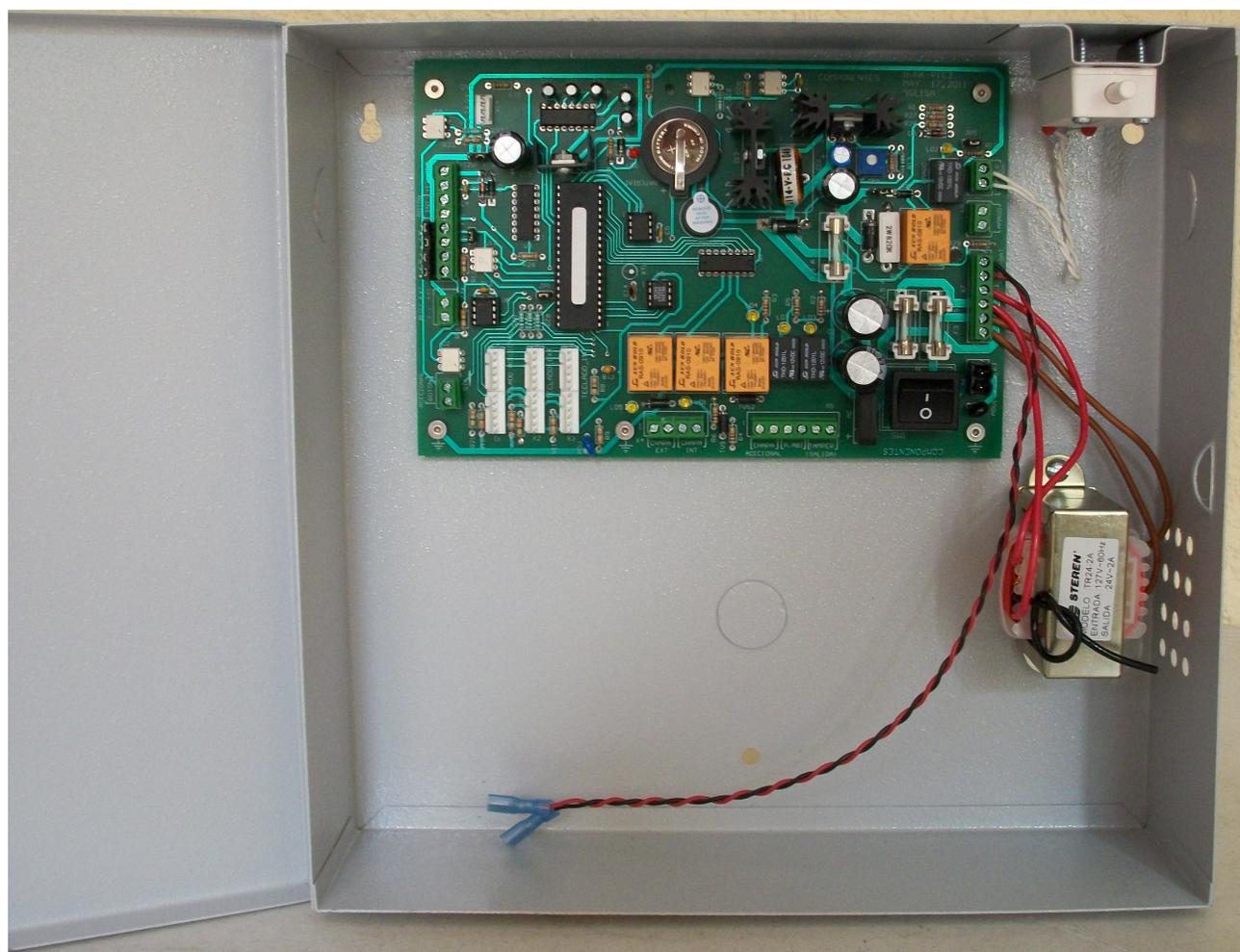


Sistema Access-950(epef_re3p.x)



Debido al crecimiento tan acelerado de la tecnología y particularmente en el campo de las comunicaciones, se pensó en aprovechar todos estos recursos ahora al alcance de la mano para darles una aplicación en el campo de la seguridad, de tal suerte que se desarrollo y llevo a la practica un nuevo sistema de control de acceso, el cual puede manejar hasta tres puertas en esclusa, y que al mismo tiempo pudiera monitorear algunas señales de alarma, todo esto en tiempo real, de esta manera se llevo a la conclusión del sistema de **Access-950**, con el cual se brinda una protección local y una supervisión y control de manera remota.

Con esta tecnología podemos ofrecer una vía de comunicación confiable y económica, ya que este sistema utiliza como medio de transmisión la red de datos de la propia institución, con lo cual evitamos los tiempos muertos debido a la conexión vía telefónica y a los propios problemas que este medio conlleva.

El sistema cuenta con un software para control y monitoreo, el cual es amigable y fácil de utilizar, también cuenta con niveles de seguridad para evitar el mal uso de éste.

El software esta diseñado para trabajar bajo un sistema operativo **Windows XP/Vista / Widows7**.

Características:

El sistema cuenta con los siguientes elementos:

Tres salidas para manejar cerraduras magnéticas.
Tres salidas de contacto seco para manejar señales de Amago, Puerta abierta y Tamper
Tres entradas para monitorear el estado del contacto magnético, Tamper y Botón de egreso.
Cuenta con un puerto de comunicación Ethernet.
Cuenta con temporizadores independientes para tiempos de Apertura, Retardo y Puerta abierta.
Tres teclados para interior montados sobre una base de acero inoxidable.
Tiene integrado un reloj calendario de tiempo real.
Cuenta con un sensor de falta de A.C.
Memoria para almacenar hasta 4000 eventos.

Memoria:

Una de las características de este sistema es que puede ser auditable de manera remota, para lo cual el equipo cuenta con una memoria, en la que por un lado se almacenan las claves de usuario y los parámetros de tiempo y por la otra todos los eventos ocurridos con la fecha y hora en que se produjeron, toda esta información se almacena en una memoria que solo se borra eléctricamente, de tal manera que si el equipo se quedara sin energía eléctrica, esta información no se pierde.

Ahora bien existe un procedimiento para borrar la memoria de claves y parámetros del sistema, con el fin de recuperar la información que tiene programada de fabrica.

Borrado de memoria de claves y parámetros:

Borrar total de la memoria de sistema:

1. Se interrumpe la energía al sistema.
2. Se remueve el puente JP1.
3. Se da energía al sistema nuevamente durante unos segundos, notara que el indicador verde comenzará a parpadear (3 veces), indicando que la memoria se está borrando, cuando el indicador verde se apague, el proceso de borrado habrá terminado.
4. Quitar energía al sistema.
5. Colocar el puente JP1 en su lugar.
6. Dar energía al sistema y proseguir con la programación completa, ya que la memoria en este momento se encuentra totalmente limpia.

Borrar una clave determinada:

También se cuenta con la opción para borrar una clave específica, en otras palabras se pueden eliminar usuarios definidos, el procedimiento para lograr esto se ejemplificará más adelante:

Programación:

La programación de las claves así como los diferentes tiempos es un procedimiento simple, en el cual el indicador verde permanecerá parpadeando, indicando que se encuentra en la etapa de programación, una vez finalizada esta etapa el indicador verde se apagará. **Toda la programación se llevará a cabo con la clave maestra y con el teclado del interior.**

Código:

El sistema puede soportar hasta 99 códigos diferentes de usuario de 4 dígitos cada uno, estos códigos están separados en tres bloques, el primero se encuentra desde el usuario 1 hasta el 49, el segundo desde el usuario 50 hasta el 89, y el tercero de 90 al 99, de tal manera que el primer bloque corresponde a los usuarios del exterior, el segundo a los del interior y el tercero a los usuarios adicionales.

Además cuenta con la clave maestra programada de fabrica (2105).

Programación de fecha y hora del sistema:

Como se menciona anteriormente el equipo cuenta con un reloj calendario, el cual de fábrica no tiene programado ningún parámetro, por lo cual se deben programar estos datos. La secuencia para programar esto es la siguiente:

<p>* Clave para programar fecha-hora (2106) # * mm dd aa hh mm (mes día año horas minutos) #</p>

Clave maestra:

En este caso la clave programada de fábrica es "2105". Como se menciona anteriormente con esta clave se puede tener acceso a todos los parámetros

si así se desea, bastara con elegir la opción adecuada. En los siguientes ejemplos asumiremos que se usara la clave programada de fábrica.

Cabe mencionar que esta clave únicamente se utiliza para programar.

