

bAccess

Sistemas de Control de Accesos:

Con Torniquetes

Con PDA's

Sistemas Mixtos



Índice

1.	Introducción	3
2.	Dispositivos de Control de Accesos	3
2.1	Tornos, portillos, pasillos motorizados.....	3
2.2	Tecnologías de identificación	4
2.3	Red de Datos, Comunicación	5
2.4	Servidor de Control de Accesos	5
3.	Control de Aforo.....	6
4.	Necesidades básicas requeridas	6
5.	Funcionalidad, Premisas Binary I&S	7
6.	Software de Control Accesos.....	8
7.	Control Accesos con torniquetes.....	11
8.	Control Accesos con WIFI.....	12
9.	Control Accesos Mixto	13
10.	Tecnologías utilizadas.....	13
11.	Reseñas importantes en control de accesos a Eventos	14
12.	Otras Reseñas	17

1. Introducción

Binary Ingeniería y Software basa su principal actividad en el desarrollo e integración de sistemas; el sector más importante de nuestro negocio es el de solucionar la gestión de venta de entradas y control de accesos a recintos o grandes eventos para ello hemos diseñado y madurado a lo largo de muchos años de experiencia distintos sistemas de:

- Gestión de Aforos
- Venta de Entradas
- Acreditaciones
- Control de Accesos.

En la mayoría de los proyectos damos la solución completa aportando todos los módulos necesarios para completa gestión de un evento, desde la configuración de recintos y aforos, pasando por la venta de entradas, impresión de acreditaciones hasta el control de accesos.

En otros casos nos integramos con otros proveedores u operadores que ya tienen cubierta alguna de estas funcionalidades, aportando todo lo que necesiten; como ejemplo colaboramos en proyectos con “entradas.com”, “ticket master”, “IGM WEB”, “serviticket”, “El corte inglés”, etc. donde los proveedores realizan la venta de entradas y nosotros realizamos el control de accesos de las entradas emitidas. Además en el mismo evento de control de accesos soportamos múltiples operadores de venta.

2. Dispositivos de Control de Accesos

A continuación pasamos a definir los puntos más importantes y característicos y componentes del sistema integrado.

2.1 Tornos, portillos, pasillos motorizados.

Los torniquetes de Control de Accesos son los encargados de establecer una barrera física entre el sistema de identificación y el acceso a las instalaciones, los torniquetes están dotados de lectores para realizar la identificación y lectura de documentos (entradas) del usuario y mediante un sistema inteligente CPU comunica con el servidor de control de accesos para verificar el permiso del documento leído. Una vez obtenida respuesta, el torniquete permite o deniega el paso en función de la respuesta obtenida del sistema de Control de Accesos.

Integramos nuestra electrónica de control de accesos sobre distintos fabricantes y modelos de torniquetes generalmente usamos marcas con gran calidad y fiabilidad (Argusa, Manusa o Gunnebo).

2.2 Tecnologías de identificación

Para identificar la validez o denegación de un acceso, es necesario identificar de alguna manera la persona que desea realizar el ingreso, para ello utilizamos principalmente dos tecnologías:

Código de Barras. Códigos 1D (code 39, Ean128, etc) o 2D (Datamatrix, PDF). Los códigos 2D son muy versátiles ya que pueden ser impresos en papel o enviados como imagen a un teléfono móvil, PDA, etc.



Proximidad (radiofrecuencia RFID). Las dos tecnologías más utilizadas son EMID de 125 KZHz, o Mifare 13,56 MHz, con posibilidad de lectura y escritura en el chip y distintos tamaños de memoria 1Kb, 4KB.

En los tornos y los terminales móviles la identificación se realiza mediante la lectura de dicho código, mediante el lector correspondiente instalado en los equipos.



Torno con lector láser instalado.
incorporado



Terminal móvil con lector láser

2.3 Red de Datos, Comunicación

Todo el sistema está interconectado a través de red Ethernet TCP/IP, por lo que el sistema es rápido y fiable, esta interconexión aprovecha la infraestructura existente en las instalaciones.

