bloques de base de datos en áreas de alarma Línea 1, Línea 2 y Línea 3 y HORNO2 tiene bloques de base de datos en áreas de alarma Línea 4 y Línea 5. Estas son divisiones físicas y corresponden a líneas de producción individuales.

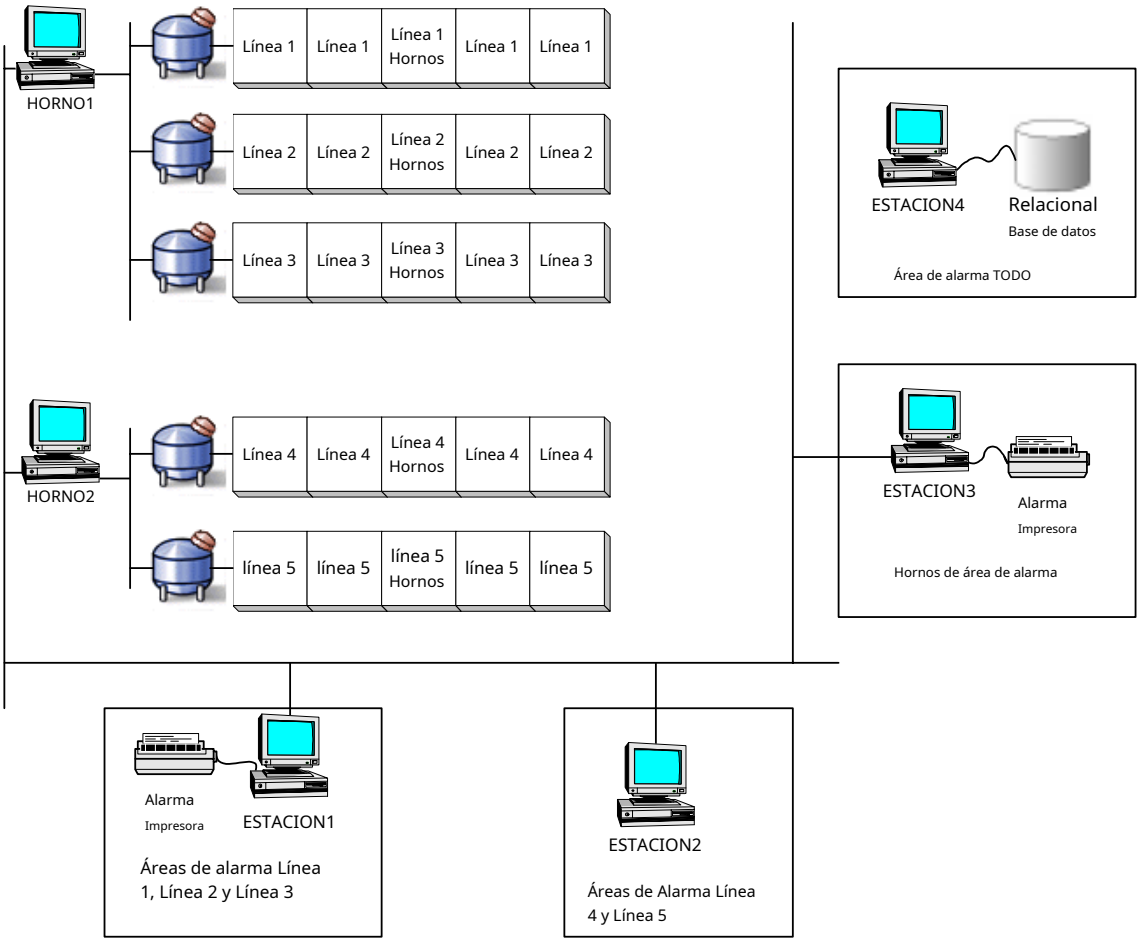


Figura 6-1: Áreas de alarma de muestra

El área de alarma Hornos, por su parte, es una división funcional. Corresponde a una temperatura de horno. Los operadores controlan la temperatura por separado porque es crítica para el proceso general.

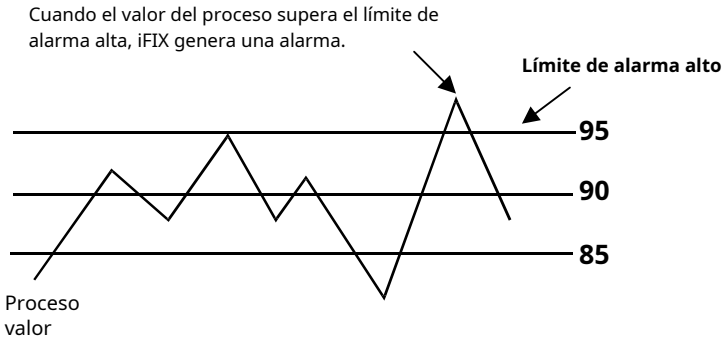
Enrutamiento de alarmas y mensajes

iFIX puede enrutar alarmas y mensajes después de asignar áreas de alarma a bloques de base de datos y destinos de alarma. El nombre del área actúa como una etiqueta de enrutamiento entre los bloques de la base de datos y los destinos de alarma en la misma área de alarma.

Puede crear cualquier área de alarma dándole un nombre. iFIX guarda estos nombres en un*base de datos del área de alarma*. Cada servidor iFIX SCADA puede tener su propia base de datos de área de alarma personalizada. Sin embargo, este enfoque dificulta la solución de problemas. Un mejor enfoque es compartir la base de datos copiándola en un servidor de archivos.

Límites de alarma y condiciones de alarma

Para que iFIX determine si un valor de proceso analógico está en alarma, debe ingresar valores predefinidos, llamados*límites de alarma*, que no desea que el bloque supere. Si un bloque supera uno de estos límites, iFIX genera una alarma, como muestra la siguiente figura.



