

## ¿Qué es el sistema **Acceda**?

*Acceda es un sistema de administración de marcas para control de presentismo y control de accesos.*

La administración se lleva a cabo desde una o varias computadoras, en las cuales se generan las reglas que van a determinar quién puede entrar y quien no en cada sitio.

Las reglas permiten definir, horarios en los cuales se puede acceder a cada puerta.

Como parte de la administración, **Acceda** permite la consulta por pantalla, impresora o archivo de la información de accesos y visitas. Ofreciendo además diversos reportes de las marcas y sucesos así como un sistema de monitoreo en tiempo real de los eventos en cada punto de control.

El control de los accesos es llevado a cabo por un conjunto de controladores electrónicos que, conociendo las reglas definidas desde las computadoras, admiten o rechazan el ingreso de cada persona que intenta su acceso a un sitio bajo control.

### *Acceso de personas*

En caso de admitir el ingreso de una persona, los controladores se encargan de la apertura del dispositivo de seguridad asociado a la puerta, barrera o molinete, y simultáneamente informan del acceso concedido al sistema **Acceda**.

Como los controladores tienen autonomía para decidir si una persona puede o no ingresar, todo el proceso de autorización y apertura puede llevarse a cabo aun cuando la computadora donde se procesa el software se encuentre momentáneamente apagada o realizando otras tareas. Si esto ocurre, al restablezca el funcionamiento de la computadora, cada controlador transmitirá al sistema los movimientos acumulados, y en caso de haber hecho cambios en las lista de habilitados, dichos cambios son enviados en forma automática a los controladores ubicados en los accesos a administrar.

### *Inteligencia distribuida*

Los controladores se encuentran distribuidos por las instalaciones de la empresa, y se comunican con el sistema **Acceda**. utilizando el cableado de red TCP/IP existente, ya sea directo a cada placa, cableado RS485 o cableado RS232. Esto permite agregar un controlador en cualquier punto que cuente con una conexión a la red de PC's o a las redes mencionadas.

Cada controlador cuenta con la información necesaria para aceptar o rechazar los accesos a las puertas bajo su control, esto quiere decir que cuentan con su propia lista de habilitados cargadas en el software

**Acceda**.

Los controladores continúan procesando los accesos de acuerdo a las reglas establecidas, aun cuando no puedan comunicarse con el servidor. Al restablecerse las comunicaciones, se realizan automáticamente todas las actualizaciones necesarias.

### *Respuesta inmediata*

En todo momento, quien opera el sistema **Acceda**, puede modificar las reglas (agregar una persona a la lista de autorizados en una o varias puertas, eliminar un funcionario/visitante de una o varias puertas, etc.), y las nuevas reglas se transmiten a los controladores necesarios en forma automática.

Los usuarios del **Acceda** pueden visualizar los accesos y otros eventos a medida que estos ocurren, ya que la información se transmite a tiempo real. Incluso si existiera algún problema con alguno de los controladores o puertas, esta información les llegará a sus pantallas.

En todo momento se pueden pedir reportes o consultas sobre los accesos y demás eventos, con diferentes rangos y criterios de ordenamiento.

Si se han definido alarmas, las mismas aparecerán en las terminales indicadas, con colores diferentes de acuerdo a la gravedad de las mismas.

### *Adaptable y Versátil*

**Acceda** ofrece soluciones que se adaptan a las necesidades del cliente y al entorno que se desee implementar.

Al tratarse de un producto de industria nacional, permite tanto recibir como enviar información con diversas aplicaciones ajenas a la línea de software, tales como sistemas de liquidación de sueldos, aplicaciones de control de socios en clubes, sistemas de habilitación para edificios, etc.

Interactúa con varios dispositivos de control de acceso como de relojes de personal, de la línea Control Box y varios de líneas compatibles. Permitiendo así integrar algunos equipos útiles con los que el cliente ya cuente.

