

Tarjetas Inteligentes La tecnología del mañana hoy

1

Las tarjetas inteligentes (tarjetas chip) nacieron en el año 1983. Su filosofía es muy sencilla, se trata de almacenar información con una cierta autonomía. Aunque la cantidad de información que pueden almacenar es relativamente pequeña, su autonomía es lo suficientemente importante como para haber producido la expansión de este tipo de tarjetas en el mercado. La tarjeta inteligente es básicamente un chip, encapsulado en un rectángulo de pvc de aproximadamente 85´ 54 mm. Las tarjetas se suministran habitualmente en color blanco, pero pueden ser impresas utilizando diferentes sistemas. El chip que contiene dispone de unos contactos exteriores que son los que le permiten mantener una comunicación con él, y de esta forma acceder a la información que contiene o grabar nueva información. Estos contactos están bañados en oro para que la tarjeta sea resistente a un uso habitual en cualquier tipo de entorno (alta humedad (incluso con condensación), ambientes químicos, ...). Su pequeño formato hace que sea ideal como sistema de identificación personal. Además, su medida no está limitada por razones técnicas, sino por razones de estandarización, es decir, técnicamente se podrían utilizar tarjetas que fuesen la cuarta parte de las actuales.

QUÉ ES UNA TARJETA INTELIGENTE ?

Tarjeta Inteligente Conavi La tarjeta inteligente, posee internamente un microchip, dentro del cual se puede almacenar información y realizar programación.

El almacenamiento de información y programación depende directamente de la tecnología del chip y de su capacidad.

Es igual a las tarjetas actuales en su estructura externa y medidas. Más el chip.

Existen en el mercado diferentes tipos de tarjetas inteligentes:

** Tarjetas de contacto, sin contacto*

** Sincrónicas, asincrónicas etc.*

La de Conavi es de Contacto sincrónica con una capacidad de 4k

Tarjetas Inteligentes

Las tarjetas inteligentes usan una tarjeta de plástico del tamaño de una tarjeta de crédito con uno o más microchips incorporados a la misma.

Estrictamente hablando, las tarjetas inteligentes son programables, contienen un microprocesador y contienen una gran base de datos. El

microprocesador controla la entrada de seguridad a una o más bases de datos de aplicación. Las tarjetas inteligentes tienen normalmente un microprocesador aunque algunas sólo tienen memoria.

El término "tarjeta inteligente" también se aplica a tarjetas de plástico que sólo tienen memoria y son utilizadas para aplicaciones tales como reemplazo de moneda o unidades de inventario. Estas tarjetas de memoria con circuitos integrados sólo para leer (IC ROM), son también llamadas tarjetas de memoria IC, no son programables, pero pueden contener una gran cantidad de datos. Son similares en concepto a las tarjetas de banda magnética, pero los datos están escondidos y la cantidad de datos almacenados es mayor.

Las tarjetas inteligentes y las tarjetas IC pueden tener también banda magnética o caracteres embosados que contienen algunos de los datos almacenados en la memoria de la tarjeta inteligente. Esto permite que la tarjeta sea utilizada como una tarjeta plástica común con terminales pre-existentes. Las tarjetas IC que no tienen procesadores son similares en su función a las tarjetas ópticas (vea abajo). Las tarjetas inteligentes son usualmente leídas a través de superficie de contacto.

Las tarjetas inteligentes que no son de contacto se leen en forma remota por señales de radio frecuencia para aplicaciones de cobro en puestos de ingreso o egreso de puentes y autopistas, identificación de vehículos y contenido de contenedores. La diferenciación entre tarjetas inteligentes sin contacto y ciertos tipos de sistemas de identificación de radio frecuencia es confusa a veces. Algunos fabricantes usan un término y otros prefieren el otro término.



¿Qué es una Tarjeta Inteligente?

Es una tarjeta de plástico de las mismas características que las de crédito, con la particularidad de que llevan incrustado un circuito integrado. Ese circuito integrado almacena información y controla cómo y quién usa esa información.

Según la dedicación del circuito electrónico, la *tarjeta inteligente* se adaptará a aplicaciones en las que se necesite conservar y/o actualizar información (con o sin claves de acceso); o a aplicaciones en las que se necesite interactuar con la información y las instrucciones conservadas en el circuito electrónico.

2 Utilidades

Las tarjetas chip han sido desarrolladas como sistema de almacenamiento de información inteligente e interactivos. Por tanto su uso abarca desde sistemas de moneda electrónica, hasta sistemas de identificación asociados al almacenamiento de información de los elementos a identificar. Debido a su capacidad de modificar el contenido sin el requerimiento de un grabador excesivamente costoso y la capacidad de realizar múltiples grabaciones sin riesgo de pérdida de la información, están desbancando a las tradicionales tarjetas de banda magnética. Además, las tarjetas chip microprocesadas permiten tener un control mucho más seguro sobre la identificación, de forma que tras acuerdos internacionales entre fabricantes, existen identificativos diferentes para todas las tarjetas que circulan por el mundo.

VENTAJAS:

1. Alta seguridad en el almacenamiento de información, ya que todo está basado en algoritmos de encriptación.

No solo se programa la tarjeta, sino que también se programa los dispositivos de lectura.

2. Base de datos portátil, Usted lleva información de su cuenta dentro del chip, permitiendo así poder realizar transacciones fuera de línea.

3. Dentro de una tarjeta pueden almacenarse varias aplicaciones, Ejemplo la de su cuenta de ahorros Conavi, datos de alianzas con otras empresas, como acumulación de puntaje por las compras dentro de almacenes para obtener descuentos

¿Cuáles son los mercados y aplicaciones para las Tarjetas Inteligentes?

Control de acceso

Controla y limita el acceso a áreas restringidas, ordenadores, etc...

Educación

Liga a los estudiantes con la escuela personalizando sus datos administrativos, y gestionando los servicios a los que accede (títulos, biblioteca, deportes, médicos, etc...)

Medicina

Permite almacenar los datos de los pacientes con total confidencialidad y seguridad. Se pueden almacenar todo tipo de datos, como pueden ser: nombre, historial, grupo sanguíneo, medicaciones, alergias, etc...

Pago electrónico

Ofrece múltiples soluciones tales como: tarjetas monedero, tarjetas telefónicas, sistemas de pago en clubs, gimnasios, compra electrónica, etc...