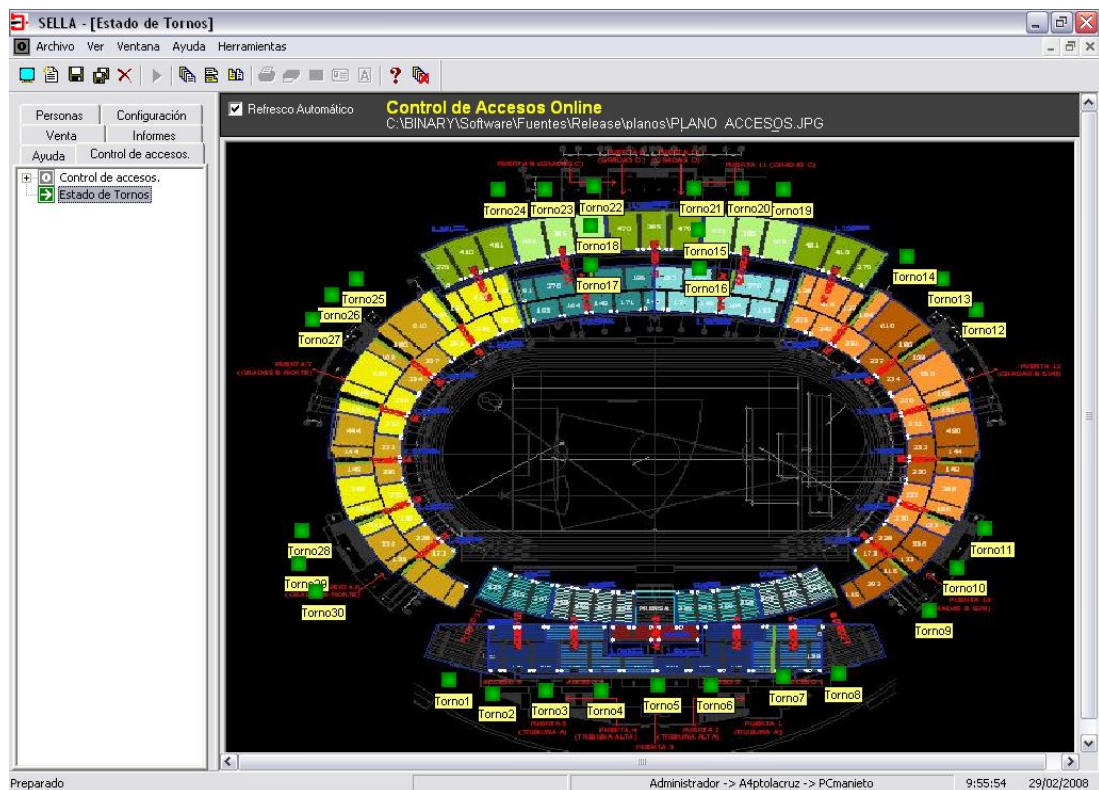
Los tornos disponen de una tarjeta de red conectada y cableada hasta el rack de comunicaciones.

En el caso de los dispositivos móviles éstos se conectan a la red a través de un punto de acceso wifi seguro (que está conectado mediante cable con el rack de comunicaciones).

2.4 Servidor de Control de Accesos

El servidor de control de accesos alberga el **software necesario para la comunicación con todos los dispositivos de control de accesos**, así como la **base de datos** con la configuración de los accesos y las lecturas realizadas en cada evento.

Este servidor de control de accesos es el que comunica con los tornos y dispositivos móviles y realiza consultas al servidor de venta de entradas para verificar que las entradas leídas son válidas.



Además almacena información de los accesos para controlar entradas repetidas (intento de intrusión), entradas anuladas, acreditaciones, etc...

3. Control de Aforo

El aforo actual en la sala se establece revisando dos parámetros:

Flujo o aforo de entrada: este aforo es proporcionado por las lecturas válidas realizadas tanto en torniquetes de control de accesos como en los lectores portátiles.

Flujo o aforo de salida: este aforo es proporcionado por las lecturas válidas realizadas en torniquetes o dispositivos móviles de salida o configurados temporalmente para realizar salidas.

La diferencia de los dos flujos nos da una cifra que consideramos como aforo actual o instantáneo.

En todo momento se puede consultar cualquier información relativa al aforo (entradas por cada turno, salidas en el contador de salidas, incidencias, repetidos, etc...) en el servidor de control de accesos o a través de una página web desde cualquier ordenador que esté en red con el servidor de control de accesos y disponga de un navegador tipo "Internet Explorer".

4. Necesidades básicas requeridas

Los clientes que necesitan soluciones para el control de acceso demandan una serie de características comunes que el sistema debe de cumplir:

- Control de accesos en tiempo real.
- Integración con sistema de ventas y gestión de personas.
- Costes Bajos.
- Mínima instalación.
- Fácil visualización de datos.
- Sencillez del sistema.