Límites de alarmas digitales

Para bloques digitales, puede especificar condiciones de alarma, no límites de alarma. Un *condición de alarma* indica cuando desea que un bloque digital genere una alarma. Por ejemplo, si configura un bloque para monitorear un motor que está ENCENDIDO, puede configurar el bloque para generar una alarma cuando el motor cambia a un estado diferente o cuando se apaga.

Prioridad de alarma

Además de los límites de alarma, puede seleccionar un *prioridad de alarma* para sus bloques de base de datos. Esta prioridad varía de baja a media a alta e indica la importancia de las alarmas de un bloque. Por lo general, asignas la prioridad de tus bloques más críticos a alta. Esto distingue las alarmas de alta prioridad de las menos críticas. También puede filtrar sus alarmas según su prioridad para que los operadores vean solo las alarmas que desea que se muestren, como se explica en la siguiente sección.

Filtrado de alarmas por área de alarma

Las áreas de alarma también actúan como un filtro para alarmas y mensajes. Por ejemplo, usando la configuración en *Figura 6-1*, STATION3 solo recibe alarmas y mensajes del área de alarma Hornos. iFIX filtra las alarmas y los mensajes de todas las demás áreas de alarma.

Para permitir una mayor flexibilidad, también puede aplicar ambos filtros simultáneamente, como muestra la siguiente figura.

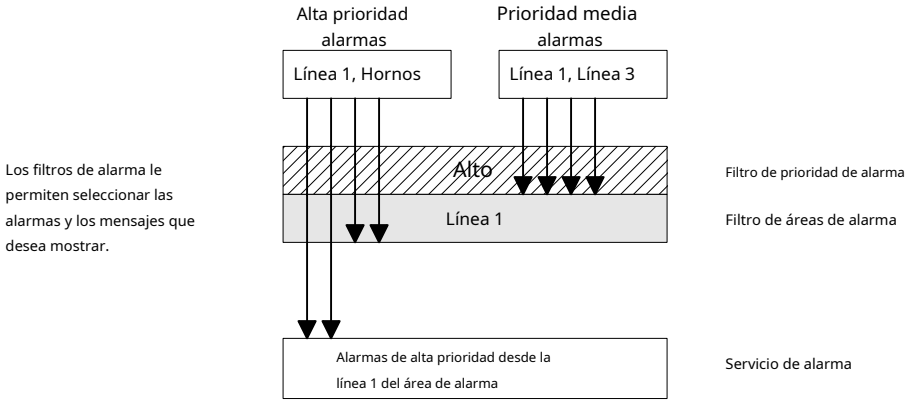


Figura 6-2: Uso de los filtros de área de alarma y prioridad de alarma

Comprender los tipos de mensajes

Además de las alarmas, iFIX envía los siguientes tipos de mensajes a los destinos de alarma:

Mensajes de eventos –registre los eventos que ocurren en su base de datos de procesos.

Mensajes de aplicación –describir la actividad relacionada con la base de datos generada por un iFIX aplicación o introducido por un operador.

Mensajes del sistemapags**–**proporcionar información sobre errores, mensajes de alerta del sistema y eventos a nivel del sistema, como cuando se completa una tarea.

Uso de alarmas y mensajes

iFIX proporciona muchos métodos para recibir y mostrar alarmas. Estos métodos incluyen:

- Colorear un objeto basado en la alarma.
- Activación de un script para que se ejecute cuando se produce una alarma.
- Visualización de las alarmas y mensajes recibidos en tiempo real con el objeto Resumen de alarmas.
- Grabación, almacenamiento y recuperación de alarmas y mensajes para su posterior análisis o referencia histórica.

Las siguientes secciones describen cada una de estas funciones.

Trabajar con el servicio ODBC de alarma

Otra forma de guardar y analizar alarmas y mensajes de iFIX es habilitar el servicio ODBC de alarma. Este servicio envía alarmas y mensajes a una base de datos relacional ODBC, lo que le permite recuperar cualquier información que desee consultando la base de datos.

Puede enviar alarmas y mensajes a las siguientes bases de datos relacionales:

- Servidor SQL (6.5 o superior)
- Oracle (7.2 o superior)

Otras bases de datos ODBC, aunque Intellution no las haya probado, también deberían funcionar.

Uso de la bocina de alarma

Cuando ocurre una nueva alarma en el sistema, iFIX puede notificarle a través de la bocina de alarma. Cuando está habilitado, Alarm Horn envía un pitido continuo a través de los parlantes de su PC para informarle de una nueva alarma.

7. iFIX y VBA

Visual Basic para aplicaciones, o VBA, es el lenguaje de secuencias de comandos integrado en iFIX. Antes, VBA solo estaba disponible en las aplicaciones de Microsoft Office. Sin embargo, Microsoft ha hecho que VBA esté disponible a través de licencias, por lo que empresas como Intellution pueden integrar completamente este poderoso lenguaje directamente en sus productos.

Qué puede hacer con iFIX y VBA

VBA se puede utilizar para personalizar y ampliar la funcionalidad de iFIX. Por ejemplo, puede crear un asistente personalizado que genere automáticamente una imagen iFIX con solo hacer clic en un botón. Además, VBA le permite manipular, recuperar y modificar datos de aplicaciones iFIX. Por ejemplo, puede escribir un script que lea datos de un bloque de base de datos y almacene esa información en una base de datos de Microsoft SQL Server. Puede manipular los objetos en una imagen iFIX en función de la información de un documento de Microsoft Word. Cuando usa VBA con iFIX, crea la solución de automatización industrial más poderosa disponible.