Servicios Sociales

Tarjetas de biblioteca, entradas (por ejemplo a actos culturales), impuestos municipales, carnets, etc...

Transporte

Método fácil y seguro para el pago en transportes públicos, parkings, etc...

3 Tipos de tarjetas

Existen básicamente dos grandes grupos de tarjetas chip:

Tarjetas microprocesadas. Tienen como principal utilidad el uso de sistemas de contador (tarjetas monedero, tarjetas de telefonía, etc.) y de identificación de alta seguridad. Su gran uso en la banca ha permitido una rebaja constante en su precio. Normalmente no permiten almacenar mucha información, ya que su uso requiere generalmente poca cantidad de datos. Éstas disponen de una zona de memoria "protegida", solo accesible por el fabricante, que garantiza una identificación única a nivel universal.

Tarjetas de memoria. Substituyen la complejidad del sistema de seguridad por una mayor capacidad de almacenar datos. Estas tarjetas permiten la lectura y grabación de datos con las funcionalidades que esto comporta. Actualmente se están fabricando tarjetas de hasta 32 Kb. de memoria. Evidentemente, la capacidad de almacenamiento está directamente relacionada con su coste. Al ser gravables en su totalidad, estas tarjetas no garantizan la identificación con absoluta seguridad, por lo que se ha de recurrir a sistemas de encriptación propios de la aplicación con la dicha tarjeta ha de operar.

Tecnología de tarjetas

Diferentes tipos de tarjetas relacionadas con la recolección automática

de datos (ADC) son incluidas bajo la denominación tecnología de

tarjetas. Tres de las más populares, banda magnética tarjetas ópticas y

tarjetas inteligentes, son descritas abajo.

Banda Magnética

La tecnología de banda magnética usa virtualmente la misma tecnología

que una banda de audio o de vídeo, pero de una forma diferente. La información digital es encodificada en una banda magnética en lugar de sonidos o imágenes.

Los datos se graban al alternar la polaridad de pequeñas secciones del material magnético, en forma similar a la colocación de pequeños magnetos o imanes de principio a fin. En aquellos puntos en que estos pequeños imanes tienen polaridad opuesta (por ejemplo S–N y N–S) el equipo de lectura puede detectar el reverso en el campo magnético. Esto se llama reverso de flujo. Un decodificador lee el reverso de flujo y de regreso lo traduce en letras y números para que sea procesado en una computadora.

Las bandas magnéticas vienen en dos versiones: la común banda magnética del tipo de una tarjeta de crédito y una versión de alta coercitividad (HiCo). La versión HiCo, aumenta la contabilidad al disminuir el riesgo de que los datos sean borrados o dañados accidentalmente. La mayoría de los proveedores de tarjetas y sistemas manejan ambos tipos.

La aplicación más conocida de banda magnética la tenemos en las tarjetas de crédito y débito que se utilizan en las máquinas dispensadoras de dinero (ATM) y en terminales de punto de venta (POS). La banda magnética también es utilizada para control de accesos en edificios con ingreso restringido de seguridad, habitaciones de hotel y otras aplicaciones. Otros usos incluyen sistemas de tiempo y asistencia, seguimiento de inventario, identificación personal, parques de diversiones, control de proceso de fabricación, recolección de pagos de tránsito, etc.

La tecnología de banda magnética permite el almacenamiento de una moderada cantidad de datos en un área pequeña. Una sola banda magnética

puede tener varias vías de información grabadas. A diferencia de otras formas de almacenamiento de datos, la información contenida en una tarjeta con banda magnética puede ser reescrita y actualizada. Varios vendedores proveen bandas magnéticas y métodos que incrementan la seguridad de los datos. Estos sistemas pueden satisfacer los requerimientos de seguridad de los datos de algunas de las aplicaciones actuales.

Los estándares de la banda magnética han sido desarrollados en dos grandes segmentos: estándares físicos y de aplicaciones. Los estándares físicos definen la ubicación de grabado de las vías, métodos de encodificación, densidad de datos y calidad de la grabación magnética. Los estándares de aplicación están relacionados con el contenido y formato de los datos para distintas aplicaciones del mercado. Estándares y guías adicionales para equipos de prueba y banda magnética (especialmente HiCo), incluyendo aplicaciones no financieras están aún en una etapa de prueba. En este momento el ajustarse a los estándares es imprescindible si la tarjeta es usada en el mercado financiero, pero es opcional para otras aplicaciones.

Una aplicación que está ganando terreno rápidamente es el uso de la tarjeta de banda magnética para autorizar y liberar beneficios del gobierno, tales como fondos, estampillas para compra de alimentos y servicios. Otra aplicación en vías de gran crecimiento son las tarjetas con valor almacenado. La tarjeta se compra con un valor específico encodificado y luego es utilizada para comprar mercancías o servicios. El valor contenido en la tarjeta es magnéticamente reducido cada vez que se le utiliza. Dos aplicaciones ideales son las tarjetas de llamadas

telefónicas y las tarjetas para uso en el peaje de autopistas. Otros usos incluyen programas de comidas para estudiantes, pagos de ingreso a puentes y caminos, vídeo clubes, máquinas expendedoras y licencias de conducir encodificadas con un valor determinado, las cuales son utilizadas para comprar mercaderías y/o servicios. Más de mil millones de tarjetas de banda magnética son utilizadas anualmente en una amplia variedad de aplicaciones.

Tarjetas Opticas

Una tarjeta de memoria óptica es una tarjeta de almacenamiento de datos segura y durable la cual es leída usando luz proveniente de un láser.

Aunque la misma no es más grande que una tarjeta de crédito, una tarjeta de memoria óptica tiene una capacidad de almacenamiento de información del tamaño de un libro. La capacidad total es alrededor de 4 megabytes, lo cual resulta en una capacidad de 2.8 megabytes para el usuario. Esta capacidad es suficiente para almacenar archivos digitales con miles de páginas de texto o hasta 200 páginas escaneadas.

