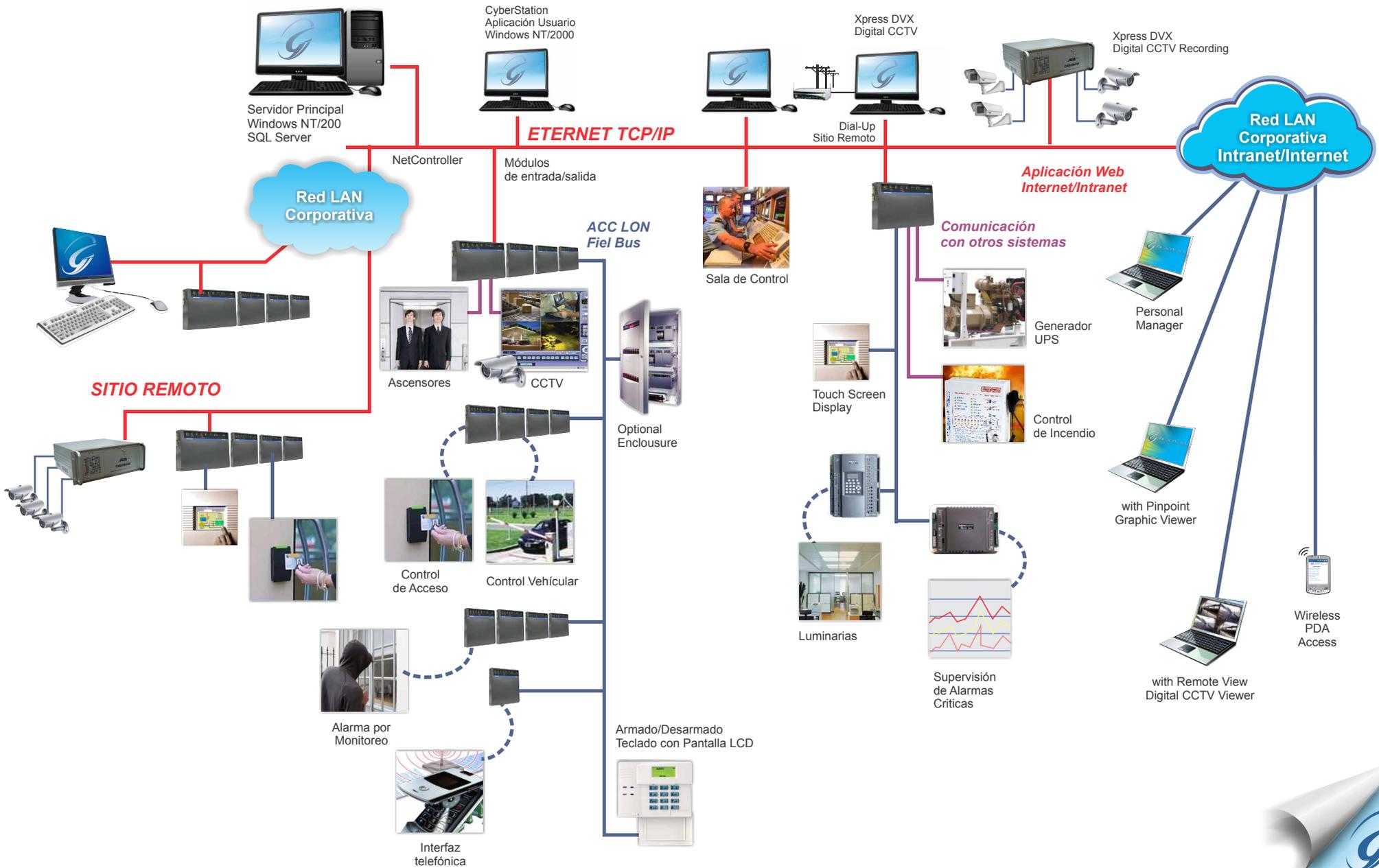


# Integración de Sistemas

1010000111010010110001101000  
10100000

# INTEGRATION



## Integración de Sistemas

El Sistema Integrador se basa en el sistema del Continuum, este se puede implementar en redes de área local LAN, la cual se enlaza con otras redes remotas, para así formar parte de una red WAN que puede ser accesada para su consulta por medio de cualquier estación de trabajo de la red corporativa a través del Browser, creando aplicaciones de Intranet o vía Internet (Web Server). Permitiéndole a los usuarios del sistema el monitoreo de los datos generados por este desde cualquier parte del mundo y al momento que lo requieran, presentando tecnología de última generación.