Una vez que comience a trabajar con el modelo de objetos iFIX, comenzará a comprender cuán poderoso es realmente VBA. A través de VBA, puede:

- Amplíe o personalice la funcionalidad de las aplicaciones iFIX.
- Manipular una aplicación iFIX o sus datos.
- Cree sus propios cuadros de diálogo personalizados para intercambiar datos con los operadores.
- Integre datos de varias aplicaciones iFIX.
- Cree asistentes que puedan realizar varias tareas con solo hacer clic en un botón.

Después de iniciar VBA, aparece el Editor de Visual Basic. El VBE consta de varias herramientas y ventanas diferentes para ayudarlo a diseñar, crear y administrar sus proyectos de VBA. Las herramientas que usará con más frecuencia se muestran en la siguiente figura.

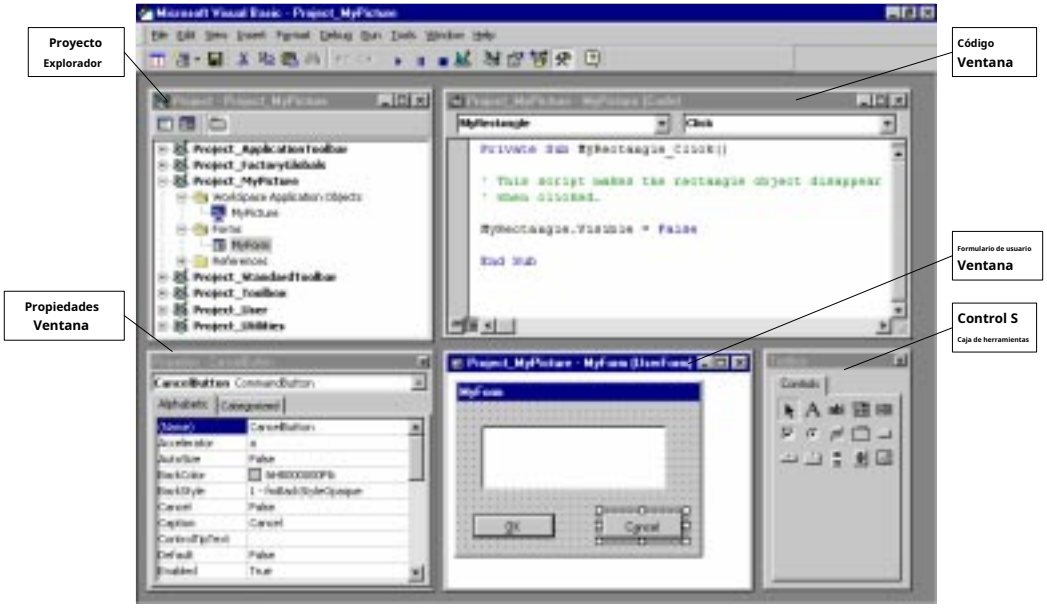


Figura 7-1: Editor de Microsoft Visual Basic

Funciones de ayuda de codificación de VBA

El editor de VBA incluye una serie de características extremadamente útiles para ayudarlo a escribir código con precisión y rapidez. Estas funciones intentan anticipar lo que está escribiendo en el código y le solicitan posibles tipos de datos, plantillas de procedimientos integradas, funciones miembro y más, a medida que escribe.

Visual Basic facilita la escritura de código, con características que pueden completar automáticamente declaraciones, propiedades y argumentos por usted. A medida que ingresa el código, el editor muestra listas de opciones apropiadas, declaraciones o prototipos de funciones, o valores.

Lista automática de miembros

Cuando ingresa el nombre de un control en su código, la función Lista automática de miembros presenta una lista desplegable de propiedades disponibles para ese control. Escriba los primeros archivos
que
w

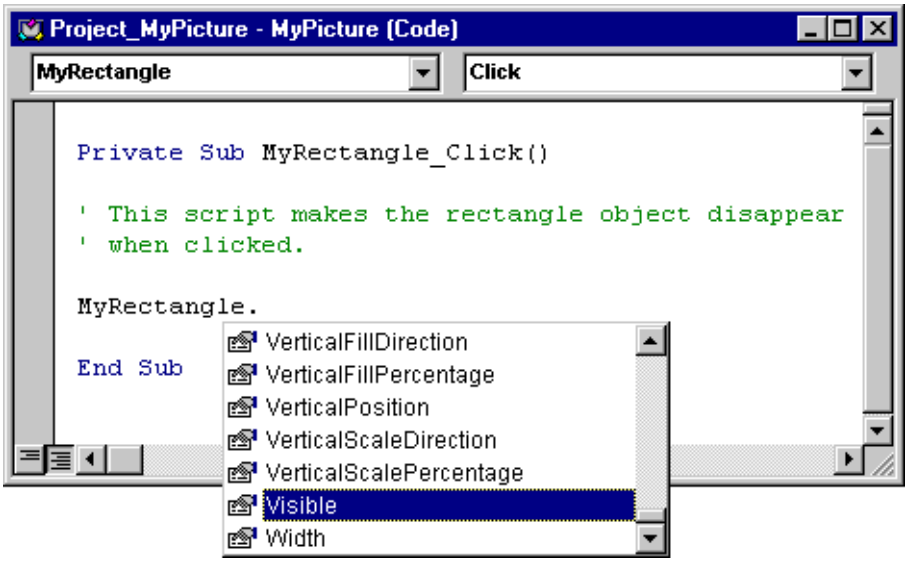


Figura 7-2: Función Lista automática de miembros

Información rápida automática

La función Información rápida automática muestra la sintaxis de declaraciones y funciones. Cuando ingresa el nombre de una declaración o función válida de Visual Basic, la sintaxis se muestra inmediatamente debajo de la línea actual, con el primer argumento en negrita. Después de ingresar el valor del primer argumento, el segundo argumento aparece en negrita.