Estas tarjetas ópticas también conocidas como "escriba una vez, lea muchas veces" (WORM), aseguran que los archivos y datos almacenados en la memoria de la tarjeta están seguros y a salvo de ser violados o borrados o accidentalmente perdidos. Se pueden agregar archivos a las tarjetas o actualizarse pero no borrarse, de la misma manera en que se graba un CD (disco compacto). Cuando se agregan o actualizan archivos, un récord permanente de todos los accesos y cambios efectuados se graba automáticamente en el medio óptico. Y como el mismo es óptico, no es afectado por campos magnéticos o electrostáticos y puede soportar temperaturas de hasta 212°F (100°C).

Las tarjetas de memoria óptica son la solución ideal para aquellas aplicaciones que requieren almacenamiento y transporte de datos fuera de línea en un dispositivo de bajo costo, seguro y durable. Las tarjetas de memoria óptica pueden incluir impresión térmica de color, banda magnética, un chip de IC y formatos customizados de seguridad. Estos rasgos hacen también que la tarjeta de memoria óptica sea una tarjeta de identificación de alta seguridad.

PCMCIA: Tarjetas inteligentes

Por Federico Cirett

Las computadoras portátiles se están volviendo muy populares, y con ellas, un nuevo tipo de tarjetas inteligentes, que interactúan con dichas PC's.

A decir verdad, estas tarjetas no son tan novedosas, porque en 1989 ya habían salido al mercado. El concepto es viejo, pero hasta ahora se está explotando y con gran éxito.

Las computadoras portátiles están diseñadas para ser rápidas, ahorradoras de energía, fáciles de usar y livianas.

Como no es sencillo abrir una computadora de este tipo e insertarle un nuevo componente, se creó otro tipo de equipo periférico, la tarjeta PC, mejor conocida como PCMCIA.

Tiene dimensiones similares a las de una tarjeta de crédito común y se puede insertar en una pequeña ranurita en la PC cuando está apagada o encendida, no importa, de todos modos la máquina reconocera el nuevo equipo y lo echará a andar.

PCMCIA es el nombre de la organización internacional que rige la fabricación e implementación de las tarjetas PC.

Esta denominación, además de ser impronunciable y desconocida por casi todo el mundo, significa Asociación Internacional de Tarjetas de Memoria para Computadoras Personales.

No obstante que el nombre declara las tarjetas como de memoria exclusivamente, las que son fabricadas bajo este estándar tienen una gran variedad de usos, como modems, tarjetas de red y discos duros.

Las tarjetas PCMCIA vienen en tres sabores, Tipo I, Tipo II y Tipo III, con las mismas dimensiones excepto el grosor.

Hay tarjetas que utilizan 5 volts y otras que funcionan a 3.3 volts ahorrando gasto de energía en la pila de la computadora.

Además, todas cuentan con un conector estándar de 68 pines, lo que permite instalarlas en una ranura en la computadora portátil sin importar de qué marca son los equipos, tal y como lo hacen los niños cuando insertan un cartucho en un Nintendo.

Tipo I

Las tarjetas Tipo I generalmente se utilizan para ampliar la memoria de las PC's, al inicio de los 90's, podían almacenar 4 Mb de memoria RAM, y algunas, más caras, hasta 16 Megabytes.

Como el grosor de estas tarjetas es de apenas 3.3 milímetros, no le caben muchos transistores, por lo tanto es menor su capacidad que una de Tipo II.

Tipo II

Con un grosor de 5 milímetros, las tarjetas del Tipo II pueden empacar más dispositivos electrónicos que las anteriores, brindando la oportunidad de incorporar equipos periféricos más complejos como modems, modems inalámbricos, tarjetas de red, puertos infrarrojos y demás.

Pero como su gran integración de microcomponentes la hace ideal para grabar una alta cantidad de datos, se puede usar como memoria RAM de 64 Megabytes de capacidad, extendiendo así la memoria de la computadora.

También puede usarse como disco duro virtual, es decir, la memoria se divide en bloques lógicos como los de un disco duro, haciendo creer a la máquina que lo es, con un tiempo de acceso de 0 milisegundos, con la diferencia de que cuando se retire la tarjeta, ésta no perderá los datos, porque contiene una micropila que refresca constantemente las celdas de memoria.

Así, cuando se vuelva a insertar la tarjeta en cualquier máquina, se podrán recuperar los archivos guardados en esta tarjeta como si se estuviera accediendo a un disco duro normal, pero muy rápido.

Este esquema es ideal para guardar información confidencial, ya que al final de una sesión de trabajo en la máquina portátil, la tarjeta se retira y se lleva con uno, evitando así la pérdida de información por robo de la computadora o por intromisión.

Tipo III

Los discos duros de menos de 100 Megabytes dejaron de ser noticia hace mucho tiempo y las tarjetas del Tipo II no pueden almacenar más de este límite, es por eso que surgió la especificación Tipo III para las tarjetas PC.

Estas tarjetas son el doble de gruesas que las del Tipo II para poder albergar dispositivos mecánicos y magnéticos, que son los que hacen funcionar a los discos duros.

Así, en una tarjetita podemos albergar desde 200 hasta 500 Megabytes y muy pronto hasta 1 Gigabyte, con la misma facilidad de instalación que las demás tarjetas y brindándonos la misma seguridad de que al retirar la tarjeta, nadie se podrá meter con nuestra información, podrán usar nuestra computadora, pero nunca ver nuestros archivos, porque estos estarán a salvo con nosotros.

Las tarjetas PC están en constante evolución, uno no sabe qué componente se implementará de esta forma. Si usted está viendo la posibilidad de comprar una computadora portátil, es mejor que considere un modelo que acepte las tarjetas PC, porque si compra una que no lo haga, se va a perder de muchas cosas buenas, porque en el mundo de la informática, todo se actualiza rápidamente y su máquina recién comprada se convertirá en obsoleta.

Cualquier sugerencia o comentario escribanla a: fdcirett@poboxes

LA TARJETA SIN CONTACTOS

Libertad y Seguridad

La oferta de Bull ahora se enriquece con una nueva familia de tarjetas inteligentes que trabajan mediante conexión bidireccional hertziana, permitiendo realizar transacciones sin contacto entre la tarjeta y el lector.

Una antena localizada en el espesor de la tarjeta es utilizada para la alimentación y asegurar la emisión y recepción de datos, con un lector dotado de un dispositivo de recepción.

Todas las tarjetas son conformes a las normas ISO.