### *Respaldo Técnico*

La línea de software **Acceda** cuenta con respaldo del propio equipo de técnico desarrollador lo que mejora y facilita la resolución de problemas como también ofrece la posibilidad de acceder al potencial de la aplicación para mejorar la gestión de uso.

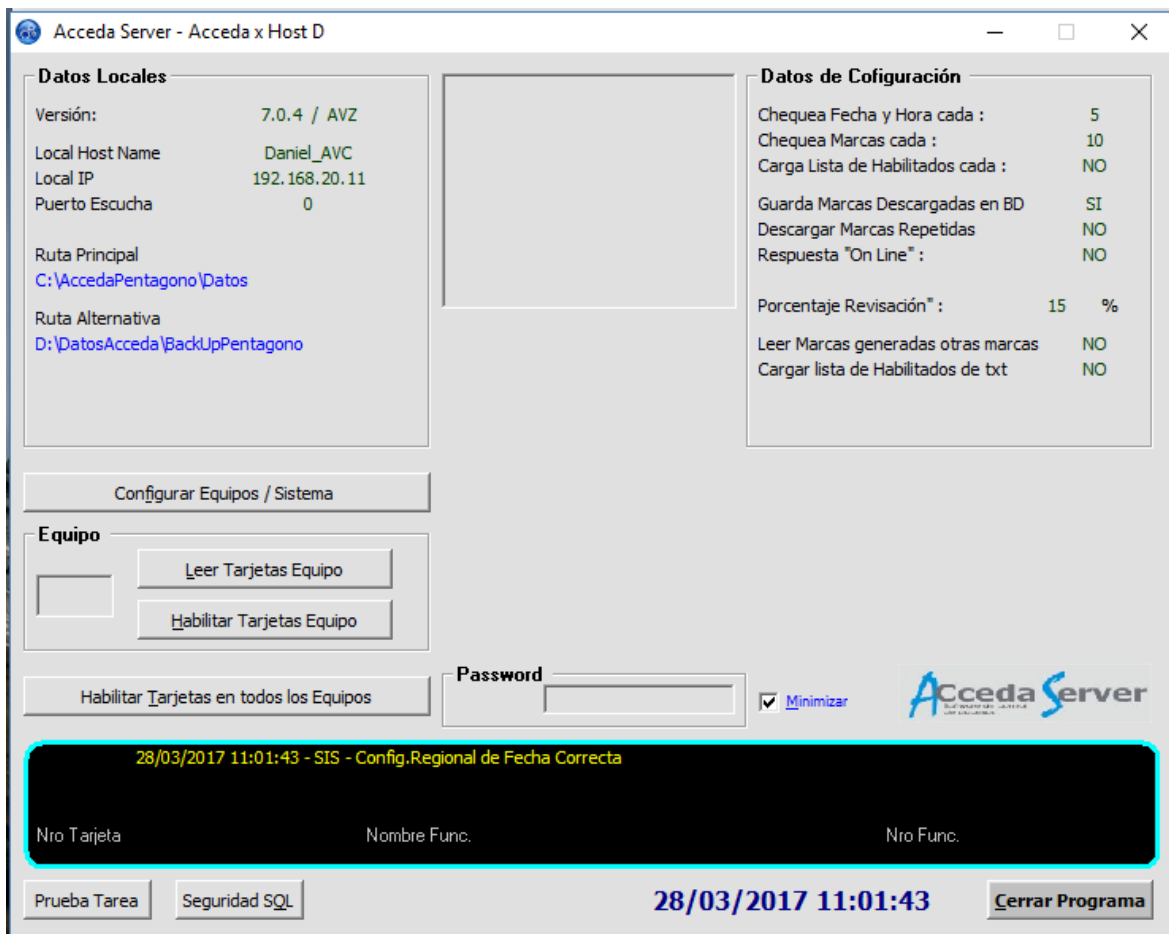
Además de la parte visual que los operarios ven, en **Acceda**, existe un componente fundamental del sistema que se está ejecutando en otra computadora, a la que los usuarios no tienen acceso, y que denominaremos Acceda Server.