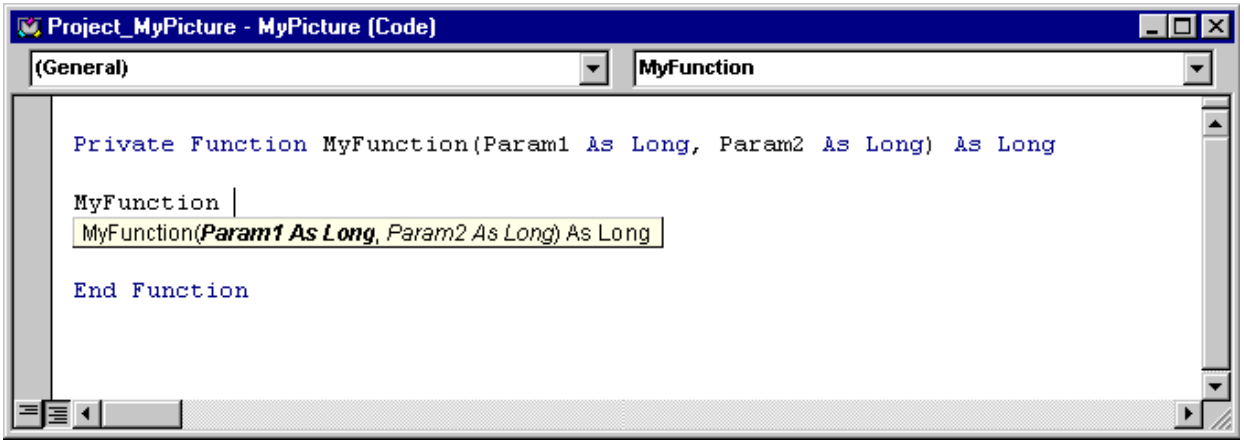


Figura 7-3: Función de información rápida automática

Ayuda sensible al contexto

Muchas partes de Visual Basic son*sensible al contexto*, lo que significa que puede obtener ayuda sobre estas partes directamente sin tener que pasar por el menú Ayuda. Por ejemplo, para obtener ayuda sobre cualquier objeto, método, propiedad o evento de iFIX, o cualquier palabra clave de VBA, haga clic en esa palabra y presione F1.

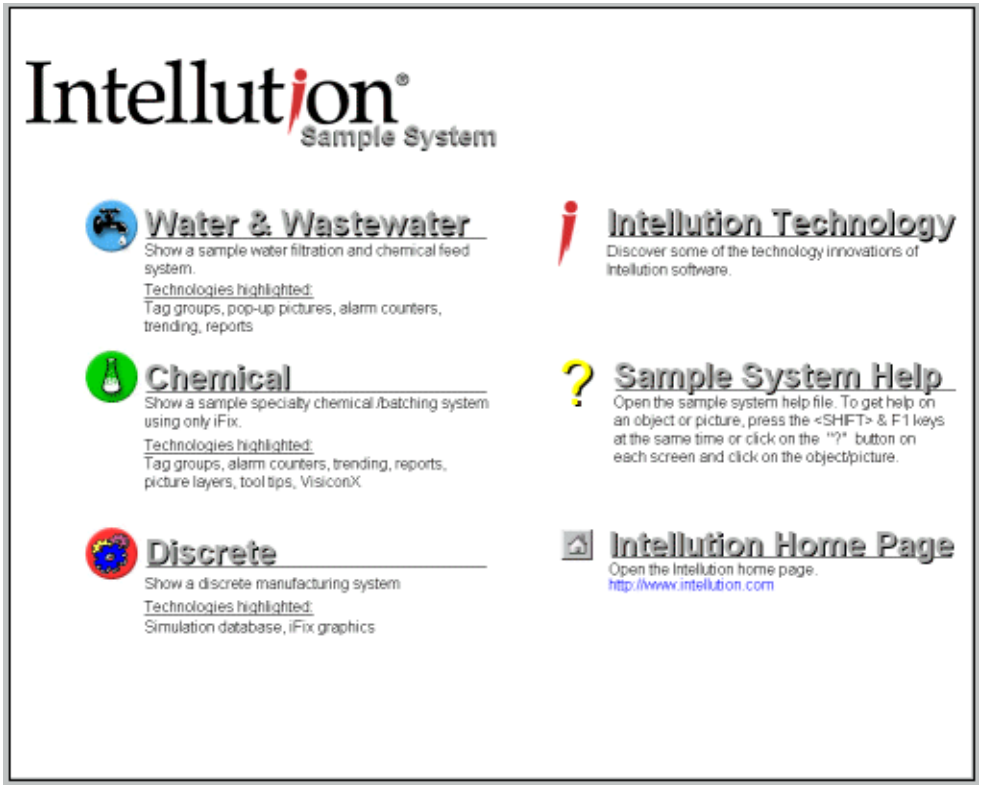
8. Uso del sistema de muestra iFIX

iFIX incluye un sistema de muestra que consta de tres demostraciones de la industria: agua y aguas residuales, productos químicos y fabricación discreta. El sistema de muestra demuestra el poder y la flexibilidad de iFIX, al mismo tiempo que proporciona una herramienta de aprendizaje para nuevos usuarios. Puede diseccionar y estudiar estas demostraciones para ayudarlo a crear sus propias aplicaciones.