La gama de tarjetas sin contacto con microprocesador CP8 aporta no solamente su potencia de tratamiento de datos, sino también la mezcla de dos tecnologías "con" y "sin contacto", bajo el control de un sólo y único Sistema Operativo, o máscara, lo que garantiza la compatibilidad con la oferta actual de tarjetas. Esta tecnología se utiliza en una amplia gama de aplicaciones que necesitan simultáneamente comodidad de empleo para el usuario y seguridad de la explotación para el prestatario.

El concepto de "sin contacto" es la solución ideal para aquellos sistemas que funcionan para las personas en movimiento

Tarjeta de transporte

Puede sustituir a los habituales tickets del Metro, autobús, trenes ,tarjetas de embarque, etc..La tarjeta "sin contacto" hace ganar tiempo de forma considerable al acelerar el flujo de pasajeros, sin disminuir por otra parte la seguridad y el control.

Portamonedas-electrónico

La tarjeta sin contactos está perfectamente adaptada a las transacciones financieras de bajo importe que normalmente se generan en: máquinas de distribución automáticas, cafeterías, quioscos de periódicos, pago de parkings, cines, centros de ocio y vacacionales, instalaciones culturales y deportivas, etc.

Tarjeta de empresa

La tarjeta "sin contacto" utilizada en la empresa, puede contener las identificaciones relativas al portador, así como los diferentes permisos de acceso que posea. Esto permitirá el acceso a los edificios y a las zonas protegidas , y así mismo el acceso a las informaciones confidenciales del puesto de trabajo o de las redes de información.

Si además está dotada de la funcionalidad de monedero electrónico, permitirá el pago en el restaurante de la empresa, utilización en las máquinas de distribución automática, como una tarjeta multiservicio clásica.

CARACTERISTICAS TECNICAS

La tarjeta "sin contactos" es alimentada mediante un campo electromagnético generado por el lector. La distancia de trabajo entre la tarjeta y el lector, puede llegar hasta los 30 cm. Las transacciones se efectúan con la tarjeta en movimiento, sin que se precise que la tarjeta esté a la vista del lector.

Las tarjetas "sin contacto" utilizan la tecnología avanzada FeRAM (RAM Ferro-eléctrica), la cual mejora con un factor de 10000 la rapidez de escritura de los datos, en relación con otras tecnologías.

Las dos caras de las tarjetas pueden estar impresas bien de forma clásica en "offset" o bien por procedimientos tarjeta a tarjeta. Esto puede ser una característica interesante cuando se trate de tarjetas multiprestatario.

	Tarjeta "sin" contacto	Tarjeta "con" y "sin" contacto
Modo de comunicación	Bidireccional	Bidireccional
Conexión con el lector /recepción	125KHz. Modulación de. frecuencia	13.56Mhz. Mod amplitud
Conexión con el lector /emisión	62.5KHz Modulación de fase	3.39 Mhz Mod.fase/emisión
Velocidad de transferencia	7.812 Kbps emisión/recepción	105 Kps emisión/recepción
Tiempo medio transacción	0.2 segundos	0.1 segundo

Fiabilidad

- La memoria tiene una vida de 1010 ciclos de escritura.
- La retención de los datos está garantizada por 10 años sin alimentación.
- Mediante el protocolo anticolidión está garantizada la integridad de la tarjeta cuando varias tarjetas están en el campo del lector.

Tipos de tarjetas

- LFM 1K CC : tarjeta de 1 Kbits.
- LFM 4K CC : tarjeta de 4 Kbits
- TBHF : tarjeta de 24 Kbits (mixta)

Soporte físico

- La tarjeta "sin contactos" es conforme a la norma ISO 7810 (formato de la tarjeta de crédito)
- La tarjeta puede tener una banda magnética y un "chip de contactos"

Seguridad

- Protección de los accesos de memoria
- Multificheros protegidos y criptografía simétrica (DES) para la tarjeta TBHF.

.Terminales controladores

- Para las tarjetas LFM : Controlador LFC 110 AA 20 (interface RS232 con adaptador 220V–12V en continua).
- Para las tarjetas TBHF : Controlador HF (interface RS232).

Terminales

- Interface RS 232 (RS422, RS 485, opcionales) con conector hembra DB9 y cable de 1,5 metros
- Alimentación continua de 12 V +/- 5%, 0.60A (en funcionamiento), 0.15A(en reposo)
- Condiciones ambientales:
 - en funcionamiento : 0°C a 55°C
 - almacenamiento : -25°C a 70°C
 - humedad relativa : 5% a 95%

Qué tipos de Tarjetas Inteligentes existen?

Hay dos clasificaciones que son las siguientes:

1) según el funcionamiento del circuito integrado

Tarjetas con memoria

- provee almacenamiento de datos.
- los datos sólo se pueden leer.

Tarjetas chip

- pueden almacenar y securizar datos.
- los datos se pueden leer y escribir.

2) según como se lee la información

Tarjetas con contacto

- la tarjeta hace contacto con una unidad lectora y recibe corriente para que funcione el circuito integrado.
- la velocidad de proceso depende de la frecuencia del reloj del circuito integrado

Tarjetas sin contacto

- se comunican con la unidad lectora mediante señales de radio, por lo que, no es necesario introducir la tarjeta en el lector.
- la distancia entre la tarjeta y la unidad lectora puede alcanzar un par de metros (una distancia considerable ¿verdad?).

4Tipos de lectoras

Aunque habitualmente nos referimos a este dispositivo como "lectora", es frecuente que el mismo dispositivo esté capacitado para realizar la grabación. Existen muchos tipos de lectoras de tarjetas chip, y su elección va asociada, sin duda, a la elección de la tarjeta chip que se utilizará. Es decir, el orden de elección comienza por la tarjeta, y una vez decidido el tipo tarjeta que se utilizará (pueden ser más de uno), se deberá escoger la lectora. Básicamente tenemos dos grandes familias:

Universales. Permiten leer más de un tipo de tarjeta. Estas lectoras acostumbran a ser caras y solo son útiles en entornos en que los diferentes usos de las tarjetas implique la utilización de diferentes tipos de éstas (acceso a zonas, expedición de moneda, ...). Habitualmente incorporan un hardware asociado muy complejo.

Especializadas. Estas lectoras sólo pueden leer unos pocos tipos de tarjetas similares. Su simplificación permite que sean más asequibles. Normalmente van conectadas a un ordenador, de forma que el control de la lectora y la alimentación eléctrica a menudo se simplifican.