Éste módulo ha sido realizado para configurar y manejar los relojes, controles de acceso o equipos electrónicos directamente desde el PC o servidor, es en AccedaServer donde se realizan las comunicaciones con los equipos y los cambios, consultas y demás que realizan los operarios de **Acceda**.

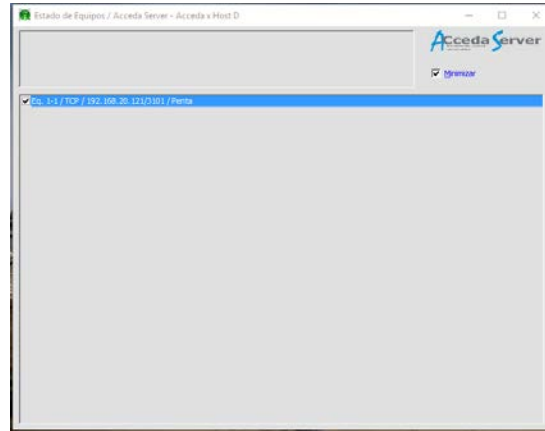
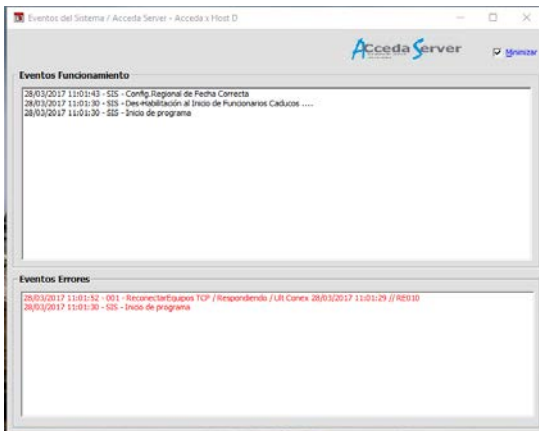
Si bien puede existir una instalación pequeña o media, en la cual el Server y la Terminal son la misma PC, en los casos de mediano y gran porte, siempre se tratará de dos computadoras separadas.

El Server tiene la peculiaridad de no apagarse nunca, excepto por necesidades de mantenimiento. Suele estar en un recinto seguro y con alguna protección ante fallas de energía (UPS).

Desde el servidor de accesos del **Acceda**, se verán indicadores del estado de las comunicaciones.



\*Interfaz gráfica AccedaServer – Ventana Principal



\*Interfaz gráfica AccedaServer – Ventana Equipos y Eventos.

### Funciones:

Las funciones más destacadas de Server son la comunicación con los equipos ingresados, la puesta en fecha y hora en forma automática, descarga de las marcas generadas y guardadas en la memoria de cada reloj o control de accesos, habilitación / des-habilitación de funcionarios (tarjetas), envío de eventos de puerta abierta, marcas de intrusos, etc.

### Base de Datos y Archivos Generados:

Las marcas descargadas mediante el AccedaServer se ingresan automáticamente en la base de datos del sistema para posteriormente ser procesadas mediante las aplicaciones “Clientes” como AccedaCliente, AccedaReloj, Cliente Monitoreo, AccedaEyes, etc.

Paralelamente, AccedaServer genera archivos de texto dónde se detallan las marcas generadas con número de tarjeta, fecha y hora, tipo de marca, tipo de movimiento, etc.

Desde AccedaServer se puede configurar el/los formatos deseados, y, en caso de desear un formato diferente a los prestablecidos solicitarlos a su proveedor (esto es potencialmente útil y necesario cuando se deben vincular datos a otro software existente en la empresa y dicho software requiere algún tipo específico de formato).