Esta plataforma de operaciones puede implementarse con cualquiera de los siguientes medios estándares, tales como: fibra óptica, par entorchado, cable coaxial, línea telefónica (dedicada o con discado), radio, microondas y la combinación de las anteriores.

Continuum ofrece al usuario tecnología de punta, utilizando sistemas de 5ta. generación, dando total acceso al usuario para que pueda con instrucciones muy sencillas tener el control total de su sistema. Esto, sumado a la versatilidad de los controladores que están diseñados con microprocesadores de 32 Bits que forman la columna vertebral del sistema implementado.



El sistema ofrece al usuario la posibilidad de poder comunicar y hacer dialogar, transferir información y generar datos desde una sola aplicación, que generalmente son procesados en ambientes diferentes, bajo distintos formatos, logrando así la unión entre usuarios con variadas necesidades, como es el caso de la transferencia de los datos de seguridad o de las transacciones del personal, hacia el ambiente administrativo, el cual generalmente, se encuentra en una plataforma de minis y/o mainframe, eliminando la gran inversión de tiempo y recurso humano para dicha actividad.

La arquitectura del sistema permite el manejo de la base de datos de forma distribuida, minimizando el tiempo de acceso y de validación del número de tarjeta. El sistema permite escalabilidad, usted puede incluir nuevos equipos de acuerdo a sus necesidades. Se pueden incorporar nuevos puntos de control de acceso centrales y remotos, todos controlados desde la sede central. La comunicación remota se establece a través de una línea dedicada, por discado o conexión a la red corporativa de acuerdo al medio disponible, lo único que se requiere es la adquisición de controladores de comunicación y establecer la conexión directamente a la red de controladores.

Los dispositivos de hardware ejecutan las validaciones de forma autónoma y las transacciones son almacenadas en el servidor del sistema. Las unidades inteligentes de control de acceso mantienen una copia de la base de datos y pueden registrar una cantidad de eventos en el momento de presentarse una caída o problema en el servidor de la red. Todos los controladores de primer nivel y de segundo, presentan un UPS con baterías para un número de horas definidas.

#### COMUNICACIÓN EN LA RED

El software maneja la plataforma mono-usuarios y multi-usuarios en ambos casos para las configuraciones de redes LAN y WAN. La arquitectura del sistema soporta 4 millones de nodos a través de una red Ethernet.

Los nodos del sistema incluyen estaciones de trabajo, servidores, controladores de red, los cuales están organizados por sub-redes que comparten una única base de datos central, bajo un ambiente cliente/servidor. Cuando un usuario hace cambios en el sistema, el servidor automáticamente actualiza a todos los usuarios, garantizando la información en tiempo real, eliminando la necesidad de actualizaciones en base de datos separadas para cada una de las diferentes estaciones de trabajo.

La base de datos única compartida es el punto de inicio de la confiabilidad de la red del Continuum, también se asegura la redundancia con múltiples estaciones primarias y de respaldo, lo que garantiza que las alarmas no se pierdan en ningún caso. La base de datos central combinada con la inteligencia distribuida del hardware asegura la operatividad de la edificación cuando la red esta caída.



Las estaciones de trabajo del Continuum pueden comunicarse para miles de sitios remotos vía línea telefónica estándar o a través de una red WAN usando líneas T1 o transmisión Ethernet. La compatibilidad con los routers y los bridges expanden la opción de expansión de la WAN.

El sistema usa el estándar de la industria de Ethernet TCP/IP protocolo, debido a que estos usuarios tienen la capacidad para acceder hoy la tecnología Internet/Intranet.

#### MENÚ GRÁFICO DEL SISTEMA

La interfase gráfica del usuario provee la facilidad de proveer centralmente controles y monitores de energía, iluminación, acceso y procesar sistemas con definiciones de pantallas gráficas o menús.