Programación del número de la sucursal:

Debido a que el software puede tener comunicación con muchas sucursales, se debe poder, establecer claramente con que sucursal se esta trabajando en un momento dado, para lo cual se graba en cada equipo un numero de sucursal, el que será validado en el inicio de conexión del software. La secuencia para programar este número es:

*** clave maestra (2105 de fabrica) # * 117 # * numero de sucursal (4 dígitos) #**

Modificación de la clave maestra:

***Clave maestra anterior # (2105 de fábrica) * 111 # * clave nueva #**

Por ejemplo si desea programar 2396 como la nueva clave maestra, el procedimiento sería:

*** 2105# * 111 # * 2396#**

Modificación de claves de usuario:

***2105# * numero de usuario (01 al 99) # * clave de usuario #**

Si usted desea programar la clave 1435 como la clave del usuario número 3 del exterior, el procedimiento sería:

*** 2105# * 03 # * 1435 #**

Sí desea programar la clave 3569 al usuario 3 del interior, entonces el procedimiento sería:

*** 2105# * 52 # * 3569 #**

Pero, sí desea programar la clave 8321 al usuario 3 del adicional, entonces el procedimiento sería:

*** 2105# * 92 # * 3569 #**

Programación de los diferentes tiempos:

En este caso en particular existen cuatro parámetros de tiempo, que afectan a los teclados de manera independiente y de esa misma manera son programados, por lo tanto el procedimiento para grabar estos tiempos es el mismo, cambiando solo el número de la opción.

Programación del tiempo de retardo:

Este tiempo esta definido como el tiempo que el sistema esperara una vez introducido un código valido para activar la contra chapa, en este caso el procedimiento para programarlo es:

*** 2105# * 112 # * tiempo deseado (00 a 99 segundos) #, para el teclado exterior.**

*** 2105# * 122 # * tiempo deseado (00 a 99 segundos) #, para el teclado interior.**

*** 2105# * 230 # * tiempo deseado (00 a 99 segundos) #, para el teclado adicional.**

Cabe mencionar que el tiempo programado de fábrica es 02 de tal modo que si este tiempo no se programa el sistema tendrá 2 segundos de retardo pero dependerá del factor de multiplicación, el cual veremos más adelante.

Programación del tiempo de apertura:

Este tiempo esta definido como el tiempo que la cerradura permanecerá activa una vez introducido un código valido el procedimiento para programarlo es:

*** 2105# * 113 # * tiempo deseado (01 a 99 segundos) #, para el teclado exterior.**

*** 2105# * 123 # * tiempo deseado (01 a 99 segundos) #, para el teclado interior.**

*** 2105# * 231 # * tiempo deseado (01 a 99 segundos) #, para el teclado adicional.**

Cabe mencionar que el tiempo programado de fábrica es 02 de tal modo que si este tiempo no se programa, la chapa permanecerá 2 segundos activa.

Programación del tiempo de puerta abierta:

Este tiempo esta definido como el tiempo que el sistema tolera que la puerta permanezca abierta, una vez introducido un código valido. El procedimiento para programar este tiempo es:

*** 2105# * 114 # * tiempo deseado (00 a 99 segundos) #, para el teclado exterior.**

*** 2105# * 124 # * tiempo deseado (00 a 99 segundos) #, para el teclado interior.**

*** 2105# * 232 # * tiempo deseado (00 a 99 segundos) #, para el teclado adicional.**

Cabe mencionar que el tiempo programado de fábrica es 02 de tal modo que si este tiempo no se programa, la puerta podrá permanecer abierta, solo 2 segundos, antes de empezar la pre-alerta de 20 segundos.

Programación del factor de multiplicación:

El sistema cuenta con la posibilidad de cambiar el tiempo de retardo de segundos a minutos, esto se logra utilizando la función llamada factor de multiplicación.

Esta opción lo que hace es multiplicar el tiempo de retardo que se haya programado por el número elegido

en este factor, esto es que si por ejemplo se eligió en el tiempo de retardo 2 segundos y en el factor de multiplicación se eligió un 60, entonces obtendremos $2 \times 60 = 120$ segundos, lo cual también equivale a 2 minutos, esto significa que el tiempo de retardo se puede cambiar de segundos a minutos.

La secuencia completa para programar esta opción es:

*** Clave maestra # * 115 # * factor de multiplicación #, para el teclado exterior.**

*** Clave maestra # * 125 # * factor de multiplicación #, para el teclado interior.**

*** Clave maestra # * 233 # * factor de multiplicación #, para el teclado adicional.**

Borrar una clave determinada:

El sistema cuenta además con una opción adicional con la cual podemos eliminar claves específicas de usuario, sin necesidad de borrar toda la memoria.

El procedimiento para lograr esto es:

*** Clave maestra # * 116 # * número de clave a borrar #.**

Una vez terminada la secuencia los indicadores verdes encenderá dos veces alternadamente, indicando que la clave elegida fue eliminada.

Tiempo de retardo para el botón de egreso:

El sistema nos permite programar un retardo de salida cuando se oprime el botón de egreso, de tal manera que podemos tener un retado para ingresar y uno para salir, este tiempo tiene un rango de 00 a 99 segundos y se puede afectar con el factor de multiplicación llamado **factor de multiplicación para el botón de egreso y la tecla "#"**, no confundir con el factor de multiplicación de la opción 115 y 125. La secuencia para programar este retardo es:

Clave maestra # * 118 # * tiempo deseado (00 a 99 segundos) #.

Cabe mencionar que este retardo de fábrica viene programado con 2 seg.

Tiempo de retardo para la tecla “#” del teclado interior:

De igual manera que podemos programar un retardo para el botón de egreso, así podemos programar un retardo para la tecla “#”. Este tiempo tiene un rango de 00 a 99 segundos y se puede afectar con el factor de multiplicación llamado **factor de multiplicación para botón de egreso y la tecla “#”**, no confundir con el factor de multiplicación de la opción 115 y 125. La secuencia para programar este retardo es:

Clave maestra # * 119 # * tiempo deseado (00 a 99 segundos) #.

Cabe mencionar que este retardo de fábrica viene programado con 2 seg.

Factor de multiplicación para el botón de egreso y la tecla “#”:

Así como con los demás tiempos de retardo, estos dos tiempos pueden ser modificados para operar ya sea en el rango de los segundos o de los minutos, tiene la misma cualidad del factor anterior, pero éste solo afecta a los retardos tanto del botón de egreso como de la tecla “#”, **cabe mencionar que este factor afecta a los dos retardos al mismo tiempo**. La secuencia para programar esta función es:

Clave maestra # * 120 # * factor de multiplicación #

Este factor de fábrica viene programado como 02.

Tiempo de retardo para el botón de egreso adicional:

El sistema nos permite programar un retardo de salida cuando se oprime el botón de egreso adicional, de tal manera que podemos tener un retado para ingresar y uno para salir, este tiempo tiene un rango de 00 a 99 segundos y se puede afectar con el factor de multiplicación llamado **factor de multiplicación para el botón adicional**. La secuencia para programar este tiempo es:

Clave maestra # * 234 # * tiempo deseado (00 a 99 segundos) #.

Cabe mencionar que este retardo de fábrica viene programado con 2 seg.

Factor de multiplicación para el botón de egreso adicional:

Así como con los demás tiempos de retardo, este tiempo puede ser modificado para operar ya sea en el rango de los segundos o de los minutos, tiene la misma cualidad del factor anterior, pero éste solo afecta al retardo del botón de egreso adicional. La secuencia para programar esta función es:

Clave maestra # * 235 # * factor de multiplicación #

Este factor de fábrica viene programado como 02.

Bloqueo del sistema:

Para evitar que alguna persona ajena al equipo pudiera dañarlo o tratar de adivinar alguna clave de usuario, éste cuenta con la capacidad de poder determinar si la clave es correcta o no y si se introducen claves erróneas 4 veces consecutivas, el equipo se bloquea durante 1 minuto y al mismo tiempo mandará una señal de alarma indicando que alguna persona se encuentra tratando de adivinar la clave de usuario.

Al termino de este minuto el equipo mandara una señal de restauración de alarma por intentos fallidos y continuará operando de manera normal.

Apertura:

Para lograr una apertura exitosa el procedimiento es simplemente introducir alguna de las claves ya programadas:

* *Clave previamente grabada* #

Salidas:

Los relevadores proporcionados para activar las cerraduras magnéticas son de tipo C y 12 Volts y los contactos soportan hasta 5 Amp., y los de amago, puerta abierta y Tamper son 12 Volts, y los contactos soportan hasta 1 Amp.

Entradas remotas:

El sistema cuenta con entradas para conectar contactos magnéticos para monitorear el estado de las puertas, un tamper y botones de egreso, de los cuales los primeros deben tener el contacto normalmente cerrado y los últimos normalmente abiertos.

Teclado:

Los teclados nos proporcionan el acceso a la programación de claves, a la programación de los diferentes tiempos (retardo, apertura, puerta abierta) y al acceso de la puerta en sí.

Señal de amago:

El sistema cuenta con una salida adicional llamada amago, la cual es usada en caso de un problema de asalto, ésta nos proporciona un contacto seco normalmente cerrado.