El control de accesos en tiempo real es la principal razón por la que se adquiere un sistema de este tipo; se puede disponer de la cifra de acceso a un recinto en cualquier momento y se puede gestionar los permisos de los documentos de entrada (control de falsificaciones, anulación de entradas, control de repetidos, gestión de múltiples accesos, etc.)

En la mayoría de los casos el sistema de Control de accesos debe de **integrarse con sistemas de venta de entradas y de gestión de personas** (abonados, socios, simpatizantes, etc.) ya existentes. Este sistema soporta estas integraciones.

El **Coste Total** del sistema se reduce sustancialmente cuando se trata de instalaciones wifi donde no exista instalación de cableado directo al lector de control de accesos; incrementándose la reducción si en lugar de torniquetes se utilizan lectores PDA. Además el sistema completo no requiere de un servidor de última generación con prestaciones mas allá de las comunes para un PC de oficina.

La **visualización de los datos** se realiza a través de una aplicación web instalada en el servidor de control de accesos o en el servidor que cada cliente considere oportuno siempre y cuando este en comunicación con el servidor de control de accesos. Este sistema web hace que se puedan visualizar y configurar los lectores desde cualquier pc conectado en la misma red que el servidor de control de accesos, otorgando gran **sencillez al sistema** al no requerirse instalación de ningún software adicional en los clientes.

5. Funcionalidad, Premisas Binary I&S

Ante los retos que planteaban los clientes Binary Ingeniería y Software a la hora de diseñar el sistema estableció unas premisas mínimas que independientemente de las necesidades de los clientes, el sistema debía de cumplir:

- Asegurar funcionamiento del sistema.
- Trazabilidad.
- Asegurar Comunicaciones; evitar pérdida de datos.
- Sincronización de datos con Servidor de Control de Accesos.
- Coherencia de datos.
- Seguridad en el sistema tanto de comunicación como de gestión.

La primera premisa y fundamental del **sistema** es que este **no caiga nunca** y para ello se ha desarrollado un servicio Windows de comunicación entre servidor y lectores que no tiene intervención manual y que esta siempre ejecutándose, evitándose así errores por parte del usuario.

El sistema tiene un alto grado de **trazabilidad** así en todo momento se puede consultar en un archivo de trazas todo lo que se esta ejecutando.

Se asegura que todos los datos que se leen por el lector de control de accesos tanto en el caso de torniquetes como de lectores pda lleguen al servidor. En el caso de no existir comunicación entre lectores y servidor, los lectores son capaces de resolver la validez del documento y guardarlo en memoria para su posterior envío al servidor cuando se restablezca la comunicación, estableciéndose un **mecanismo de sincronización automático que evita pérdida de datos y la coherencia de los mismos**.

El sistema se apoya en una web para la configuración de los lectores y la visualización de datos que posee un **sistema de autenticación** para evitar usuarios malintencionados.

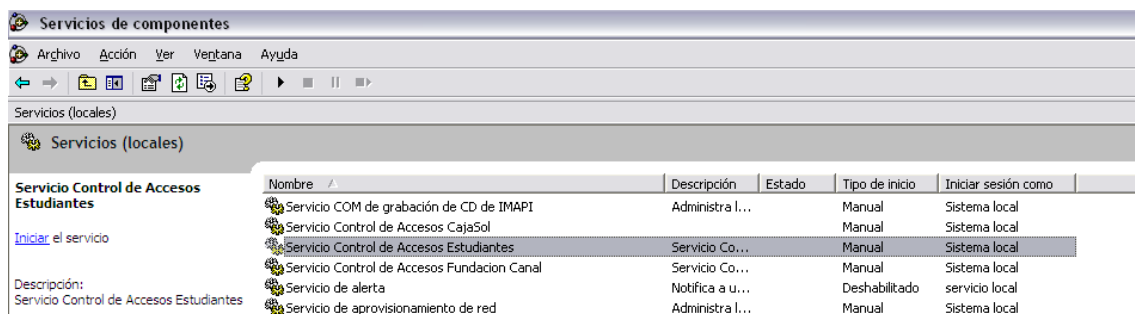
Además la comunicación entre lectores y servidor tiene para su establecimiento un mecanismo de autenticación para evitar que se 'cuelen' intrusos en la red.

6. Software de Control Accesos

El software se compone de 3 módulos claramente diferenciados que se instalan entre el servidor y los lectores.