5Utilización de tarjetas inteligentes

Ha habido un claro incremento en la utilización de las tarjetas chip desde su aparición. Hoy en día su utilización es generalizada, aunque muchas veces no se tenga constancia de ello. Por ejemplo, todos los teléfonos móviles digitales (gsm) llevan una. Según estudios actuales el crecimiento del consumo de tarjetas chip es como se muestra a continuación:

CUADRO

PRODUCTOS DASY SOFT

Productos con Tarjeta Chip

ChipKey : Kit de desarrollo para proteger aplicaciones mediante tarjetas chip, incluye lectora de tarjetas, 2 tarjetas chip y DLL de 32bits Windows95 para Delphi, C, C++ y VisualBasic.

ChipW95 : Control de acceso a Windows 95 mediante tarjeta chip. El usuario tendrá acceso a Windows 95 mientras este insertada la tarjeta chip.

CafeInternet : Acceso a Internet controlado por una tarjeta monedero prepago, el usuario puede acceder a Internet en cualquier momento hasta agotar el saldo de la tarjeta.

ChipCamping : Sistema de identificación y control de acceso de los campistas a las zonas restringidas del camping, y una forma cómoda y flexible de realizar el pago de servicios y suministros ofrecidos con la tarjeta monedero.

ChipDiscoBar : Solución completa para la gestión de socios, control de acceso a las diferentes áreas del establecimiento y sistema de prepago de los servicios (consumiciones) ofrecidos. Sistemas de control de acceso, presencia y identificación controlados con tarjetas chip.

Productos Multimedia

Desarrollo de **catálogos multimedia** en CD-ROM. **Sistemas de autoformación** : cursos multimedia de software estándar (Windows 95, Microsoft Office, Internet, Introducción a la informática, etc.), y cursos multimedia personalizados dependiendo de las especificaciones del cliente.

Distribución de productos C3PO

Lector / Grabador de tarjeta chip

Características

Dispositivo lector y grabador de tarjeta chip gestionado mediante un puerto serie RS232 (conectable a PC)
Conforme al estandar ISO 7816 para tarjetas chip
Buffer de transmisión y recepción de datos de 20 bytes
Gestión completa de todas las señales con la tarjeta chip
CCA de aterrizaje para la tarjeta chip, garantizando más de 200.000 actuaciones
Comunicación con la tarjeta 100% transparente
Provisto de una CPU RISC CMOS de 8 Bits
Alimentación 5V DC (externa o interna)
Provisto de una línea de reset externo
Línea de presencia de tarjeta externa
Provisto de dos LEDS señalizadores, uno bicolor y otro amarillo
Posibilidad de utilizar el lector como un dispositivo de sobremesa o como lector interno de PC
Agujeros de sujeción para bahía de disquetera 3" ½ y conexión interna al PC
Carcasa de aluminio ligera y de alta resistencia y seguridad
Frontal de plástico de diseño avanzado, práctico y funcional Presentaciones y acabados opcionales según pedido **Comunicaciones**
Comunicación a 9600 bps, half-duplex, 8 bits de datos, sin paridad y 1 stopbit

Tecnología CMOS

Bajo consumo, alta velocidad
Diseño totalmente estático Alimentación 4.75V a 5.25V **Gestión de Tarjeta Chip** Soporta todas las tarjetas asíncronas con protocolo T=0 y tarjetas de memoria según sea la versión del lector. Comandos de tarjeta implementados:
Insertar Tarjeta
Extraer Tarjeta
Activar Tarjeta
Desactivar Tarjeta
Comando ISO In
Comando ISO Out

Versión Tarjetas soportadas Referencia

LTC23B Tarjetas de memoria EEPROM C3E2 C3E4K

con protocolo I2C

LTC23C Tarjetas de memoria EPROM C3256

LTC23D Tarjetas de memoria EEPROM C3P2K

con protección de acceso a escritura

LTC23E Tarjetas de memoria EEPROM C3416

con protección de acceso a

escritura y lectura

LTC23F Tarjetas de memoria del tipo C3104

contador de 104 bits

LTC23W Tarjetas de memoria EEPROM C3E64K

con protocolo I2C extendido

Tarjetas chip

C3256 La tarjeta chip C3256 se trata de una tarjeta de memoria no regrabable (EPROM), con comunicación síncrona y 256 bits de memoria en un sencillo integrado.

C3104 Se trata de una tarjeta chip de memoria EEPROM con un sistema contador. El chip tiene una memoria EEPROM y una lógica de seguridad.

C3E2K La C3E2K es una tarjeta chip EEPROM con comunicación síncrona y 2 Kbits de memoria en un sencillo integrado.

C3E4K La C3E4K es una tarjeta chip EEPROM con comunicación síncrona y 4 Kbits de memoria en un sencillo integrado.

C3E64K La C3E64K es una tarjeta chip EEPROM con comunicación síncrona y 64 Kbits de memoria en un integrado.

C3416 Se trata de una tarjeta chip de 416 bits EEPROM con chequeo de PIN interno. El chip contiene una memoria EEPROM y una lógica de seguridad. El área de memoria consiste en una matriz de 416 celdas organizadas en filas de 16 bit

C3P2K Esta tarjeta en 256 bytes de 8 bits de memoria principal EEPROM y 32 bits de memoria de protección funcional PROM. La memoria principal se borran y escriben byte a byte. Al ser borrado, los 8 bits del byte se colocan en la posición lógica 1.

C3M1K La tarjeta chip C3M1K es una tarjeta chip con microprocesador y 1 Kbyte de memoria EEPROM. Se trata de una tarjeta diseñada para ofrecer un alto nivel de seguridad e integración requeridos por las operaciones de monedero electrónico. El sistema operativo está basado en la última versión de la norma ISO7816-4.

C3M2K La tarjeta chip C3M2K es una tarjeta chip con microprocesador y 2 Kbytes de memoria EEPROM. La tecnología HCMOS usada en el circuito integrado proporciona una integración a gran escala y un bajo nivel de consumo; la fiabilidad intrínseca de esta tarjeta queda por tanto aumentada.