El procedimiento para activar esta salida es el siguiente:

El usuario deberá introducir su clave y una vez finalizado este procedimiento con la tecla “#” el sistema le proporcionara 1 segundo para oprimir alguna otra tecla con lo que se activará el amago. Cabe mencionar que si la tecla adicional es “#” el amago no tendrá efecto.

Señal de puerta abierta:

El sistema tiene la capacidad de programar un tiempo, dentro del cual permite que la puerta esté abierta, al término del cual se escuchara un tono de advertencia y si este es ignorado en 20 segundos más se activará la señal de alarma.

Sesor de falta de A.C.

El equipo tiene integrado un sensor de falta de A.C., de tal manera que si éste se quedara sin energía eléctrica de A.C. el equipo emitirá un sonido cada 8 segundos, indicando la falta de voltaje de AC.

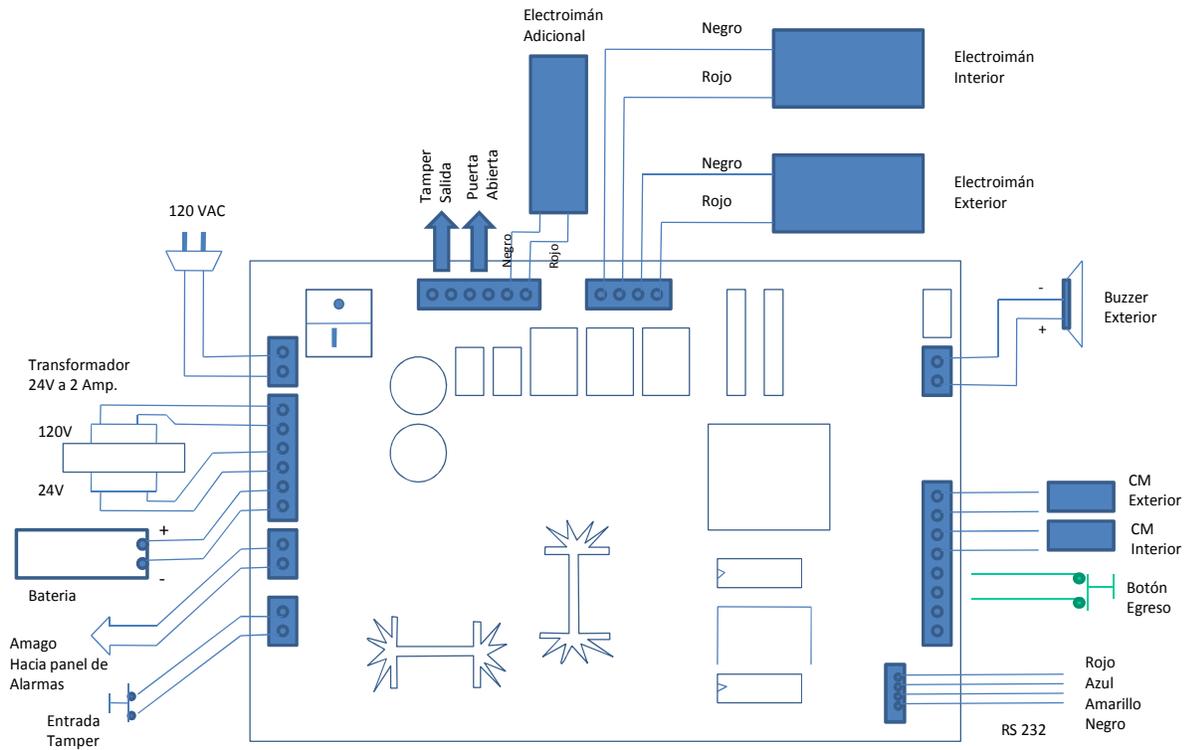
Jumpers:

JP1: Utilizado para borrar totalmente la memoria de parámetros del sistema (normalmente colocado).

JP5: Con este jumper podemos deshabilitar el tamper (normalmente fuera).

JP8: Este jumper es usado para deshabilitar el contacto magnético interior (normalmente fuera).

DIAGRAMA DE CONECCION



Valores de fábrica:

Tiempo de retardo exterior: 02 segundos
Tiempo de apertura exterior: 02 segundos
Tiempo de puerta abierta exterior: 02 segundos
Factor de multiplicación: 02
Claves de usuario exterior: ninguna
Clave Maestra exterior: 2105

Tiempo de retardo interior: 00 segundos
Tiempo de apertura interior: 08 segundos
Tiempo de puerta abierta interior: 00 segundos
Factor de multiplicación interior: 01
Claves de usuario interior: ninguna

Retardo de botón de egreso: 2 segundos

Tiempo de retardo de tecla “ # “: 2 segundos
Factor de multiplicación para el botón Y la tecla “ # “: 01

Tiempo de retardo adicional: 02
Tiempo de apertura adicional: 02
Tiempo de puerta abierta adicional: 02
Factor de multiplicación adicional: 02

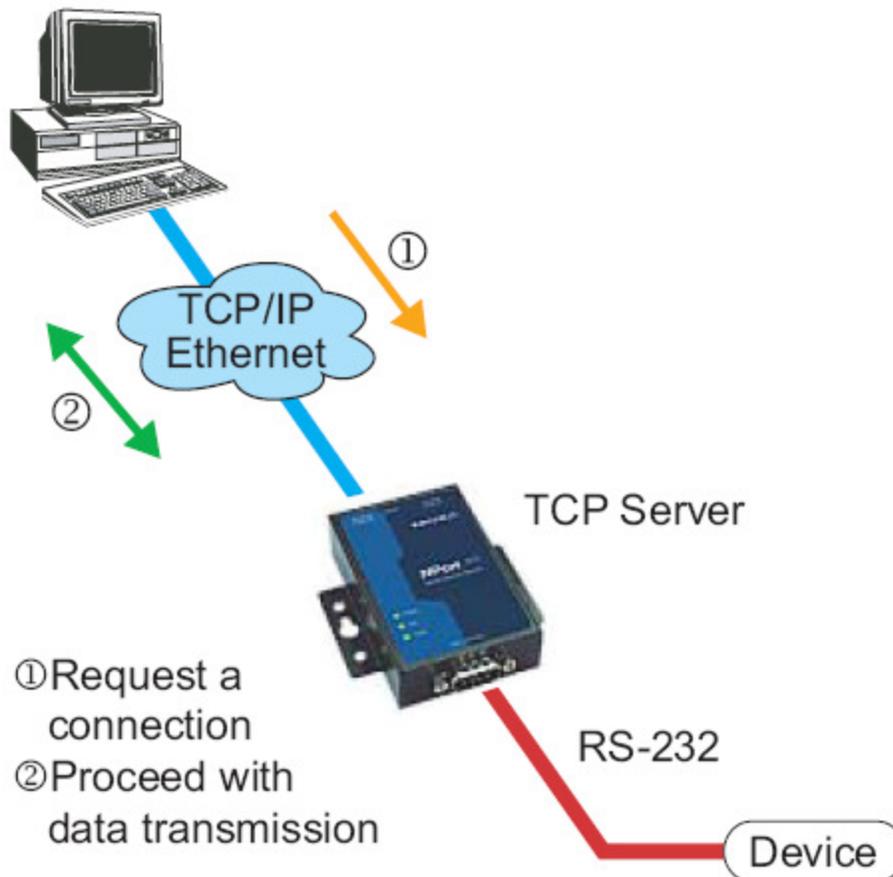
Tiempo de retardo botón adicional: 02
Factor de multiplicación para Botón adicional: 02

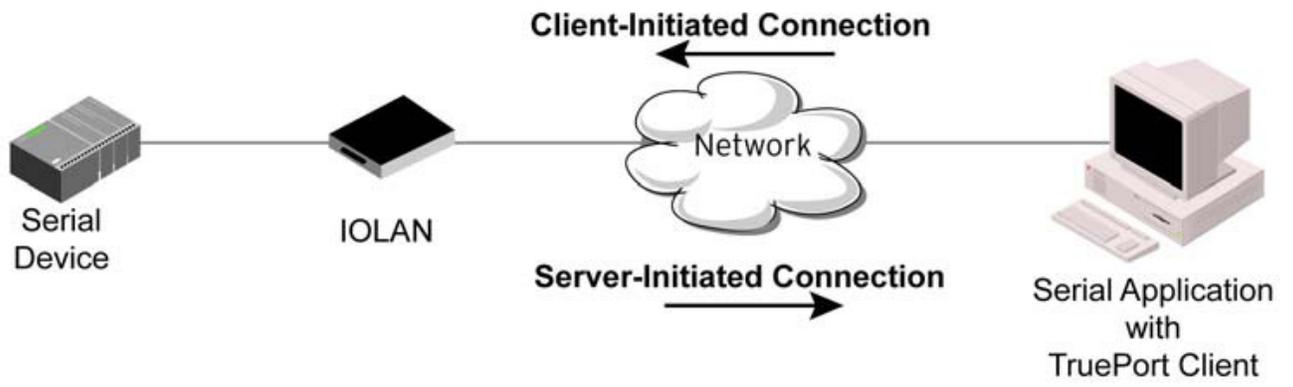
Numero de sucursal: ninguno
Tiempo del reloj: 00:00:00
Fecha del calendario: 00:00:00

Sistema de Monitoreo y Control vía Red:

El control de acceso modelo Access-950, es un sistema que cuenta con una interfase de comunicación Serie-Ethernet, la cual permite al usuario poder controlar y auditar el sistema a través de un nodo de la red local.