- Servidor: Servicio Windows de Comunicación y toma de decisión
- Servidor: Aplicación Web para visualización y gestión
- Lectores: Aplicación para lectura de documentos y visualización de resultados

Servicio Windows de Comunicación



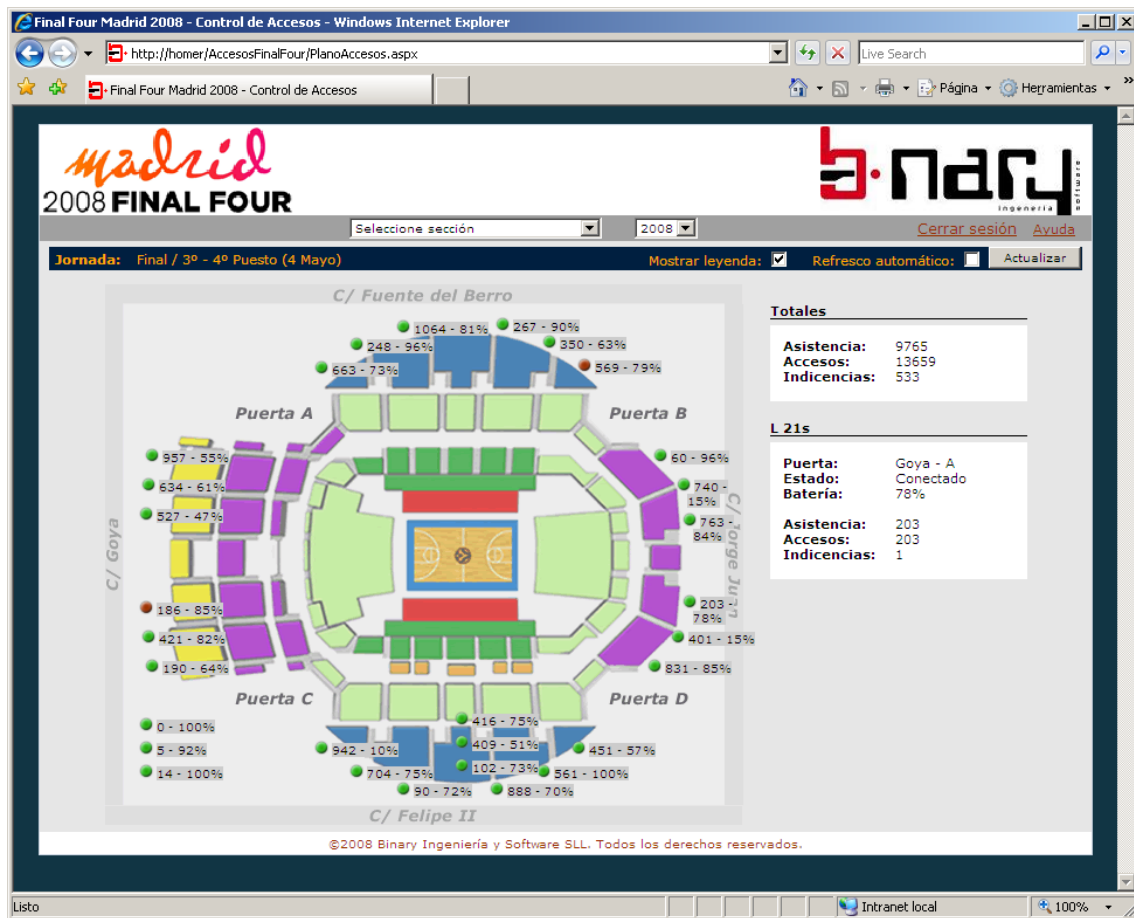
Básicamente se encarga de:

- Mantener constante la comunicación entre el servidor y los diferentes lectores restableciéndola en caso de pérdida.
- Decide la validez de los documentos consultando en la base de datos e informa a los lectores de la decisión adoptada.
- Actualiza la base de datos con las lecturas recibidas, accesos e incidencias.
- Sincroniza todos los lectores con los últimos accesos para en caso de corte de comunicación que todos tengan la última información.

El servicio se arranca automáticamente cuando se inicia el servidor y establece la conexión con la base de datos para poder leer los lectores con los que se tiene que comunicar y configurarlos dependiendo de si son pda o torniquetes.