Similar a un sitio del web, las páginas del menú emplean una interfase gráfica "hot spots", esta permiten ejecutar una especificada tarea, ventana de aplicación o navegar hacia otros menús del sistema. Una página del menú puede mostrar el piso de un edificio e incluir un botón para ejecutar reportes sobre una especificada oficina o conectar varios equipos de un piso.

Las páginas diseñadas pueden incluir archivos de video y audio, que pueden ser ejecutados automáticamente cuando el usuario accesa una página o crea "hot spots", los cuales permiten traer archivos de ayuda individuales para especificadas tareas. También se pueden diseñar páginas individuales para diferentes tipos de usuarios, por ejemplo: sistema, administrador, operador, guardias, entre otros; con acciones apropiadas de acuerdo al nivel de acceso para el sistema.

#### GENERADOR DE REPORTE

El sistema crea automáticamente "Vistas" para mostrar la información acerca de la clase de los objetos. Los operadores pueden modificar las vistas y mostrar la información de la base de datos en el formato preferido, entre los que encontramos: adicionar o eliminar columnas, cambiar las dimensiones de las columnas, cambiar el tipo de letra y el color del fondo, entre otras características. También se pueden ingresar expresiones en Plain English (Lenguaje de programación propio del Sistema) para determinar la información que se requiere visualizar y desplegar una columna determinada basada en ciertos atributos o condiciones.

El Continuum permite a los usuarios mostrar información en un orden lógico y automáticamente actualizar la data a través de las Vistas. Los reportes HTML son el formato más sencillo para mostrar la data de una Vista, permitiendo pasar la data de una página web o de la Intranet de la compañía. Combinando las Vistas con el lenguaje de Plain English, los operadores pueden crear reportes de acuerdo a las necesidades. Los reportes pueden ser generados para: crear un histórico de

alarmas, imprimir el personal, o simplemente almacenar la información mecánica de los equipos. Los reportes más sofisticados pueden ser fácilmente creados para totalizar columnas de data, efectuar cálculos de energía, totalizar tiempos de funcionamiento; permitiendo a los usuarios tener la especificada información que ellos requieren de acuerdo a sus necesidades puntuales.

### ALARMAS PROGRAMABLES

Las alarmas permiten configurar: los intentos de acceso inválido en las puertas o una alarma por alta temperatura; sin importar cual es el evento. El sistema permite configurar: las estrategias de las alarmas, y determinar cuales son las acciones a ser tomadas para cada caso en particular. Usando el editor de alarmas, múltiples alarmas pueden ser direccionadas al mismo punto con diferentes niveles de prioridades y se pueden establecer las acciones a ser tomadas. Asegurando que ninguna alarma se pierda. Cada estación primaria designada puede recibir eventos de notificación de un controlador, también se puede asignar una estación de respaldo, la cual asume la responsabilidad de la estación primaria en el momento que esta se encuentre fuera de línea.

Cuando una alarma ocurre, el sistema emite un evento de notificación y provee el estatus de las alarmas al operador, a continuación se pueden mostrar paneles gráficos, imprimir reportes asociados con el puntero designado a una determinada impresora, y el envío de una página o e-mail para el listado de las personas designadas para un especificado evento de alarma, entre múltiples funciones adicionales. También se ofrecen mensajes de audio para las alarmas, este puede ser un sonido o un mensaje de voz que puede proveer una alerta de alarma y una respuesta de instrucción. Un único mensaje de voz puede ser registrado por cada uno de los punteros de las alarmas.

### GRÁFICOS Y CONTROLES

El poderoso sistema gráfico del Continuum permite visualizar toda la operación de la edificación con un simple click con el mouse. Por lo que se pueden usar gráficos para mostrar las plantas por piso y esquemas de equipos, e instantáneamente mostrar problemas potenciales a través del uso de colores vivos, sonidos y data dinámica. Ejecución de reportes, cambiar horarios, ver el estatus de las alarmas, variar punteros, o ajustar parámetros de operación en el sistema, todo de una forma fácil y amena.