TCP Server Mode



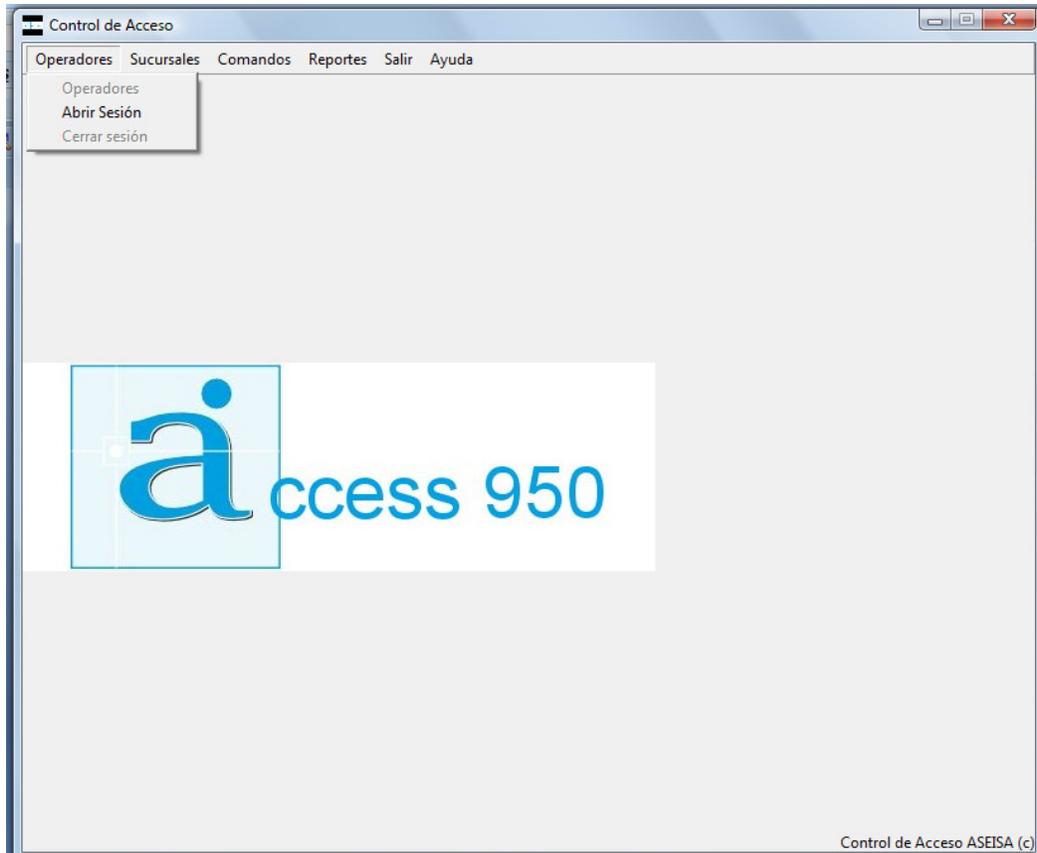


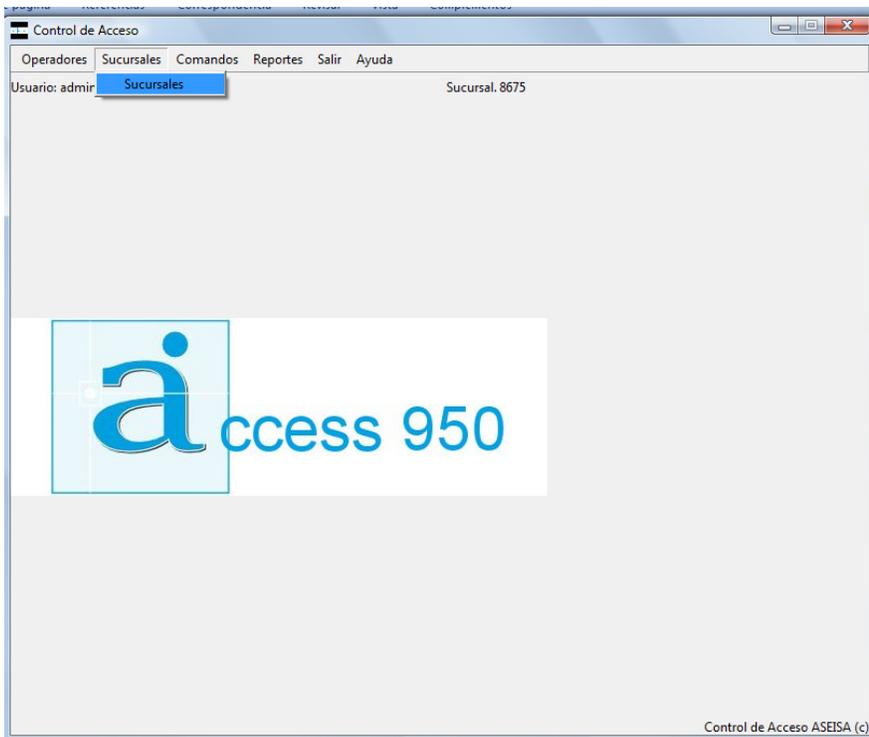
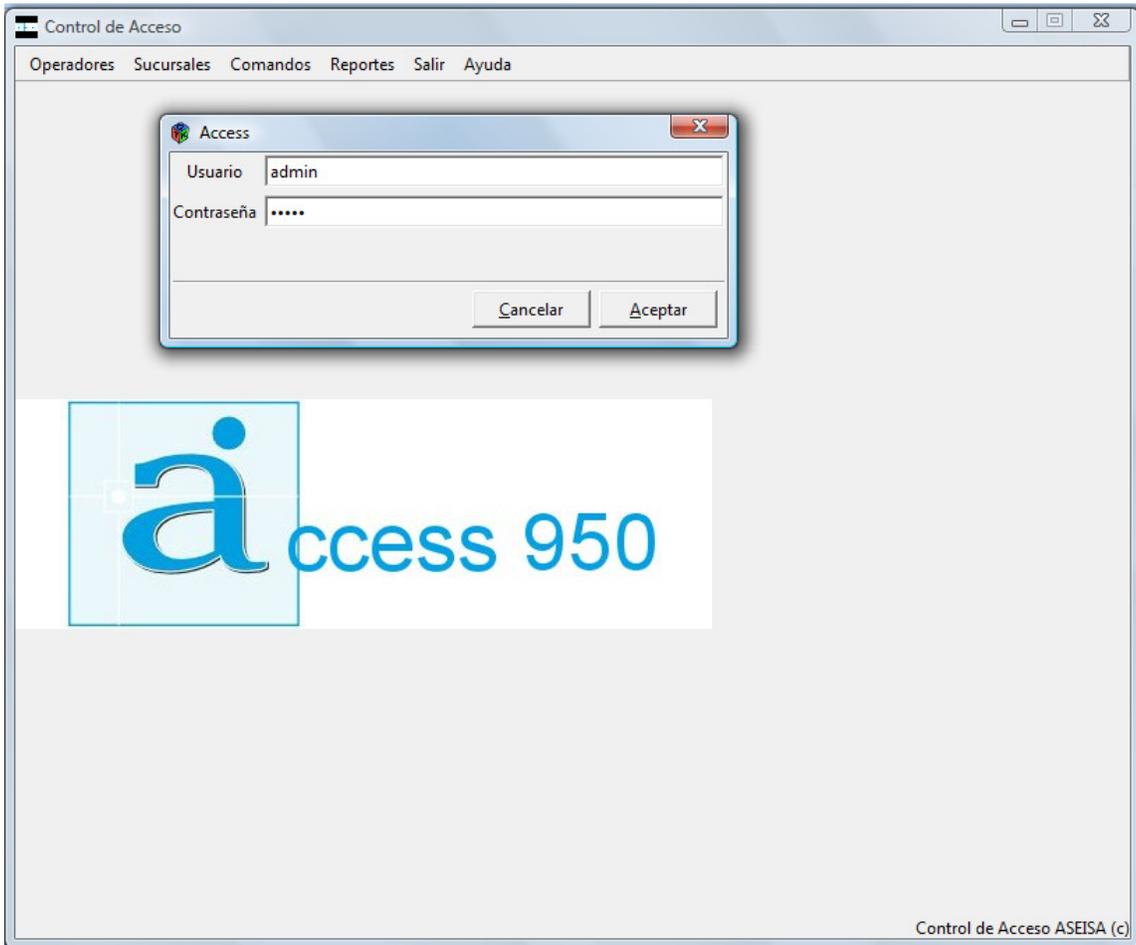
Software Access-950