Todas las animaciones y controles en el sistema de muestra están controlados por la base de datos de procesos en tiempo real de Intellution utilizando el controlador de simulación que viene con cada instalación de iFIX. Este controlador proporciona varias señales de prueba, incluidas una rampa, una onda sinusoidal y direcciones de E/S que puede usar para simular el control de bombas y motores, secuencias, etc. Ninguna de las animaciones está impulsada por scripts o código. Cada objeto, imagen, herramienta y función del sistema se desarrolló con las herramientas incluidas en el CD de iFIX, incluida la ayuda sensible al contexto proporcionada en todo el sistema de muestra.

Juntas, las demostraciones en el sistema de muestra demuestran las siguientes funciones en iFIX:

- Grupos de etiquetas
- Contadores de alarmas
- Informes
- VisiconX
- Gráficos iFIX
- Imágenes emergentes
- Tendencias
- Capas de imagen
- Base de datos de simulación
- Información sobre herramientas



Desde esta pantalla puedes:

- Ingrese a cualquiera de las tres demostraciones de la industria.
- Visite el sitio web de Intellution.
- Abra la Ayuda del sistema de muestra.

- Vea diapositivas de PowerPoint basadas en la web que describen la innovación tecnológica del software de Intellution.
- Lea los libros electrónicos de iFIX.
- Localice la dirección de otras oficinas de Intellution en todo el mundo.
- Salga del sistema de muestra.

Recorrido rápido por la demostración de agua y aguas residuales

La demostración de agua y aguas residuales muestra una imagen de un sistema de alimentación de productos químicos y filtración de agua como se muestra en *figura 8-1*. Esta demostración muestra el uso de grupos de etiquetas, imágenes emergentes, contadores de alarmas, tendencias e informes. Todos los gráficos de esta imagen se crearon con objetos iFIX. Esta sección lo guía a través de la exploración de grupos de etiquetas e imágenes emergentes. La imagen de la alimentación de productos químicos en la demostración de Agua y aguas residuales muestra dos tanques de almacenamiento de hidróxido de sodio conectados a tres bombas que controlan la entrada a los tanques. Esta imagen utiliza grupos de etiquetas para el control de bombas y válvulas, y bloques de entrada digital multiestado. El uso de grupos de etiquetas y bloques Multistate Digital muestra cómo puede usar una sola etiqueta de base de datos para indicar una de varias condiciones, como Detener, Fallar, Automático y Manual.

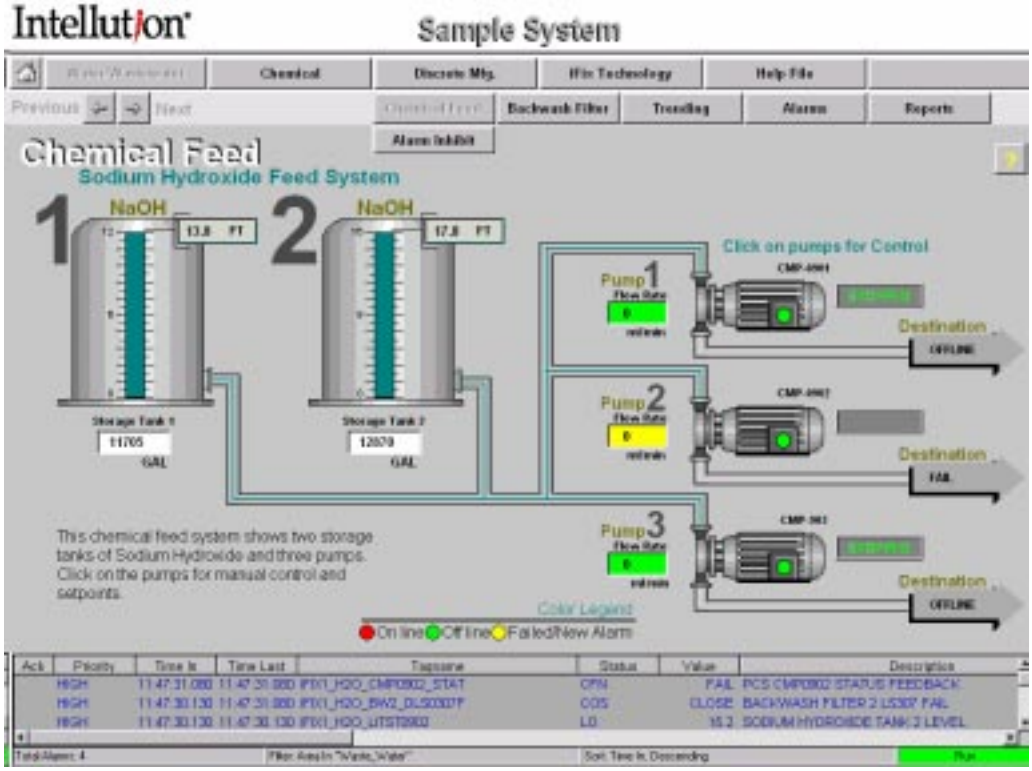


Figura 8-1: Demostración del sistema de aguas residuales de muestra iFIX

Esta imagen también incluye un proceso de secuenciación del filtro de retrolavado. En lugar de tener tres imágenes diferentes para cada filtro de retrolavado, usamos solo una imagen y usamos grupos de etiquetas para sustituir las etiquetas apropiadas para cada filtro. Haga clic en el botón Siguiente para mostrar las pantallas del filtro de retrolavado. Desde la pantalla Filtro de retrolavado, puede seleccionar uno de los tres filtros diferentes para mostrar, iniciar o detener la secuencia y controlar los distintos sopladores y válvulas.