El Continuum soporta numerosos formatos de archivos, los cuales pueden importar cualquier imagen gráfica o fotografías que se desea colocar en el fondo del gráfico. A través de los comandos OLE, automáticamente los usuarios pueden efectuar un doble click sobre un gráfico y abrir los editores apropiados. Se pueden incluir controles para el manejo de gráficos, a través de la librería de controles pre-animados, sin necesidad de dibujarlos. Esta librería ofrece una variedad de controles con animación en 3-D, en las cuales la apariencia y funcionalidad pueden ser controladas por el usuario. Los Wizard proveen paso a paso las ayudas para la incorporación de estos objetos a los gráficos, incorporando atributos para variar la escala, forma y el color, entre otras características. El usuario puede



especificar una acción o múltiples acciones para un control. También se pueden crear controles a ser usados para hacer link vía OLE para gráficos en Microsoft Excel, mostrando la data en tiempo real.

#### COMUNICACIÓN CON EL SISTEMA INTEGRADO:

El sistema integrado permite la comunicación cualquier equipo de tercero con protocolo abierto, entre las integraciones mas comunes tenemos:

#### ILUMINACIÓN:

- Control de encendido/apagado 100% iluminación de los pasillos.
- Control apagado 50% iluminación de pasillos.
- Estatus 100% iluminación pasillos.
- Control encendido/apagado 100% iluminación de oficinas, estacionamiento, v
- Estatus iluminación de oficinas.
- Control de encendido/ apagado iluminación exterior.
- Estatus 100% iluminación exterior.

#### VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO:

- Control encendido / apagado UMA.
- Estatus (encendido / apagado) UMA.
- Estatus filtro de UMA.
- Control encendido / apagado del ventilador.
- Estatus filtro de ventilador.
- Estatus selector Auto-Off-Man de arrancador de UMA de ventilador.
- Supervisión del voltaje de control en panel de control de UMA o ventilador.

#### AIRE ACONDICIONADO: Sistema de Agua Helada (Chillers y Bombas):

- Estatus (on/off) Chiller.
- Estatus (on/off) bomba de agua helada.
- Lectura de Corriente (amperios).



### ¿Qué hace a un edificio más inteligente? Los sistemas que conversan con sistemas.

La proliferación sin precedentes de sistemas de control y sensores inteligentes desde la última década puede detectar y percibir diversas condiciones y emitir alertas o respuestas de varios sistemas dispares. Estos datos pueden proporcionar una perspectiva para la gestión y el procesamiento de cada uno de esos sistemas.



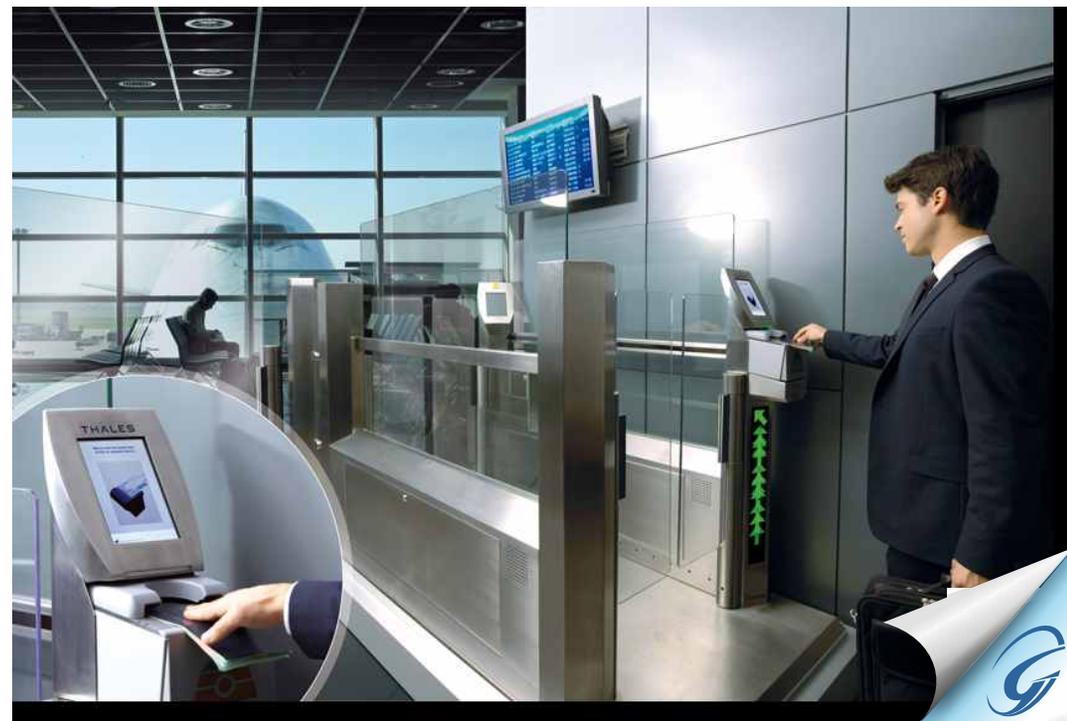
- Lectura de % de capacidad de cada Chiller.
- Lectura de presión de descarga de Chiller.
- Alarma por cualquier falla indicada en tablero de control de Chiller.
- Lectura de temperatura de retorno de agua helada al sistema de aire acondicionado.
- Registro de temperatura seca exterior.
- Registro de temperatura húmeda.
- Lectura del nivel del tanque de expansión.
- Lectura de presión en múltiple de succión de bombas de agua helada.
- Lectura de presión en múltiple de descarga de bombas de agua helada.