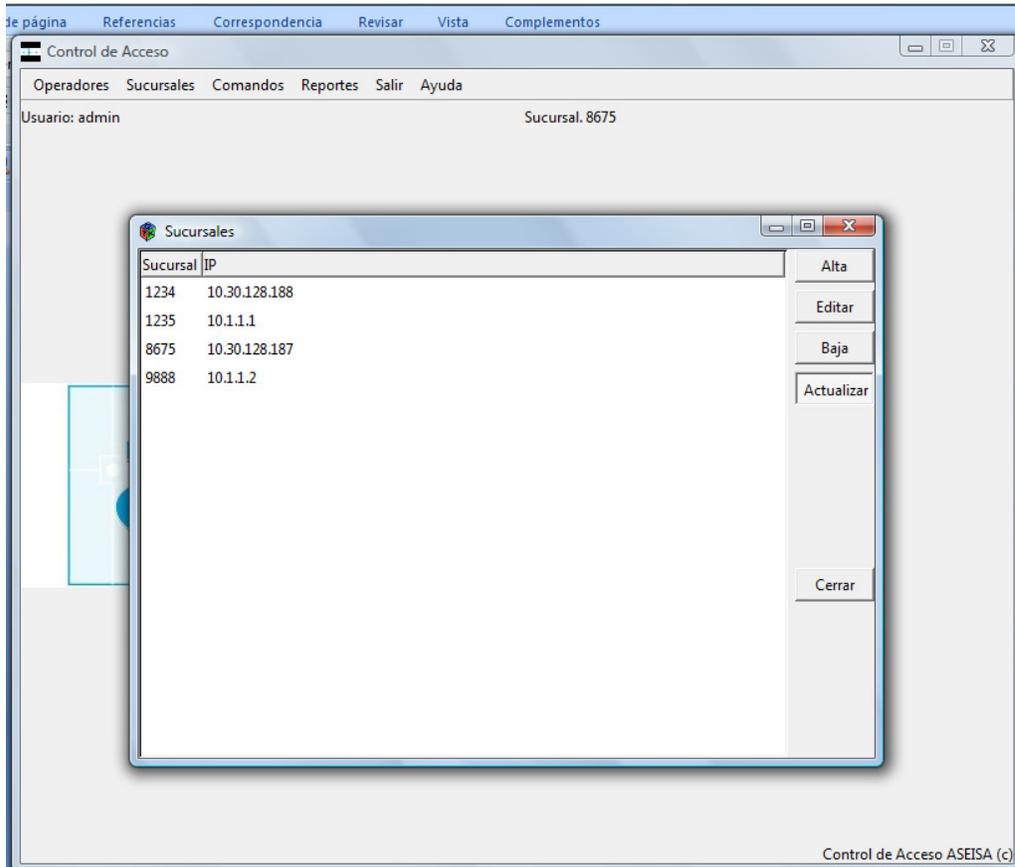
Introducción de usuario, contraseña y número de sucursal:

Como se menciona al principio el programa de control fue diseñado bajo un ambiente amigable, a través de ventanas, las cuales llevan de la mano al operador para realizar las diferentes funciones.

La primera parte del procedimiento es introducir un usuario, contraseña y el número de la sucursal con la cual se desea tener comunicación. Esta opción se encuentra en el menú de Operadores y Comandos. Cabe mencionar que el usuario programado de fabrica es " **admin** ", la contraseña es " **4s31s4** " .

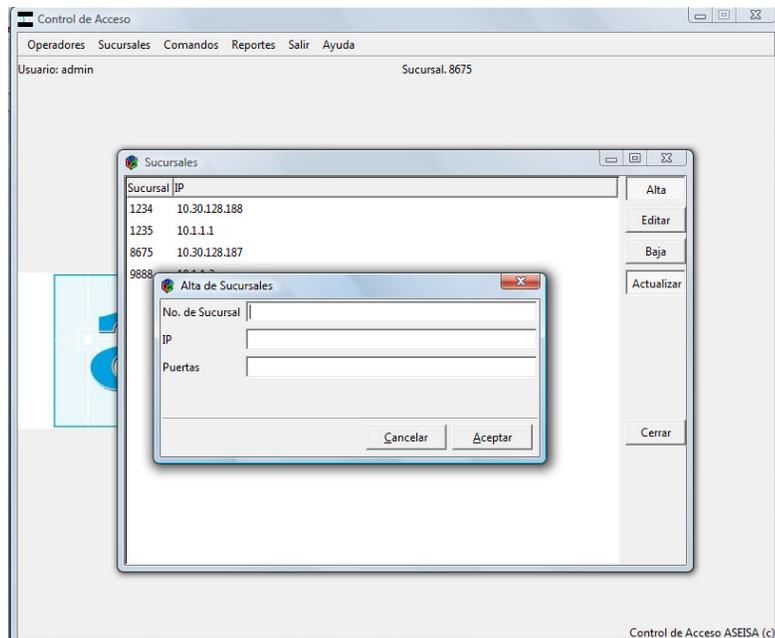






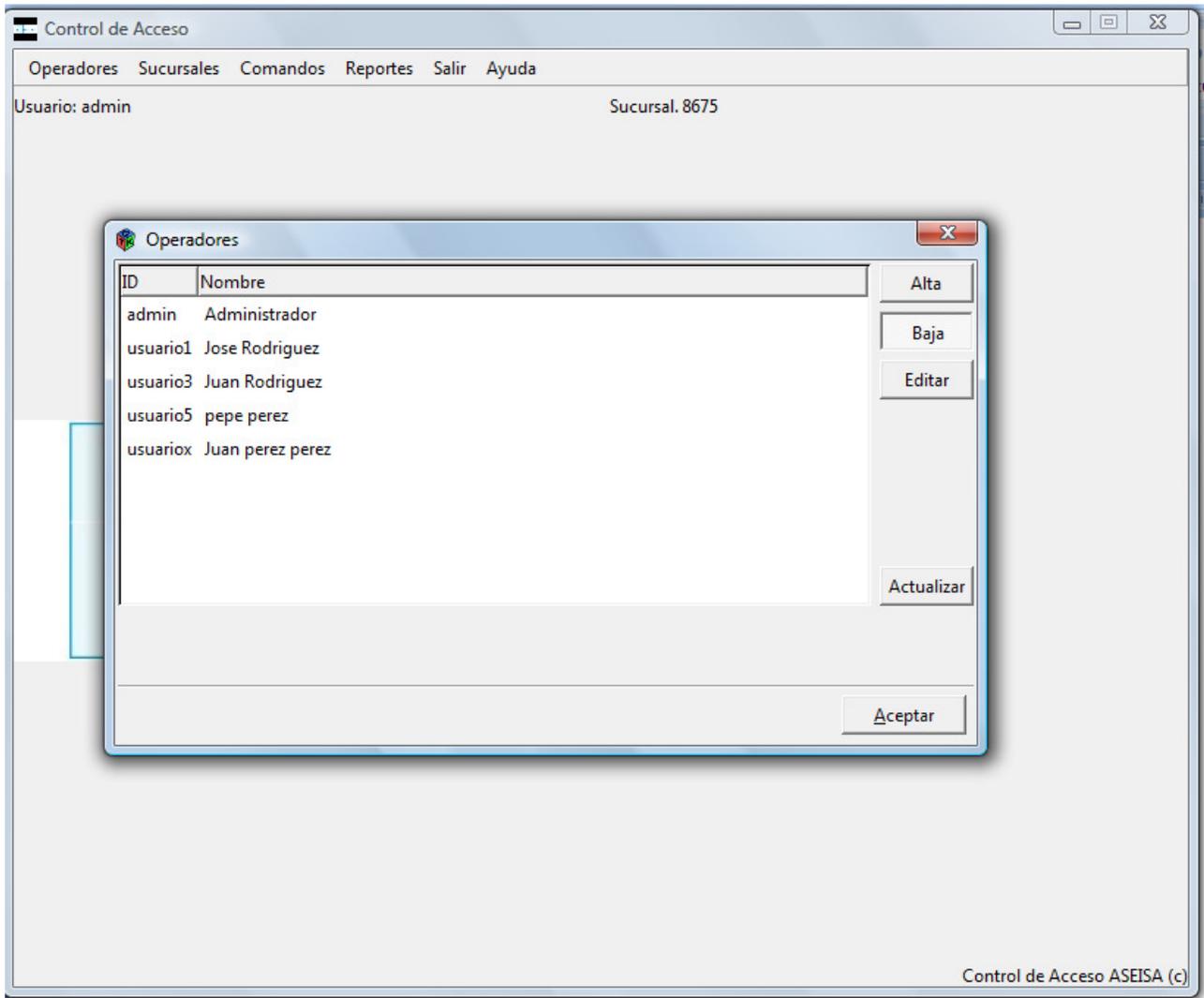
Edición de sucursales:

En esta pantalla tendremos la oportunidad de ingresar los datos de las diferentes sucursales tales como: Numero de sucursal, dirección IP y el número de puertas a controlar en tal sucursal.