Las nuevas tarjetas

inteligentes están diseñadas para beneficiar a los viajeros de negocios proporcionándoles la opción de poder visitar los hoteles y acceder directamente a la información turística adecuada a su perfil. American Express y la compañía Hilton están distribuyendo las tarjetas entre un selecto grupo de personas que viajan con frecuencia. Estos recibirán una de las tres variedades de tarjeta: la tarjeta corporativa de American Express, la tarjeta Hilton Optima o la Hilton Honors Diamond VIP Card. Adicionalmente, estas nuevas tarjetas pueden utilizarse para operar las transacciones de viaje en los kioscos situados en los ocho mejores hoteles Hilton de Estados Unidos situados en destinos típicos de viajes de negocios.

>La unidad de soluciones

para la industria de viajes y transportes de IBM ha trabajado en colaboración con el grupo IBM de tarjetas inteligentes para desarrollar estas nuevas tarjetas que engloban un chip informático de multifunción IBM y un sistema operativo para industrias estandarizadas. Claude Guay, director de Travel Distribution de IBM, explica el papel de IBM en el desarrollo de la tarjeta inteligente: "IBM proporciona la tecnología y los componentes para los kioscos, pero el aspecto más importante es el desarrollo de la aplicación. IBM juega el papel de proveedor ayudando a socios como Hoteles Hilton y American Express a desarrollar aplicaciones de valor añadido para sus productos". Para las tarjetas inteligentes de hotel, IBM ayudó a American Express y Hoteles Hilton a crear enlaces entre las tarjetas, los kioscos y los sistemas de ambos socios.

>La mayoría de las tarjetas

inteligentes que actualmente hay en el mercado tienen sirven,

exclusivamente, como vehículos de pago que ofrecen múltiples opciones de financiación. La oferta de IBM/American Express es única en la industria porque combina la función de pago con otros servicios y aspectos relacionados con los viajes. Estas son las otras funciones posibles:

> **Revisión: los usuarios**

pueden utilizar sus tarjetas para registrarse en la recepción del hotel.

Así, pueden usar el kiosco para elegir habitación, obtener la llave y situación de la misma, revisar la factura y obtener una copia del recibo.

> **Perfil de viaje: también**

pueden utilizarlas para almacenar, transportar y actualizar información concreta sobre viajes tal como información sobre frecuencias de vuelos, programas de alquiler de coches, habitaciones de hotel preferidas, etc.

> **A finales de año, los tres**

socios realizarán una evaluación del éxito del programa y determinarán su futura extensión a otros mercados. Para IBM la lección ya está aprendida y esta experiencia le sirve para desarrollar futuras aplicaciones relacionadas con el mundo de los viajes que impliquen a otros muchos clientes y sistemas.

Cuáles son las principales ventajas de las Tarjetas Inteligentes?

- mayor seguridad y confidencialidad.
- 10 veces más capacidad de almacenamiento que una tarjeta de banda magnética.
- reducción del papeleo: las transacciones son procesadas electrónicamente.
- una tarjeta puede valer para varios servicios diferentes.

De aplicación en aplicación, la solución aportada por las *tarjetas inteligentes* ha demostrado su eficacia. En sistemas de comunicación, bancarios, financieros, de salud, de seguridad, por citar algunos ejemplos, las *tarjetas inteligentes* han demostrado ser las llaves de los mismos transformándose en una utilidad con valor agregado

Experiencia

Es evidente que su uso está probado y la expansión realizada por estas tarjetas a nivel de tarjetas monedero, telefónicas y sistemas de almacenamiento de información sanitaria, tanto en Francia como en Estados Unidos, son muestras de su utilidad y fiabilidad. Otra ventaja de adoptar este sistema es el hecho del continuo aumento del uso de estas tarjetas por parte de los usuarios. Los beneficios que reporta el uso de las tarjetas inteligentes en el entorno de tarjetas monedero son obvios, sino fuera así no hubieran adoptado este sistema ni la Banca ni las grandes multinacionales. Evidentemente, el negocio está en disponer anticipadamente de un capital para cubrir el coste de unos servicios que aún no se han prestado. Esto supone unas ventajas tangibles para el empresario desde el punto de vista de financiación, previsión de gastos, e incluso de disponibilidad de capital para inversiones.

Aplicaciones La realización de software asociado a este nuevo entorno permite diversidad de aplicaciones comerciales. Sin embargo actualmente no existen demasiados equipos de desarrollo que trabajen en esta línea debido a la poca expansión del sistema y a la gran tecnología requerida. Aplicaciones tipo con tarjetas inteligentes son:

Control de acceso y de presencia. Limitan y controlan el acceso a áreas restringidas, edificios, oficinas, clubes, administración, ordenadores.

Pagos electrónicos. Ofrece una solución ideal para aplicaciones de tarjeta monedero, tarjetas telefónicas, maquinas expendedoras, clubes de clientes, compras electrónicas, **Transportes.** Medio de pago seguro y fácil de utilizar para transportes públicos, billetes de avión parquímetros, peajes de autopistas.

Identificación y seguridad en informática. Control de acceso a ordenadores, terminales, redes, aplicaciones de software, bases de datos, directorios, ficheros confidenciales, **Sanidad.** Almacenamiento de los datos del paciente, incluyendo su historial médico. Para que los profesionales sanitarios puedan utilizarlos.

Procesos industriales. Control de accesos en procesos de producción, medición de tiempos, seguridad industrial,

7

HISTORIA DE CONAVI EN LA APLICACIÓN DE ESTA TECNOLOGÍA:

Se realizaron investigaciones en Europa, porque allí desde hace muchos años se está utilizando esta tecnología tanto para Bancos como a nivel de otras empresas Gubernamentales (Cédula de ciudadanía, Licencia de Conducir, Seguros social, peajes, etc.) Allí nuestros funcionarios asistieron a empresas donde se elaboran tarjetas, empresas donde tienen aplicaciones y algunas ferias.

EN MAYO DE 1994, CONAVI FUE LA PRIMERA EMPRESA LATINOAMERICANA EN ADOPTAR LA TECNOLOGÍA CHIP. COMENZÓ CON EL PROYECTO DE LA MOBIL Y PEAJES.

Conavi vendió el proyecto piloto a la Red Multicolor, pudiendo así otras

instituciones financieras utilizar la tecnología y generar un standard.