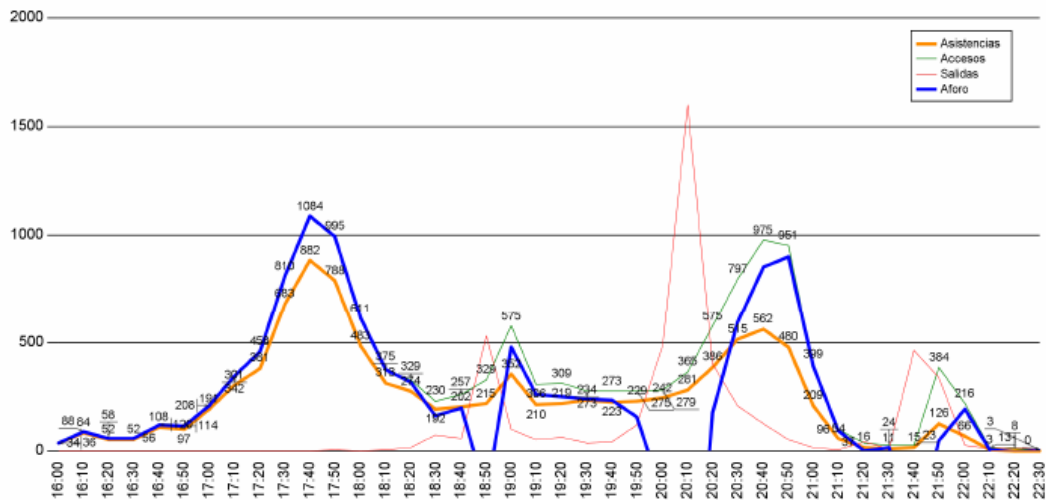
Toda esta configuración es automática y no requiere intervención manual.

Aplicación Web para visualización y gestión



Básicamente se encarga de:

- Visualización de los datos de acceso.
- Configuración de los lectores.
- Envío de listas negras y listas blancas a los lectores.
- Generación de informes y graficas.



Aplicación Lectores

Esta aplicación básicamente no requiere intervención manual y sus funciones fundamentales son:

- Establecimiento de comunicación con el servidor
- Envío de datos al servidor
- Recepción de respuestas y visualización de las mismas en el display.

En el caso de las PDA si la comunicación con el servidor se ha cortado, tienen una lógica interna que dependiendo de la configuración del evento a controlar, decide la validez de un documento.

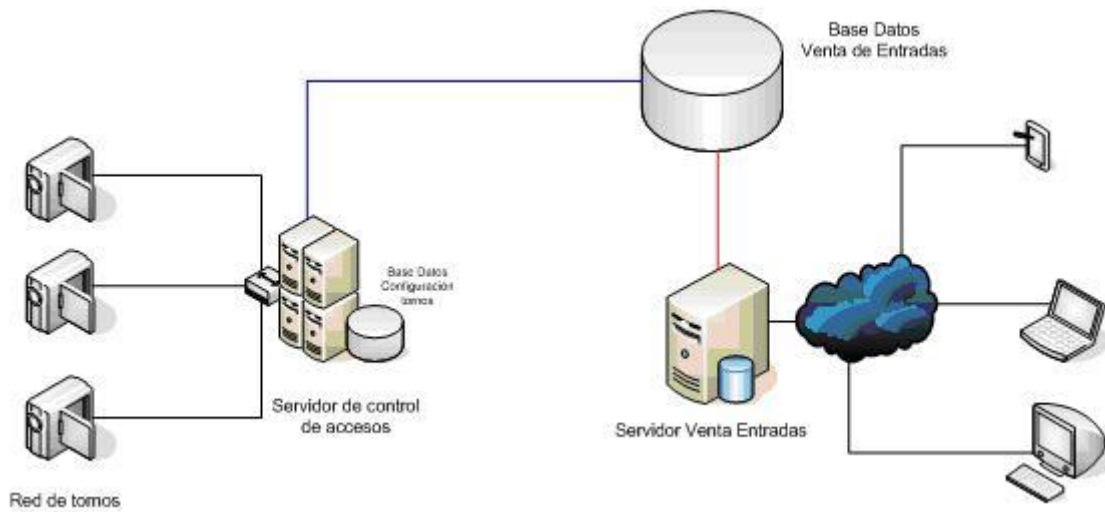
Además de esta decisión, guarda el documento en local y lo marca como pendiente de envío al servidor hasta que esta comunicación se restablezca, momento en el cual el servidor hace la petición de envío de documentos offline para su posterior almacenamiento.