### Ejemplos de formatos existentes:

Ejemplo 1:

```
00045823 01/06/2007 18:44 Salida 001 Habilitado
00000493 02/06/2006 09:25 Salida 001 Intruso
```

Ejemplo 2:

```
Gerardo González 00045823 01/06/2007 18:44 Salida 001 Habilitado
Aníbal Pérez 00000493 02/06/2006 09:25 Salida 001 Intruso
```

Ejemplo 3:

```
00000493 20/01/2005 00:35 S 01 00
00000493 20/01/2005 00:35 E 01 00
00000493 20/01/2005 00:35 SE 01 00
00000493 20/01/2005 00:35 EE 01 00
```

## Las puertas y su apertura

**Acceda** interactúa con un conjunto de controladores, a efectos de controlar la apertura de las puertas. A continuación, se detalla cuáles son los componentes físicos del control de accesos:

### Credenciales

El sistema identifica a las personas mediante Credenciales. Una credencial es cualquier elemento físico que pueda ser portado por las personas e identificado por algún dispositivo lector.

Las credenciales pueden ser de diferentes tecnologías (magnéticas, proximidad, touch memories).

Cada credencial debe tener un número único, que permita su asociación con la persona portadora.

### Lectoras

La forma que una persona tiene para abrir una puerta controlada, es presentar su credencial ante una lectora. Las lectoras son pequeños dispositivos electrónicos, aplicados en las cercanías de la puerta bajo control. Cuentan, en general con indicadores luminosos de actividad.

Para cada tecnología de credenciales se utilizan lectoras específicas capaces de realizar su decodificación.

Cada tecnología posee sus procedimientos para llevar a cabo una identificación positiva de los datos contenidos en la credencial (en las magnéticas, deberá deslizarse la credencial por una ranura, con la banda magnética dirigida hacia el cabezal lector; en proximidad bastará con acercar la credencial al lector).

El proceso de reconocimiento de las credenciales por parte de las lectoras es usualmente citado como 'marcación' de la credencial.

En todos los casos, cuando una persona realiza una marcación, recibe una indicación visual del resultado de la misma (adicionalmente, si la marcación es aceptada, se lleva a cabo la apertura o accionamiento necesario para el acceso).

### Puertas

El sistema tiene como uno de sus objetos el definir quién puede y quien no puede ingresar a cada recinto del edificio bajo control. Los elementos físicos que limitan la entrada y/o salida de un recinto son muy variados, y quedan determinados por el nivel de seguridad que se pretenda otorgar al recinto en cuestión. Entre los más comunes, podemos mencionar: Puertas con cerraduras eléctricas o electromagnéticas (electro-imanés). Molinetes. Barreras vehiculares. Portones levadizos/corredizos, etc. Pasillos con sensores ópticos y/o semáforo indicador. Es de destacar que éstos sistemas de limitación pueden funcionar en simultáneo en lugares, por ejemplo Barrera de Ingreso al Garaje, Electro-imán en la puerta de entrada, Molinete en ingreso de personal, etc.

Para simplificar la nomenclatura en el uso del **Acceda**, llamaremos "Puerta" a cualquiera de los elementos mencionados, para **Acceda** una Puerta es un dispositivo que se debe atravesar para pasar de un recinto a otro, previa autorización por parte del sistema.

En muchos casos, ambos lados de una puerta estarán controlados (poseerán una lectora), pero en otras situaciones solo un lado de la puerta se encuentra bajo control, y el otro lado es de apertura libre.

Usualmente, si una puerta posee solo una lectora, la misma se encontrará del lado exterior al recinto bajo control, por lo que la función de la lectora será habilitar la entrada. En ese caso, la salida se realizará mediante un mecanismo manual de apertura o mediante pulsador.

### Sensores

Si se desea controlar el estado de la puerta, deberá adicionarse a cada puerta un sensor (usualmente magnético) que informará cuando la puerta se encuentra abierta y cuando se cierra. Esto permite determinar si la puerta permanece abierta más tiempo del indicado cuando una persona la abre, y, alternativamente, si se ha llevado a cabo una apertura no autorizada de la misma. Normalmente, si la puerta posee sensores de este tipo, deberá poseer un cierra-puertas automático, que la mantenga siempre cerrada cuando no se le interpone ningún obstáculo.