Con asesoría de entidades internacionales, la Red generó un nuevo Mapping, realizó diseño de estándares, nuevas llaves criptográficas y algoritmos para la programación de las tarjetas y datáfonos (Dispositivos de lectura)

Además Conavi, ha desarrollado aplicaciones especiales :

** Para las Universidades "CARNÉ INTELIGENTE"*

** Para los Peajes "PEAJES"*

Si alguna Universidad a nivel Nacional está interesada en este programa puede solicitar información a e-mail: cis@conavi.com.co. Se debe enviar los datos de la Universidad, persona a contactar y cargo dentro de la Universidad y correo electrónico adonde se puede devolver información.

TRANSACCIONES QUE PUEDEN REALIZARSE CON LA TARJETA CONAVI:

** Recarga de monedero sólo en oficinas*

** Compras en línea y fuera de línea*

** Programas de lealtad próximamente*

Un sistema de TPV's inteligentes

Los TPV's se pueden configurar para aceptar tarjetas inteligentes. A todos los terminales se les puede asignar una tarjeta inteligente del establecimiento cliente.

Los TPV's pueden ofrecer a los titulares de las tarjetas reintegros, consultas de saldos y transferencia de fondos a y desde los monederos de la cartera electrónica, cambio del número personal y reembolsos.

El TPV va acompañado de una tarjeta inteligente del establecimiento cliente.

Transacciones de TPV

Las transacciones de débito de tarjeta inteligente en los TPV's del establecimiento cliente se efectúan fuera de línea y, por tanto, rápidamente. Los clientes pueden usar el teclado de número personal y pagar con dinero de su monedero protegido con número personal. El TPV imprime los recibos de los clientes.

Conciliación

El TPV puede conciliar cada día con el anfitrión de Smart-Bank, tanto en línea llamando al anfitrión, o fuera de línea si el establecimiento cliente utiliza su tarjeta inteligente

Merchant_SCTarjetas inteligentes de los establecimientos clientes

El establecimiento cliente puede utilizar sus tarjetas inteligentes para contener las transacciones del día, que se pueden cargar desde el TPV del establecimiento fuera de línea hasta un cajero de banco (véase a continuación).

Después de cargar las transacciones, las transacciones del día se abonan automáticamente en la cuenta del establecimiento cliente.

Un establecimiento cliente puede dar su tarjeta inteligente al cajero de un banco para cargar las transacciones del día desde esa tarjeta.

Alternativamente, el TPV del establecimiento (si lleva configurado un módem) puede llamar al sistema Smart-Bank a través de conexión telefónica y cargar sus transacciones directamente.

Seguridad

En caso de robo o pérdida de una tarjeta inteligente del establecimiento cliente que contenga transacciones, éstas pueden ser recuperadas desde el TPV del establecimiento escribiendo a otra tarjeta inteligente nueva del mismo. Las tarjetas inteligentes de los establecimientos clientes

están protegidas contra robos, por lo que el establecimiento puede llevar con seguridad y sin riesgos las transacciones desde los TPV's de su establecimiento hasta el banco.



Smart-Bank

Smart-Bank permite a su banco instalar un sistema de tarjeta inteligente <smcd_b.html> basado en una segura cartera electrónica multimonedero.

Las tarjetas Smart-Bank se pueden usar en Cajero Automático y TPV's, son la alternativa moderna a llevar dinero encima.

Smart-Bank es compatible con redes de tarjeta existentes (por ejemplo, VISA), lo que le permite emitir tarjetas inteligentes con las marcas de esas redes para los clientes de su banco. Smart-Bank se integra plenamente con Sparrow <p_sp.html> y otros productos INTERLINK <products.html> pertinentes.

Smart-Bank se puede usar para personalizar tarjetas inteligentes, para instalar un sistema de Cajero áutomático inteligentes <p_smbk1.html>, y para instalar un sistema de TPV's inteligentes <p_smbk3.html>.

Para más información sobre Smart-Bank, óngase en contacto con INTERLINK <contact.html>.

Propiedades de Smart-Bank

Defensa antirrobo

En caso de robo o de pérdida de la tarjeta inteligente, no se puede acceder al dinero del monedero protegido, por medio del PIN (número personal identificación) de la ócartera electrónica <p_smbk2.html>, a menos que se conozca tal.

De esta forma, el monedero protegido con número personal está a salvo de robos.

Seguridad de los fondos

El dinero guardado por una tarjeta inteligente se protege con las técnicas más sofisticadas de codificación. Por eso las tarjetas inteligentes son portadores muy seguros de datos personales y financieros.

Producción de tarjetas inteligentes

Smart-Bank tiene interfaz a equipos de personalización de tarjetas tanto para tarjetas inteligentes como para tarjetas convencionales de Cajero Automático con banda magnética o para tarjetas híbridas inteligentes y de banda magnética.

Certificados de transacción

Las tarjetas inteligentes Smart-Bank generan un certificado para cada transacción, que el banco puede utilizar

para comprobar la validez de la misma.

Control de uso

Smart-Bank ofrece un control total de los gastos que se producen y de cuánto dinero hay en cada tarjeta inteligente. De esta forma, su banco puede planificar su negocio de tarjetas inteligentes: ampliando su base de tarjetas, supervisando su uso, etc.

Un sistema de TPV's inteligentes

Los TPV's se pueden configurar para aceptar tarjetas inteligentes. A todos los terminales se les puede asignar una tarjeta inteligente del establecimiento cliente.

Los TPV's pueden ofrecer a los titulares de las tarjetas reintegros, consultas de saldos y transferencia de fondos a y desde los monederos de la cartera electrónica, cambio del número personal y reembolsos.

El TPV va acompañado de una tarjeta inteligente del establecimiento cliente.

Transacciones de TPV

Las transacciones de débito de tarjeta inteligente en los TPV's del establecimiento cliente se efectúan fuera de línea y, por tanto, rápidamente. Los clientes pueden usar el teclado de número personal y pagar con dinero de su monedero protegido con número personal. El TPV imprime los recibos de los clientes.

Conciliación

El TPV puede conciliar cada día con el anfitrión de Smart-Bank, tanto en línea llamando al anfitrión, o fuera de línea si el establecimiento cliente utiliza su tarjeta inteligente

Tarjetas inteligentes de los establecimientos clientes

El establecimiento cliente puede utilizar sus tarjetas inteligentes para contener las transacciones del día, que se pueden cargar desde el TPV del establecimiento fuera de línea hasta un cajero de banco (véase a continuación).