Ahora pasamos a definir como es la topología para la instalación de los diferentes modelos de control de acceso

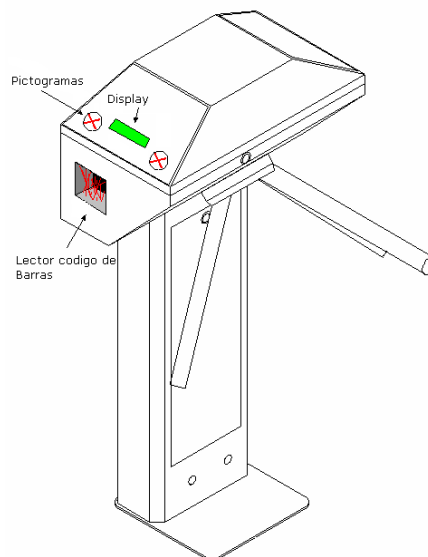
7. Control Accesos con torniquetes

Este sistema se basa en la instalación de unos tornos comunicados en red con el servidor de control de accesos que a su vez está comunicado con la red de ventas.



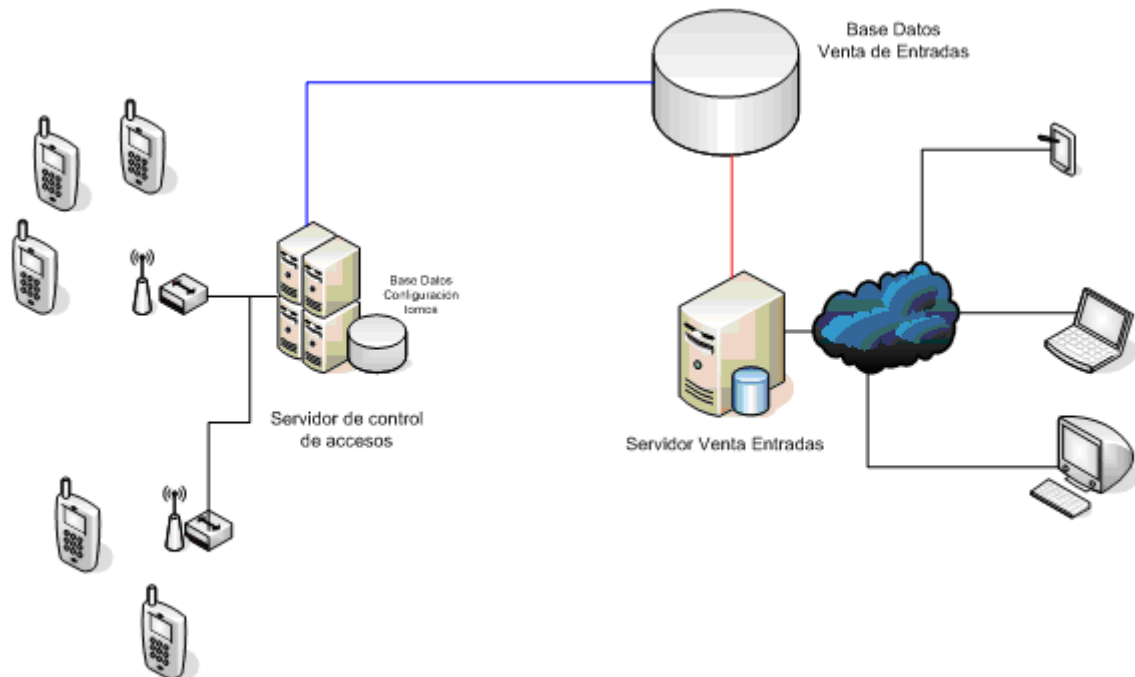
La comunicación entre los tornos y el servidor de control de accesos soporta protocolo TCP/IP o RS485.

Los tornos se componen de un lector de códigos de barras (podría cambiarse la tecnología por RFID), un display que muestra la validez del documento y unos pictogramas que indican con color verde paso permitido y en rojo paso no Permitido no activándose el brazo para el acceso.



8. Control Accesos con WIFI

Este sistema se basa en la instalación de unos puntos wifi que están comunicados en red con el servidor de control de accesos que a su vez está comunicado con la red de ventas.



Aquí la comunicación es única y exclusivamente por TCP/IP, utilizando la infraestructura WIFI 802.11 b/g.