Recorrido rápido por la demostración química

La demostración química muestra algunos de los diversos tanques, tuberías y válvulas Dynamos en iFIX como se muestra en*Figura 8-2*. Los niveles de tanque, mezcladores, temperaturas y posiciones de válvula provienen de puntos de E/S de simulación en la base de datos en tiempo real usando Analog

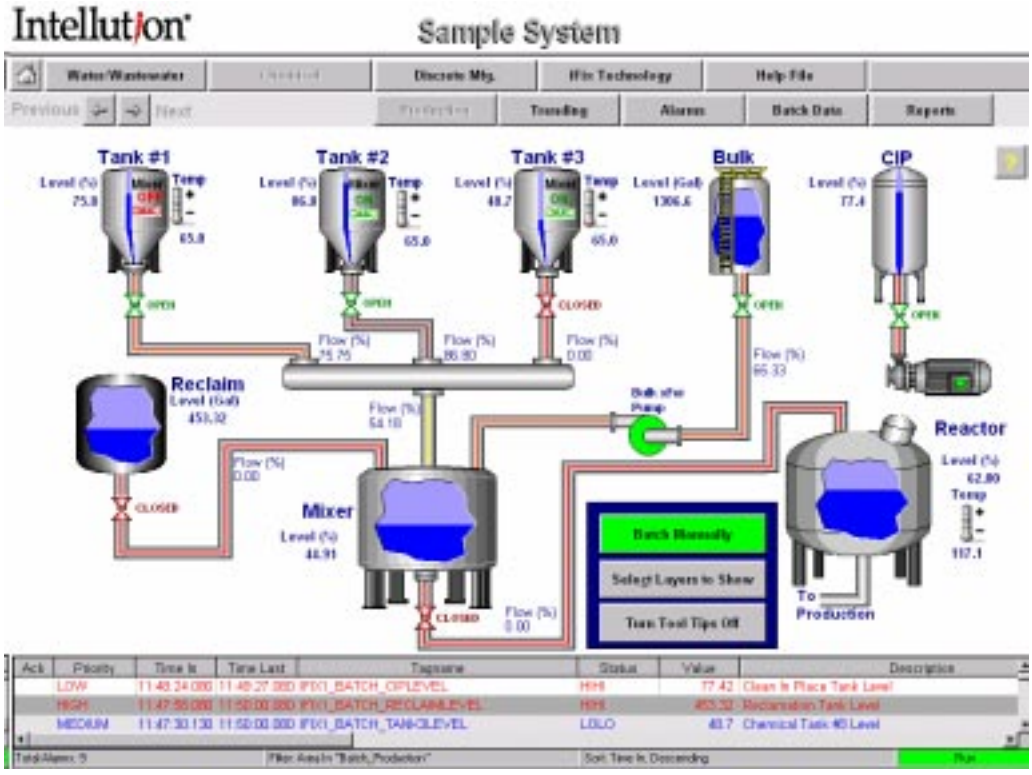


Figura 8-2: Demostración del sistema químico de muestra iFIX

Esta demostración muestra capas de imágenes, información sobre herramientas, VisiconX, alarmas e informes. Esta sección lo guía a través de la exploración de capas de imágenes, información sobre herramientas y VisiconX.

Recorrido rápido por la demostración de fabricación discreta

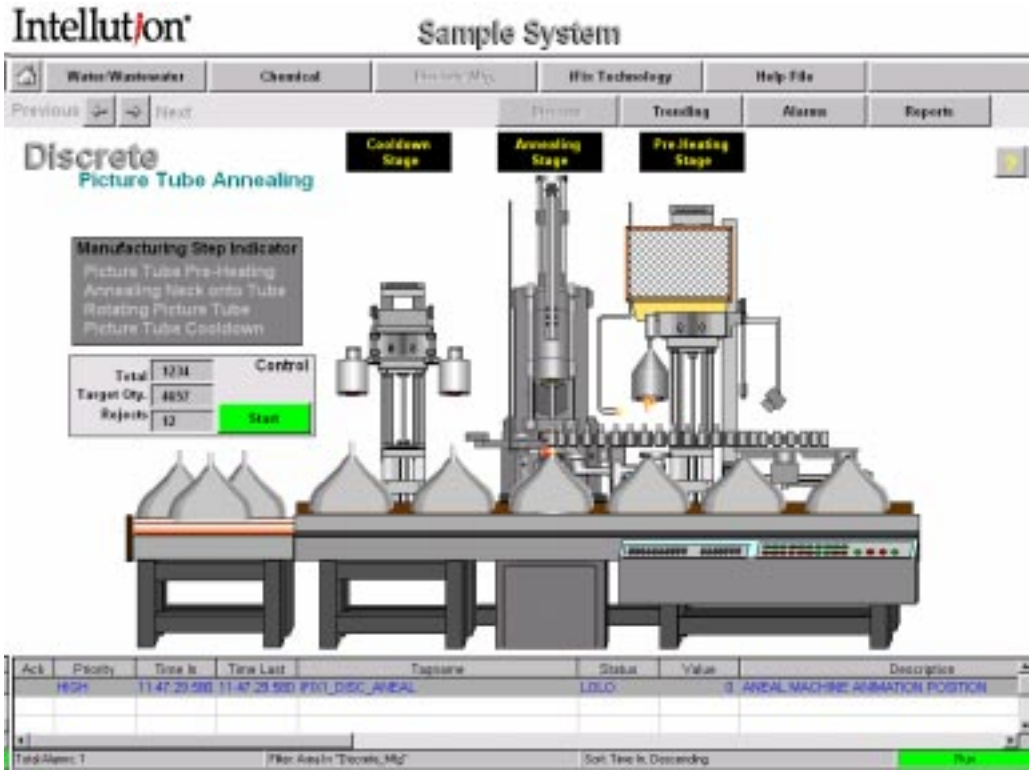


Figura 8-3: Demostración del sistema de fabricación discreta iFIX

El proceso de recocido

En la demostración de fabricación discreta, los tubos de imagen se mueven de derecha a izquierda a lo largo de la línea de montaje. Hay tres etapas en este proceso, como se muestra en la parte superior de la imagen: etapa de precalentamiento, etapa de recocido y etapa de enfriamiento. Los tubos son

precalentado, luego rotado a medida que se recocen los cuellos de los tubos. Finalmente, pasan por debajo de la brida de enfriamiento que cae sobre los cuellos para enfriarlos antes de pasar al resto de la línea de producción.