#### ASCENSORES:

- Operación de ascensores en modo de emergencia.
- Estatus del indicador de las operaciones de entrada y salida al ascensor.
- Estatus de ubicación de la cabina del ascensor.
- Alarma en cabina del ascensor.
- Operación de ascensores en modo "seguridad".
- Indicación del estatus (on/off) de las escaleras mecánicas.
- Indicación del sentido de funcionamiento de las escaleras mecánicas.

#### SUBESTACIÓN ELECTRICA (S/E):

- Estatus (abierto/cerrado) del interruptor principal.
- Estatus (on/off) del ventilador del transformador.
- Alarma por alta temperatura en transformador.
- Lectura de voltaje
- Lectura de corriente.
- Lectura de kVA.



- Lectura de demanda máxima.
- Lectura de kw.
- Lectura de Kwh.
- Lectura de KW.
- Lectura del Factor de potencia.

#### PLANTA DE EMERGENCIA:

- Estatus (abierto/cerrado) del interruptor del generador.
- Estatus (abierto/cerrado) del interruptor de transferencia automática (fuente normal).
- Estatus (abierto/cerrado) del interruptor de transferencia automática (fuente de emergencia).
- Lectura de frecuencia.
- Alarma.
- Pre-alarma.

#### BOMBAS (Aguas blancas, nivel freático):

- Estatus (on/off) bomba de aguas blancas (sistema hidroneumático).
- Alarma por alto nivel en tanque del sistema hidroneumático.
- Lectura de presión en tanque del sistema hidroneumático.
- Estatus (on/off) bomba de nivel freático.
- Alarma por alto nivel en estanque del nivel freático.
- Alarma por bajo nivel en estanque de nivel freático.

#### BOMBAS (Aguas negras, Achique):

- Estatus (on/off) bomba de aguas negras.
- Alarma por alto nivel en tanque de aguas negras.
- Alarma por bajo nivel en tanque de aguas negras.
- Estatus (on/off) bomba de achique.
- Alarma por alto nivel en estanque de bombas de achique.
- Alarma por bajo nivel en estanque de bombas de achique.

#### VENTILADORES DE PRESURIZACION:

- Control de encendido/apagado del presurizador.
- Estatus del presurizador.
- Estatus de los indicadores de las operaciones de entrada y salida.

#### CENTRAL DE INCENDIO

- Reporte de las averías y las alarmas de la central.
- Los detectores de incendio presentan el estatus de normal, alarma y avería.
- información correspondiente al tipo de detector (iónico o térmico), la ubicación y el número del dispositivo activado. El detector continúa en estatus de alarma hasta que el usuario reconozca la alarma y la situación en el lugar se haya corregido.
- El tablero central de incendio se llama AFP-400, donde se visualiza el estatus de cada detector.

#### SISTEMA DE GRABACIÓN DIGITAL DE VIDEO:

- Integración de la matriz de video de CCTV y el sistema de grabación digital de video.
- Grabación de los eventos en el área de interés al producirse una alarma configurable por el sistema de control de acceso.