9. Control Accesos Mixto

Se trata de instalaciones que comparten torniquetes y PDA manteniendo todas las características de cada una de ellas por separado

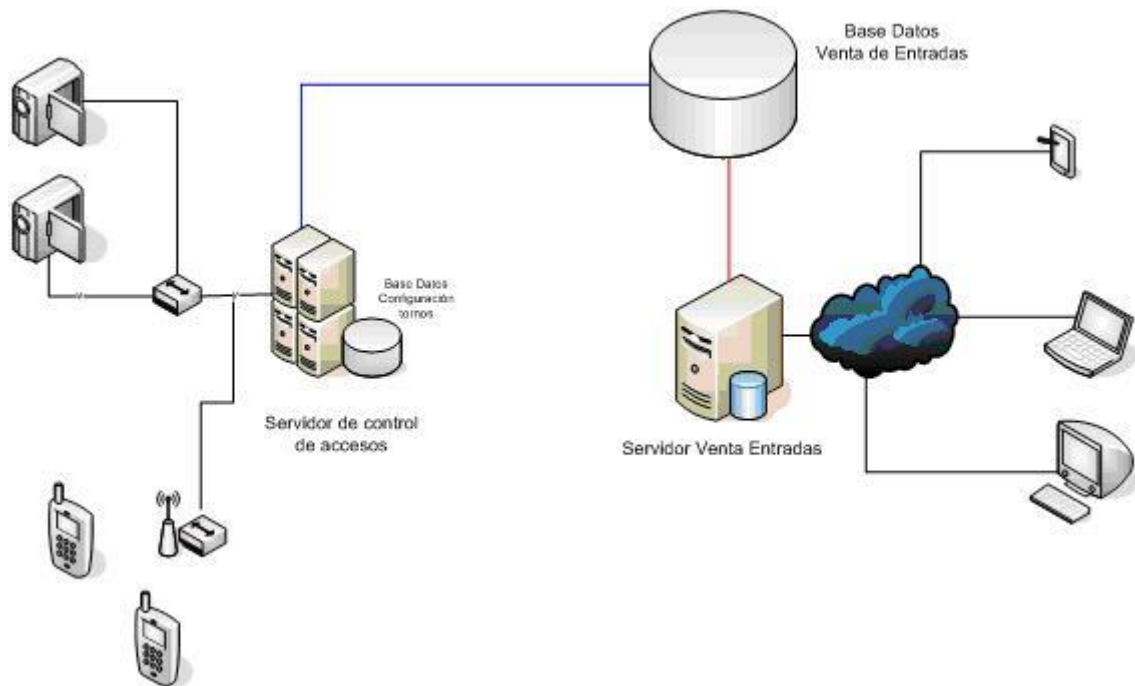


Diagrama de conexión y comunicaciones de CCAA.

10. Tecnologías utilizadas

Software:

Base de datos SQL Server 2008.

Software desarrollado con tecnología .NET con visual studio 2012, utilizando los últimos estándares de comunicación como WCF.

Comunicaciones:

TCP/IP, cableado estructurado y WIFI.

Sistemas de identificación:

Código de barras, 1D, 2D.

Radiofrecuencia: 125KHz, Mifare, NFC

Biométricos: Lectores ópticos de huella digital.

11. Reseñas importantes en control de accesos a Eventos

Hipódromo de la Zarzuela



Instalación, desarrollo y mantenimiento del sistema de venta de entradas, gestión de abonados, acreditados y control de accesos. El sistema se compone de un servidor con veinte puntos de venta (portátiles, impresoras térmicas e impresoras de carnets) y de ocho lectores portátiles para el control de accesos.

Todo el software del sistema (servidor, taquillas y lectores) ha sido desarrollado en su totalidad por Binary Ingeniería y Software, adaptándose a todas las necesidades del cliente.

Club de Baloncesto Estudiantes



Instalación, desarrollo y mantenimiento de control de accesos a los partidos integrado con el sistema de ventas propio del Club. El entorno se compone de un servidor y quince lectores wifi para la lectura de documentos con comunicación en tiempo real con el servidor. Todo el software del sistema (servidor y lectores) ha sido desarrollado en su totalidad por Binary Ingeniería y Software, adaptándose a todas las necesidades del cliente.

Eurobasket 2007

Desarrollo e implementación del sistema de Control de Acceso Wireless integrado con el sistema de ventas de Entradas.com para todos los recintos donde se organiza el Eurobasket 2007.



Con 7 sedes repartidas por el territorio nacional y una media de 10.000 accesos por partido.



Club Baloncesto Cajasol Sevilla

Instalación, desarrollo y mantenimiento de control de accesos a los partidos integrado con el sistema de ventas propio del Club. El entorno se

compone de un servidor y nueve lectores wifi para la lectura de documentos con comunicación en tiempo real con el servidor. Todo el software del sistema (servidor y lectores) ha sido desarrollado en su totalidad por Binary Ingeniería y Software, adaptándose a todas las necesidades del cliente.