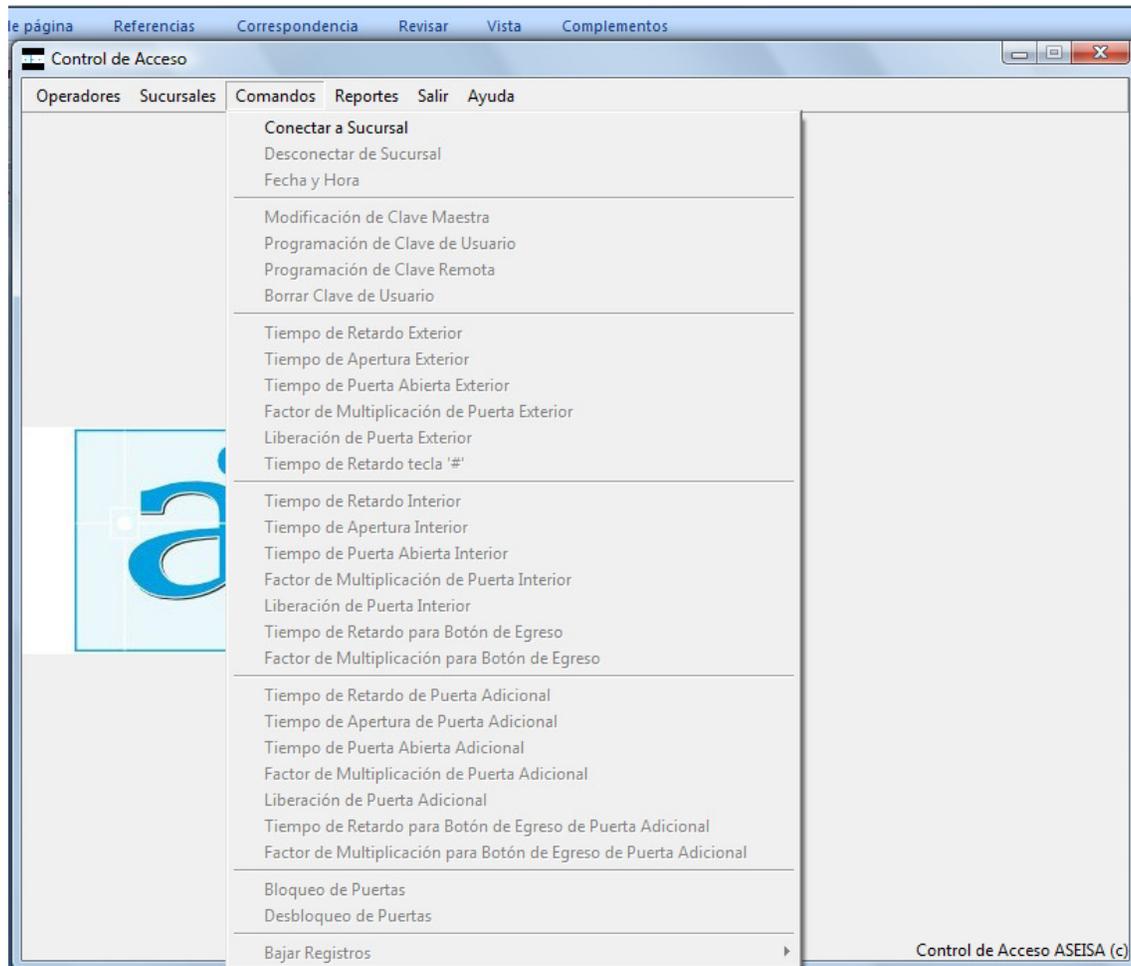
Edición de operadores:

En esta opción podemos dar de alta a los operadores del sistema, así como sus claves de acceso.



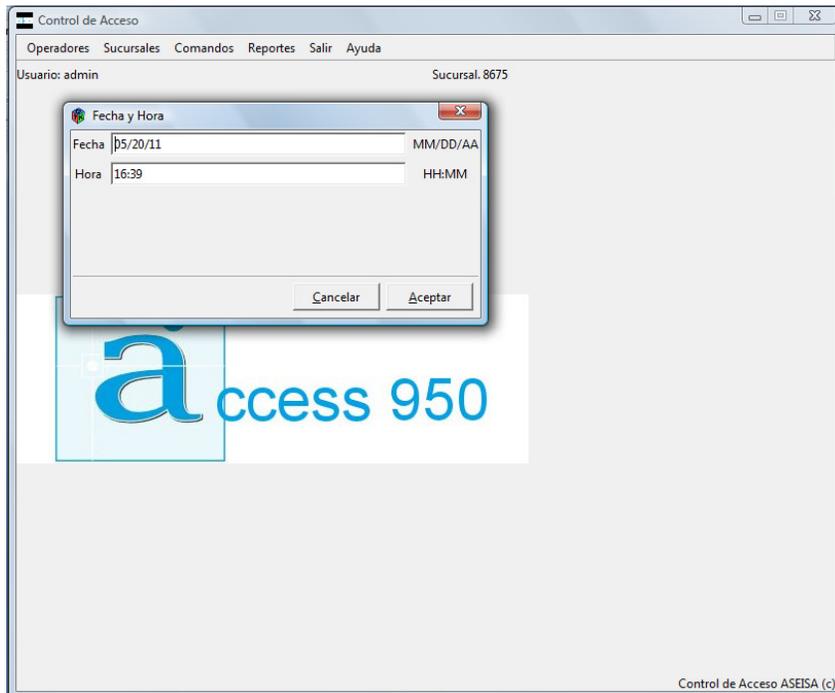
Comandos:

Tanto los parámetros de tiempo como las claves de usuario se programan a través de la pantalla de comandos, en la cual se encuentran todos los posibles comandos que se pueden ejecutar.

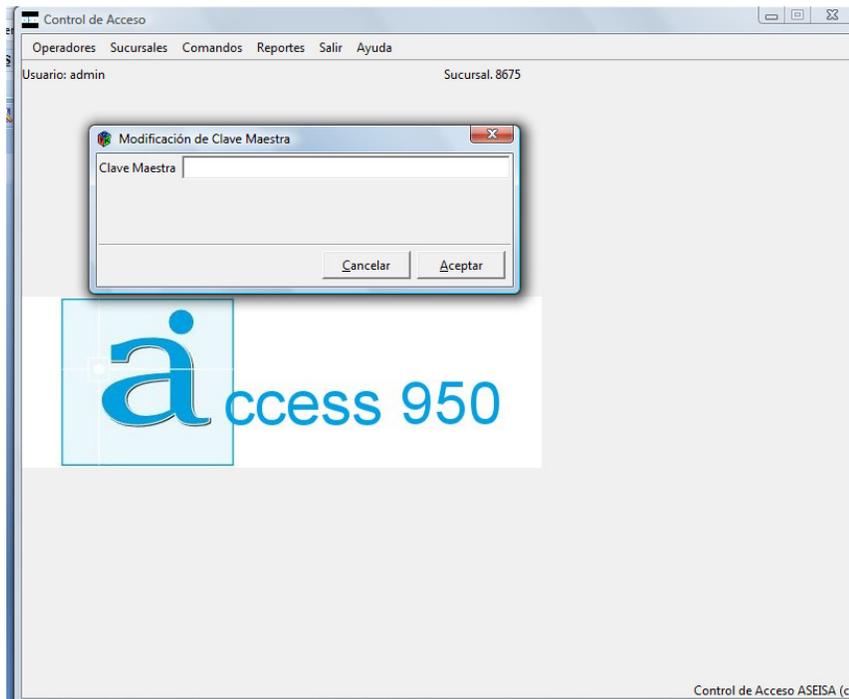


Fecha y Hora:

Con esta función se programará en el sistema la fecha y hora. Debemos considerar que estos datos, el software los toma de la computadora, de tal manera que se deberá tener cuidado, que dichos datos estén bien, ya que se podría ingresar una fecha o una hora errónea.