Todo el proceso de recocido está controlado por etiquetas de entrada analógica (AI) y entrada digital (DI) en la base de datos del proceso. Cuando inicia la línea de producción, un conjunto de bloques de programa (PG) en la base de datos del proceso actúa como un PLC y escribe valores en las etiquetas AI y DI para simular el proceso.

Indicador de paso de fabricación

El indicador de paso de fabricación a la izquierda de la imagen muestra qué pasos se están realizando actualmente en la línea de producción. Observe las flechas rojas y el texto rojo intermitente que indican qué procesos se están realizando actualmente en la línea de producción.

A medida que los tubos avanzan por la línea de ensamblaje, la cantidad total de tubos producidos y la cantidad de rechazos se actualizan automáticamente en los campos Total, Cantidad objetivo y Rechazos ubicados en la parte inferior del Indicador de etapa de fabricación. Haga clic en el ? , luego haga clic en cualquiera de estos campos para obtener una descripción de cómo se creó el campo y su propósito dentro de la imagen.

9. Funcionalidad adicional

iFIX proporciona dos funciones adicionales que le ofrecen el beneficio de un fácil acceso a los datos y la generación de informes de datos históricos y en tiempo real.

VisiconX

VisiconX™ es una Intellution Plug and Solve Solution™ para iFIX™. Es una herramienta de desarrollo orientada a objetos fácil de usar que hace que acceder a los datos en cualquier tipo de base de datos sea muy fácil. Su sencilla interfaz de apuntar y hacer clic proporciona los medios para configurar el acceso a cualquier base de datos y luego crear una consulta SQL tan simple o compleja como sea necesario para recuperar la información que necesita.

VisiconX consta de un conjunto de controles Intellution insertados en una imagen en Intellution Dynamics WorkSpace™. Estos controles acceden a los objetos de datos ActiveX™ (ADO) de Microsoft, que eliminan la necesidad de escribir secuencias de comandos de Microsoft® Visual Basic® o crear un programa personalizado para acceder y manipular datos. ¡Una tarea que antes requería horas de tiempo de desarrollo se reduce a segundos!

El asistente SQL de VisiconX también le facilita la recuperación de la información precisa que necesita. El asistente de SQL lo ayuda a elegir opciones para su consulta y luego crea la instrucción SQL Select para usted. Si lo desea, puede omitir el Asistente de SQL y consultar la base de datos utilizando un procedimiento almacenado o ingresando usted mismo una declaración SQL Select.

Además de hacer que el acceso a los datos sea más fácil y rápido, los usuarios de iFIX también apreciarán saber que VisiconX impone el acceso a bases de datos seguras. VisiconX puede utilizar un nombre de usuario y una contraseña o las funciones de seguridad integrada de Windows NT o Windows 2000 para realizar una comprobación de seguridad. La verificación de seguridad debe tener éxito antes de que VisiconX devuelva cualquier dato.

Informes

iFIX proporciona datos en tiempo real al personal de la planta y otras aplicaciones de software en toda la planta. Esta presentación de datos en tiempo real es la clave para un uso más eficiente de los recursos y el personal y, en última instancia, para una mayor automatización.

Los informes detallados son herramientas importantes para revisar el rendimiento de un proceso. Le permiten comprender rápidamente las relaciones entre partes específicas de los datos del proceso de fabricación para que pueda tomar decisiones efectivas. Con cualquier aplicación de generación de informes de terceros que admita consultas ODBC, puede crear informes personalizados basados en datos históricos y en tiempo real de iFIX. Cuando utiliza datos en tiempo real de iFIX, genera el informe con datos actuales extraídos de una base de datos FIX. Cuando crea un informe utilizando datos históricos de iFIX, genera el informe en función de los datos recopilados durante un período de tiempo.

Por ejemplo, suponga que usted es el gerente de producción de una fábrica de galletas. Al final de cada turno, desea generar un informe personalizado que muestre la cantidad de tiempo de inactividad en cada línea de producción. Usaría el Programador para solicitar este informe en ciertos momentos usando datos históricos de iFIX. Además, si ocurre una falla en una línea en particular, desea que su sistema genere automáticamente un informe que muestre el nivel del tanque de cada ingrediente, el estado de la batidora y el gotero, y la temperatura del horno en el momento de la falla. Cuando ocurre una falla, los datos en tiempo real de iFIX solicitados se extraen de la base de datos de iFIX y se muestran en un informe. Los datos de este informe se pueden analizar para ayudar a prevenir futuras fallas.

Para su solución de generación de informes, recomendamos utilizar Seagate Crystal Reports™ Professional Version 8. Esta aplicación de generación de informes utiliza ODBC para acceder a las fuentes de datos iFIX, lo que le permite crear informes personalizados y profesionales. Sus expertos en informes hacen que el proceso de definir su consulta y diseñar el diseño de su informe sea rápido y fácil. Crystal Reports brinda una capacidad de clasificación ilimitada y le permite insertar gráficos informativos que lo ayudan a analizar de manera efectiva los datos de su proceso. Una vez creadas, sus consultas se pueden guardar para que pueda generar rápidamente informes futuros basados en estas consultas predefinidas.

La instalación de DLL de tiempo de ejecución de Crystal Reports v8.0 se incluye en el CD de iFIX. Estas DLL le permiten habilitar el sistema de destino para ejecutar Crystal Reports sin necesidad de que una copia de desarrollo resida en cada nodo.