Junta Municipal MONCLOA-ARAVACA

Sistema de Gestión de Aforo y Venta de Entradas para el teatro de la Junta Municipal del distrito de Moncloa-Aravaca. Permite gestionar la emisión de entradas para todos los eventos programados por la junta municipal: teatro, ópera, recitales, etc...

COPA AMERICA DE FUTBOL VENEZUELA 2007

Suministro e instalación del sistema de Control de Accesos y Venta de Entradas para la Copa America 2007 de futbol que se celebró en Venezuela entre el 26 de junio y el 15 de julio del 2007.



Instalación de más de 450 tornos en 9 estadios de las distintas sedes de la Copa América de Fútbol.

Fundación Canal



Desarrollo e implementación del sistema de control de accesos para la exposición ROMA (noviembre 2007 a marzo 2008) para la exposición "2 de Mayo" (abril 2008 a septiembre 2008) y para la exposiciones del 2009 y 2010, compuesto por tornos conectados a través de una red ethernet TCP/IP, lectores PDA wifi y sensor de conteo de público para la salida de personas. Sistema integrado con la venta de Entradas.com.



DIPUTACIÓN DE HUESCA



Implantación y mantenimiento del sistema de venta de entradas y control de accesos WIFI para el XVII Festival Internacional de las Culturas Pirineos Sur desde el año 2007 hasta la actualidad. Lanuza/Sallent de Gállego.



Madrid Deportes y Espectáculos S.A. (MDYE)



Desarrollo e implementación del sistema de Control de Acceso Wireless integrado con el sistema de ventas de Entradas.com para el control de las entradas y abonos de la Final Four 2008 celebrada en el Palacio de los Deportes de la Comunidad de Madrid el pasado 2 y 4 de Mayo del 2008.

Circo Price



Desarrollo e implementación del sistema de impresión de tiques para el parking, compuesto por una terminal portátil y totalmente autónomo con impresora incorporada. El equipo imprime tiques y guarda los datos que serán descargados a posteriori en un servidor para su explotación.

TEATRO ROMANO DE MÉRIDA



Suministro del sistema de control de accesos el Festival de Teatro de Mérida desde el 2008 hasta la actualidad, mediante lectores móviles con tecnología wifi. Sistema integrado con la venta de Entradas.com.

SEMINCI



Semana Internacional de Cine de Valladolid.

Sistema de Control de Accesos con dispositivos móviles PDA, en todos los cines y teatros donde se proyectan películas del festival. Validación de entradas, informes de accesos, WEB activa para configuración de PDA's e información de accesos.

12. Otras Reseñas

- Hipódromo de la Zarzuela Madrid desde 2005
- Festival Pirineos Sur desde 2006
- Museo del Ejercito desde 2007
- Final Four 2008
- Festival de Cine Seminci
- Gira Ñ Baloncesto 2008, 2009,2010
- Museo de la Evolucion Humana
- Festival de Mérida 2008 y 2009, 2010
- Rock in Rio Lisboa 2010,2012
- Rock in Rio Madrid 2010,2010
- Sonar Barcelona desde 2010
- Primavera Sound desde 2010
- FIB Benicasim desde 2010
- Red Bull Fighter desde 2010
- Low Cost desde 2010
- Circuit desde 2010
- Arenal Sound desde 2010
- SOS 4.8 desde 2010
- Klubbers Day desde 2010
- ViñaRock 2010
- Gran Premio de España Moto GP Motorland 2010
- Festival Música Formigal 2010
- Festival Aquasella 2010
- Barcelona Music Conference 2010
- Museo del Rock desde 2011
- Museo de las Ciencias desde 2011
- Palau de la Música de Valencia desde 2011
- Festival Monegros desde 2011
- Copa Rey ACB En 2011
- Festival Freesweekend en 2011
- Museo La Pedrera desde 2012
- Sala Florida 135 desde 2012

- Sala Row 14 desde 2012
- MusicLand en 2012
- Día de la Música en 2012
- Festival Startlite en 2012
- Festival Costa de Fuego en 2012
- Growmed en 2012
- Gira del El Barrio 2012
- Jarama Vintage en 2012
- YouFest en 2012
- Open de Valencia Master 500 de Tenis en 2012

Contacto

Binary Ingeniería y Software.

www.binaryis.com

info@binaryis.com

C/ Gamonal 16, Oficina 3D

28031 Madrid, España

Obtenga más información en nuestra WEB