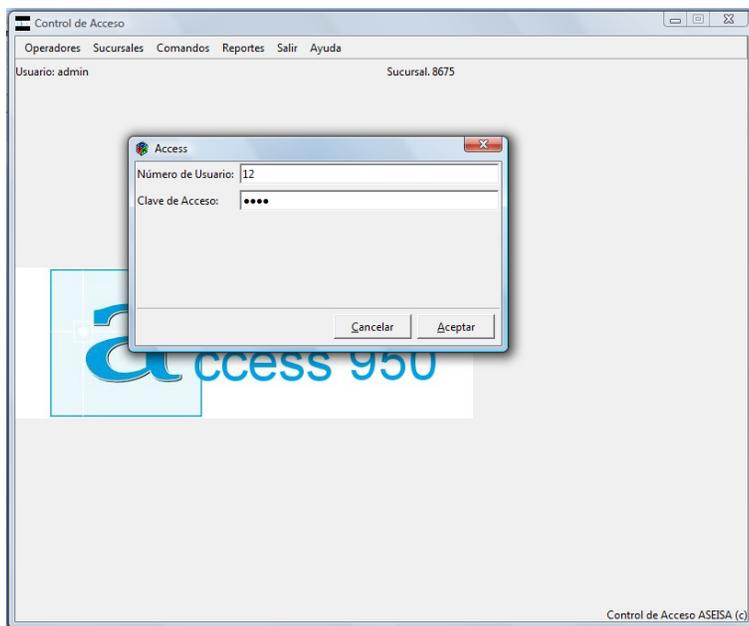
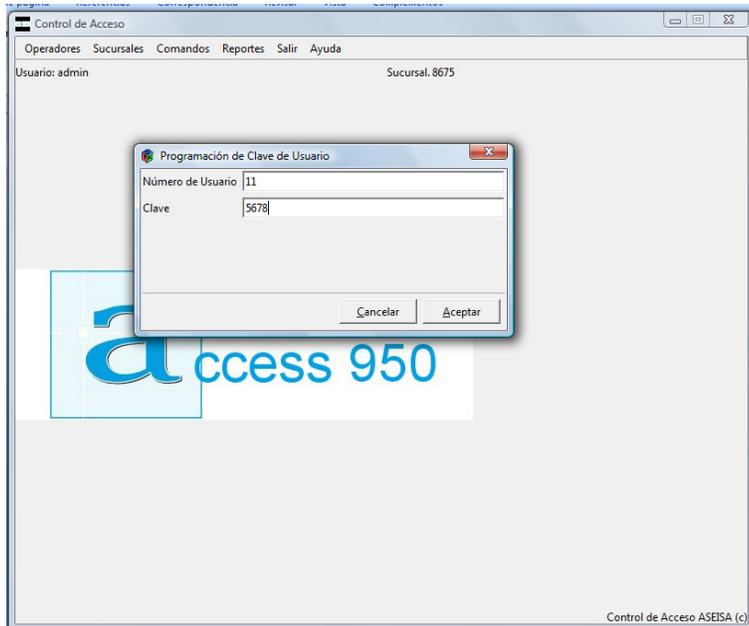


Programación de la clave Maestra:



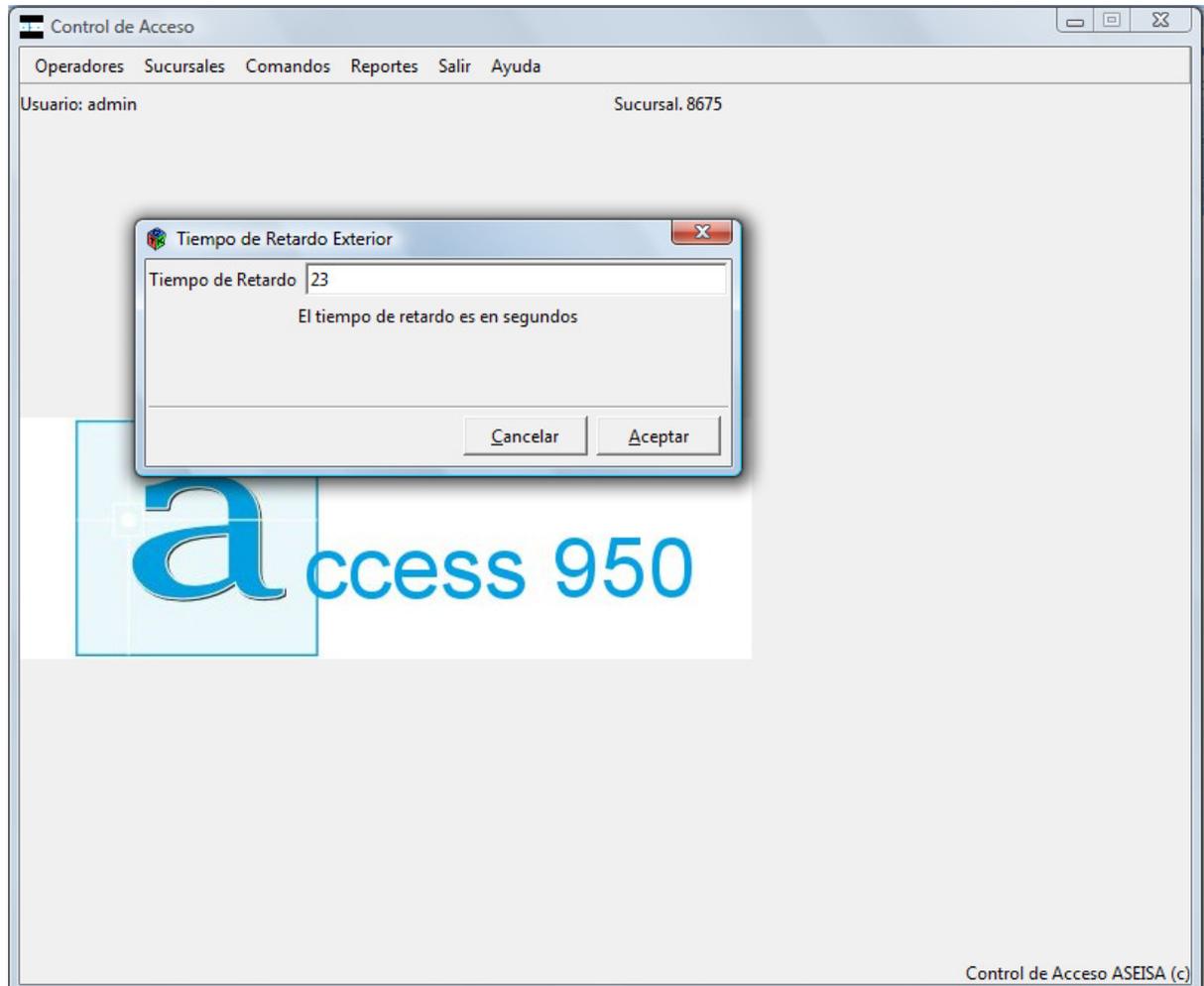
Programación de claves de usuario:

Para la programación de las claves de usuario, el sistema cuenta con dos opciones, en la primera, las claves son programadas totalmente por el operador del sistema, y en la segunda se hace en dos partes, la primera parte consiste, en ingresar el numero de usuario a programar, así como la clave de seguridad, que en este caso es la misma con la que se ingresa al software y la segunda parte consiste en digitar en la sucursal la clave deseada.



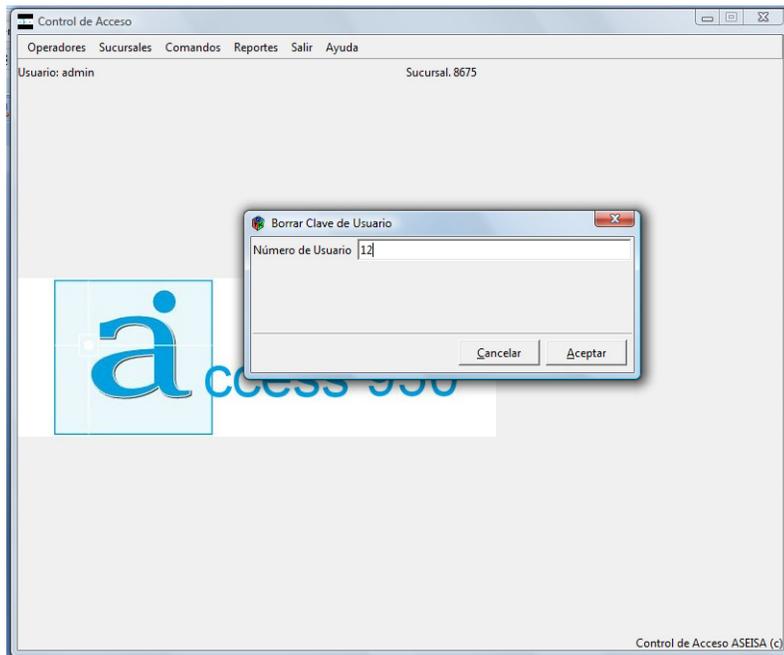
Tiempos del sistema:

Una vez elegido el número de puertas con las que se va a trabajar, el software, habilitará las líneas de tiempo que correspondan a dichas puertas, de tal modo que en cada comando aparecerá una pantalla preguntando por este dato, cabe mencionar que todos los tiempos están definidos en segundos.