## Controladores y comunicaciones

### Controladores

Cada controlador es en sí un pequeño procesador (como una computadora), con capacidad de elaborar la información que recibe de las lectoras y decidir si otorga o no el acceso de cada credencial. Para ello, posee en su memoria toda la información necesaria, con lo que puede actuar aun cuando el **Acceda** no esté funcionando. Además de guardar en su memoria los datos necesarios para determinar el acceso de cada credencial, los controladores mantienen la lista de accesos habilitados, con su fecha y hora. Cuando el **AccedaServer** está activo, estos datos se transmiten de inmediato, con lo cual estarán disponibles para su visualización.

### Comunicaciones

La forma de intercambiar información entre el **AccedaServer** y los controladores es similar a la que se utiliza para vincular entre sí a las computadoras de una red.

Para ello se utilizan cables especiales (denominados UTP), que pueden estar conectados directamente al controlador en un extremo y a la PC que opera como Server en el otro, o bien pueden pasar por un conjunto de elementos de conexión (habituales en las redes de mayor tamaño), y finalmente llegar hasta el Server. El nombre que recibe el método de comunicaciones (o protocolo) utilizado TCP/IP, este es el protocolo utilizado por las redes computadoras.

Para instalaciones de tamaño reducido, o donde no existe el cableado necesario para utilizar el protocolo TCP/IP, los controladores pueden vincularse con el **AccedaServer** mediante otros protocolos: el protocolo serie RS232 o RS485.

## Las personas y las reglas de acceso

Definición de elementos en **Acceda** para el control de los accesos.

### Personal

Nos referiremos como Personal (o más abreviadamente como persona) a cualquier miembro de la empresa, independientemente de su nivel jerárquico, que posea una credencial para identificarse en las lectoras y obtener el acceso a las instalaciones controladas. Más adelante veremos que podemos agrupar a las personas de múltiples maneras, para poder obtener información sectorizada, pero inicialmente todo aquel que posee una credencial será parte del personal.

### Visitas

Toda persona que acceda al edificio en forma eventual, o que, accediendo regularmente no pertenece a la empresa, será considerada una visita.

Las visitas deberán recibir una credencial, en caso de ser necesario que se identifiquen para obtener acceso a algún recinto.

En ese caso, las credenciales habilitarán el acceso solamente a las zonas que sean habilitadas para los visitantes.

### Horarios

Muchas de las tareas de control y de actividad están regidas por horarios.

Supongamos que una persona puede acceder a un recinto de lunes a viernes de 08:00 a 18:00 horas y además los sábados puede ingresar desde las 08:00 a las 14:00 horas.

Fuera de ese horario, no puede acceder a ese recinto.

## Eventos

El método por el cual se realiza el intercambio de información entre la parte física del sistema (controladores, puertas, lectoras, sensores, etc.), y el software, es mediante la comunicación de mensajes. Los mensajes que se originan en los controladores se denominan eventos.

Esta es una definición muy importante dentro del **Acceda** y haremos mención a este término en forma permanente.

Cuando un controlador tiene alguna novedad para informar, sea cual fuese su origen, diremos que origina un evento.

### Cada evento involucra un conjunto de datos, básicamente:

Cuando: Fecha y hora del evento

Donde: Controlador y lectora del evento

Quien: Credencial (si el evento está asociado a una credencial)

Que: Código del evento

No siempre los eventos serán asociados a credenciales, dado que algunos eventos son informaciones del funcionamiento de los controladores, las puertas o sus accesorios.

Los eventos más usuales serán los accesos de personas otorgados por los controladores que accionan cada una de las puertas o demás accesos. Pero otros eventos posibles son:

- Accesos denegados por diversas causas (credencial vencida, puerta deshabilitada, documento vencido, fuera de horario)
- Violaciones de seguridad (aperturas sin credencial, tiempos de apertura excesivos)

Los códigos de evento son específicos, predefinidos, que indican la causa del mensaje.

\*La línea Acceda es de desarrollo propio, es una aplicación funcional en cientos de empresas, por lo que está en constante evolución y permite adaptarlas a necesidades no especificadas en éste documento.