Índice

A

ActiveX 7, 14, 15
Controles ActiveX
  Intellution Dynamics como contenedor de 7
documentos ActiveX
  integrando 25
base de datos del área de alarma 46
áreas de alarma 44
condiciones de alarma 47
destinos de alarma 44
límites de alarma 46
Servicio ODBC de alarma 49
prioridad de alarma 47
alarmas
  descrito 41, 43
  recepción y visualización de 49
  enrutamiento 46
arquitectura
  Dinámica de Intellución 1
  sistema 10
archivando
  procesar datos 42
Lista automática de miembros 53
Información rápida automática 53

B

Aplicación por lotes 5
servidor SCADA ciego 11
bloques
  como lo procesa el SAC 40

C

procesamiento centralizado 19
cadenas
  descrito 39
  cómo procesado por SAC 40
Química demo
  visión general 58
color
  seleccionando 34
caja de color
  selección de colores 34
  Seleccionar cuadro de color 34
  usando 34
COM 6, 7
Modelo de objetos componentes
  *Ver*COM
componentes
  Dinámica de Intellución 2, 5
entorno de configuración 4
ayuda sensible al contexto 54
copiar y pegar bloques en la base de datos de procesos 37
Reportes de cristal
  usando con FIX Dynamics 64

D

acceso a datos 14
fuentes de datos 14
Administrador de base de datos
  descrito 37

DCOM 7
DDE 14, 15
procesamiento distribuido 18
documentos
integrando con FIX Dynamics de otros programas 25
dibujo
cursores 32
instrumentos 32
conexión dinámica 19
Intercambio dinámico de datos
*Ver*DDE

mi

procesamiento basado en excepciones 17

F

conmutación por error 21
filtración
alarmas por área de alarma 47

H

manejas
objeto 32
remodelar 32
cambiar el tamaño 32
girar 32
tendencias históricas
función 41

yo

datos de E/S
y la base de datos 39
cómo lo procesan los 40
controladores de E/S SAC
utilizando el kit de herramientas de OPC 15
iBatch 5
iClienteTS
ambiente de muestra 12
iCore 2
iDownTime
visión general 5
Servidor de terminales iFIX
medio ambiente 12
Dinámica de Intellución
arquitectura 1
componentes 2
habilitando tecnologías 6
funciones 1
visión general 1
componentes enchufables 5
Espacio de trabajo de inteligencia 2
Internet
iWebServidor 5
iWebServidor 5

L

nodo local 11

METRO

mensajes
descrito 43
enrutamiento 46
tipos 48

norte

nodos
servidor SCADA ciego 11
descripción de 10
local 11
remoto 11
tiempo de ejecución 11
servidor SCADA 11
ser único 11
ver cliente 12

O

ODBC 14, 15
VIEJO 15
usando para acceder a datos 14
OLE para control de procesos
*Ver*VIEJO
procesamiento de una sola vez 18
OPC 6, 14, 15
Juego de herramientas OPC 15
Descripción general de Conectividad abierta de bases de datos (ODBC) 15
demostración química 58
del sistema de muestra 55
Descripciones generales de demostraciones de agua y aguas residuales 57
iDownTime 5

PAGS

fotos
herramientas básicas de dibujo 32
Complementar y resolver 1
complemento de componentes
Dinámica de Intellución 5
menú emergente
usando objeto 34
prioridad
alarma 47
procesar datos
archivando 42
tendencias 41
base de datos de procesos
descrito 37
funciones 39
usando 41
Procesando
centralizado 19
repartido 18
basado en excepciones 17
un trago 18
basado en el tiempo 17
Ventana de propiedades
usando 34

R

redundancia 21
base de datos relacional
funciones 42
nodo remoto 11
informes 64
remodelar manijas 32
cambiar el tamaño de las manijas 32
rotar manijas 32
enrutamiento
alarmas y mensajes 46
entorno de ejecución 4
nodo de tiempo de ejecución 11

S

SACO
función 40
procesamiento de datos de E/S 40
que es 16
sistema de muestra
características demostradas 55
menú principal 56
visión general 55
Ejemplo de ambiente de Terminal Server 12
Servidor SCADA 11
Servidores SCADA
funciones de monitoreo y generación de informes 41
capacidades de tendencia y visualización 41
Programa de escaneo, alarma y control
*Ver*SACO
programador
ajustar los valores de la base de datos usando funciones 41
lo que es 18
regiones de la pantalla
usando 35
secuencias de comandos usando VBA 7
contención segura 7
seguridad
áreas de seguridad 22
contra lo que te puedes proteger 21

áreas de seguridad 22
SQL 15
nodo independiente 11
lenguaje de consulta estructurado
*Ver*sql
árbol del sistema
descrito 26

T

Servidor de terminal
ejemplo de entorno 12
procesamiento basado en el tiempo 17
barras de herramientas
creando personalizado 33
usando 33
caja de herramientas
usando 33
herramientas, dibujo 32
tendencias
valores historicos 41
procesar datos 41

tu

Acceso universal a datos 14
utilizando la base de datos de procesos 41

V

VBA 7
ajustar los valores de la base de datos 41
usando la ayuda sensible al contexto 54
funciones 41
Ayuda 52
Características útiles 52
usando el editor de Visual Basic 25
Ver cliente 12
VisiconX 63
Editor de Visual Basic
descrito 25
Visual Basic para Aplicaciones (VBA) 7

W

Demostración de agua y aguas residuales
visión general 57
área de trabajo
descrito 26
espacio de trabajo
descrito 25
Intelolución 2
árbol del sistema 26
utilizando para proporcionar señales visuales para alarmas 41