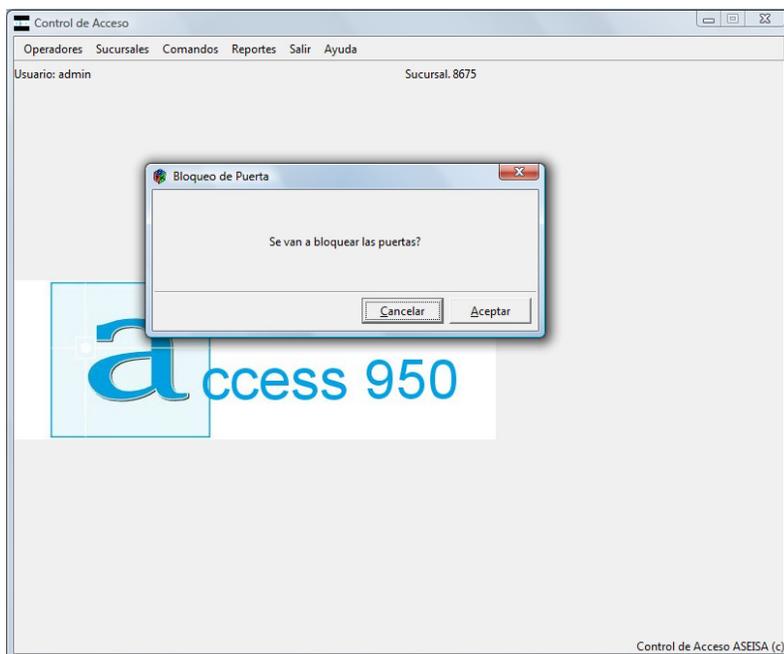
Borrar usuarios:

El sistema también cuenta con la posibilidad de borrar usuarios elegidos previamente, la única condición a considerar, es que se debe conocer el número de usuario que se desea borrar, no confundir con la clave del usuario.



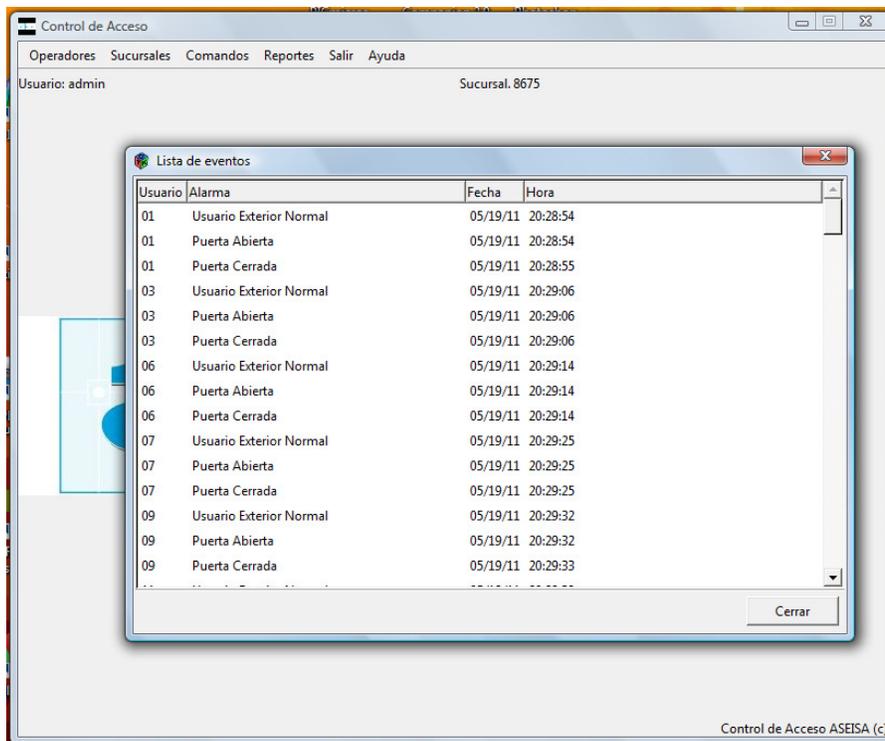
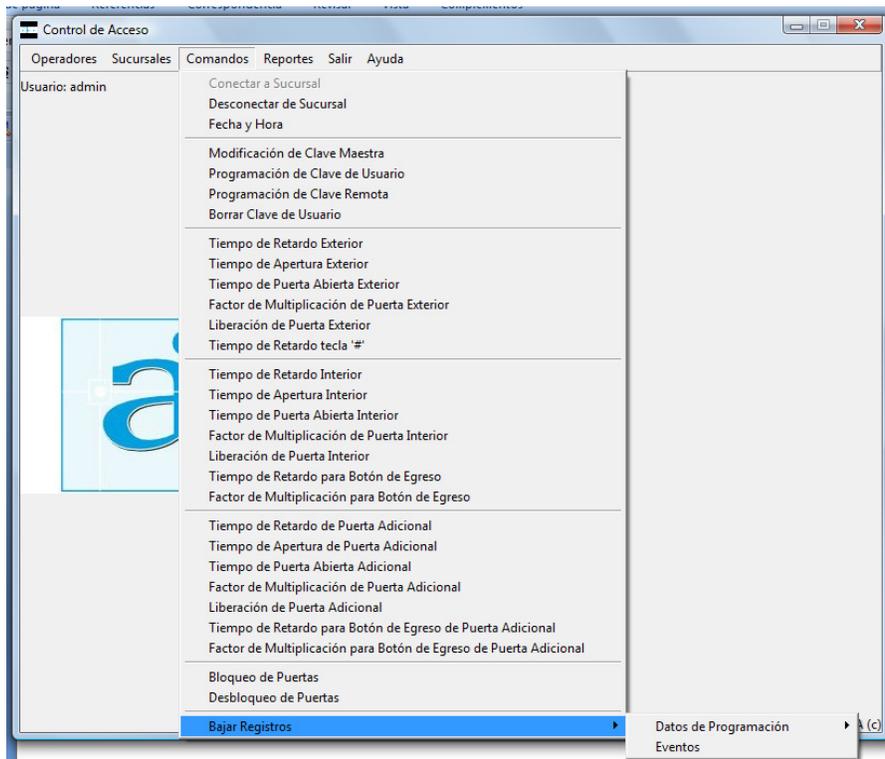
Liberación, Bloqueo y Desbloqueo de puertas:

El sistema, también cuenta con la posibilidad de liberar las puertas de manera remota, así como de bloquear todo el sistema, cabe mencionar que aun cuando el sistema estuviera bloqueado o haciendo alguna otra operación, ésta se interrumpirá para dar paso al comando elegido en ese momento.



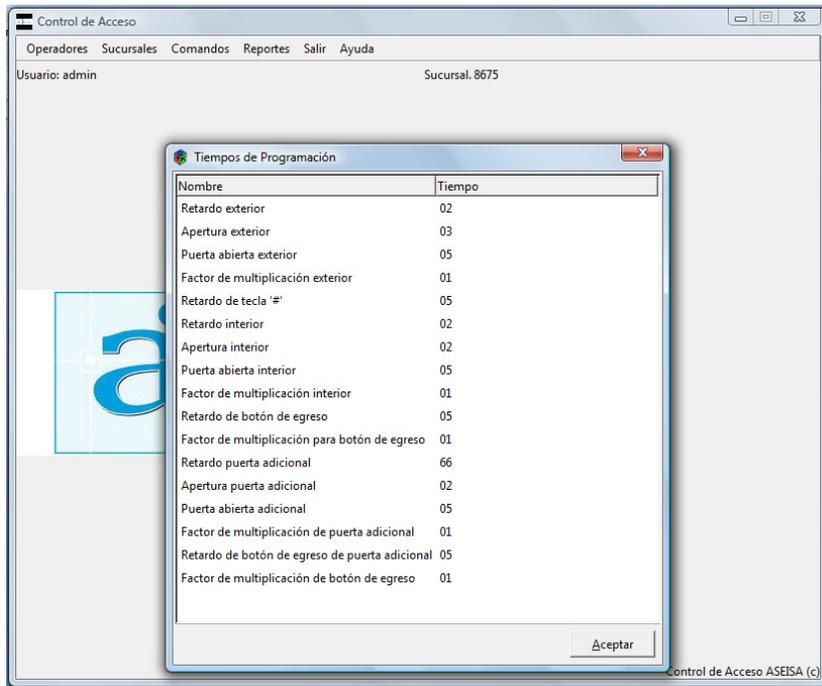
Consulta de eventos:

El sistema cuenta con la posibilidad de grabar hasta 4000 eventos, los cuales pueden ser consultados a través del software.



Consulta de tiempos del sistema:

Así como se pueden consultar los eventos, también se puede consultar los tiempos que tiene programado el sistema.



Consulta de Usuarios:

El equipo nos puede decir cuantos usuarios tiene programado el sistema, así como sus claves respectivas.