Después de cargar las transacciones, las transacciones del día se abonan automáticamente en la cuenta del establecimiento cliente.

Un establecimiento cliente puede dar su tarjeta inteligente al cajero de un banco para cargar las transacciones del día desde esa tarjeta.

Alternativamente, el TPV del establecimiento (si lleva configurado un módem) puede llamar al sistema Smart-Bank a través de conexión telefónica y cargar sus transacciones directamente.

Seguridad

En caso de robo o pérdida de una tarjeta inteligente del establecimiento cliente que contenga transacciones, éstas pueden ser recuperadas desde el TPV del establecimiento escribiendo a otra tarjeta inteligente nueva del mismo. Las tarjetas inteligentes de los establecimientos clientes están protegidas contra robos, por lo que el establecimiento puede llevar con seguridad y sin riesgos las transacciones desde los TPV's de su establecimiento hasta el banco.



Sistemas de tarjeta inteligente

INTERLINK puede ofrecer a su banco una solución segura de tarjeta inteligente, emitiendo tarjetas inteligentes como parte de un un sistema de TPV's inteligentes (Ref:SMBK3) <p_smbk3.html>, un sistema de áCajero Automtico inteligentes <p_smbk1.html> o ambos, mediante el producto de INTERLINK Smart-Bank <p_smbk.html>.

Las tarjetas inteligentes ofrecen a los titulares de tarjetas de su banco una forma segura de llevar encima dinero y efectuar pagos mediante una ócartera electrñica <p_smbk2.html> multimonedero.

Las tarjetas inteligentes se pueden configurar para hacerlas compatibles con redes internacionales de tarjetas <net_b.html> existentes, como VISA.

Ventajas para su banco

Su banco gana:

Mayor seguridad

Solución probada

Tecnología punta

Una baza competitiva

Sistema autónomo

Menos billetes

Ventajas para los titulares de tarjetas

Los titulares ganan:

Mayor seguridad

Amplia aceptabilidad

Funciones de multimonedero

Mayor comodidad

Prevención de descubiertos

Ventajas para los establecimientos clientes (*sólo sistema TPV*)

Los establecimientos ganan:

Una baza competitiva

Mayor seguridad

Reducción de gastos

Conciliación flexible

Pago inmediato

Facilidad y comodidad

Redes nacionales e internacionales

Puede adquirir o emitir tarjetas de las siguientes redes:

VISA: utilizando SparrowVISA <p_spv.html>

MasterCard: utilizando SparrowMC <p_spmc.html>

American Express: utilizando SparrowAmex <p_spam.html>

JCB: utilizando SparrowJCB <p_spjcb.html>

Redes nacionales: utilizando Sparrow8583 <p_sp8583.html>

Puede utilizar estas soluciones con un ásistema Cajero Automtico <atm_b.html> o con una red de TPV's <pos_b.html>.

Ventajas de la adquisición de tarjetas

Ingresos: muchas redes (como VISA) le abonarán por cada transacción de Cajeros Automáticos adquirida con las tarjetas VISA. Su banco también puede cobrar a los establecimientos clientes por ofrecer un servicio de autorización VISA.

Ventajas de la emisión de tarjetas

Su banco gana:

Una baza competitiva

Más titulares de tarjetas

Mayor fidelidad de los clientes

Más prestigio

Más ingresos

Los titulares ganan:

Más acceso a los servicios

Mayor valor de la tarjeta

Acceso a divisas

Ventajas de los sistemas TPV

Los bancos de negocios ganan:

Más ventas

Reducción de gastos

Márketing

Fidelidad de los bancos de negocios

Pago garantizado

Publicidad

Más seguridad

Sparrow

Sparrow

Sparrow es un sistema integrado de direccionamiento y bases de datos que le permite automatizar las transacciones financieras a partir de terminales de autoservicio como Cajero Automático y TPV's mediante un sistema de tarjetas seguro.

Sparrow es el núcleo de toda una serie de productos INTERLINK <products.html>, que pueden aportar soluciones comerciales <bu_sol.html> para todas sus necesidades presentes y futuras de sistemas bancarios de autoservicio.

Sparrow puede acoplarse a su HOST y posee una amplia gama de interfaces a distintos dispositivos para la producción de tarjetas, la impresión de sobres de número personal, etc.

Ejemplo del sistema

El siguiente esquema muestra cómo trabaja con su banco un sistema Sparrow típico:

gráfico html

Smart-Bank permite a su banco instalar un sistema de tarjeta inteligente

basado en una segura cartera electrónica multimonedero.

Las tarjetas Smart-Bank se pueden usar en Cajero Automático y TPV's, son

la alternativa moderna a llevar dinero encima.

Smart-Bank es compatible con redes de tarjeta existentes (por ejemplo,

VISA), lo que le permite emitir tarjetas inteligentes con las marcas de

esas redes para los clientes de su banco. Smart-Bank se integra

plenamente con Sparrow y otros productos INTERLINK pertinentes.

Smart-Bank se puede usar para personalizar tarjetas inteligentes, para instalar un sistema de Cajero Automático inteligentes, y para instalar un sistema de TPV's inteligentes.

Para más información sobre Smart-Bank, póngase en contacto con INTERLINK.

Propiedades de Smart-Bank

Defensa antirrobos

En caso de robo o de pérdida de la tarjeta inteligente, no se puede acceder al dinero del monedero protegido, por medio del PIN (número personal identificación) de la cartera electrónica, a menos que se conozca tal.

De esta forma, el monedero protegido con número personal está a salvo de robos.

Seguridad de los fondos

El dinero guardado por una tarjeta inteligente se protege con las técnicas más sofisticadas de codificación. Por eso las tarjetas inteligentes son portadores muy seguros de datos personales y financieros.

Producción de tarjetas inteligentes

Smart-Bank tiene interfaz a equipos de personalización de tarjetas tanto para tarjetas inteligentes como para tarjetas convencionales de Cajero Automático con banda magnética o para tarjetas híbridas inteligentes y de banda magnética.

Certificados de transacción

Las tarjetas inteligentes Smart-Bank generan un certificado para cada transacción, que el banco puede utilizar para comprobar la validez de la

misma.

Control de uso

Smart-Bank ofrece un control total de los gastos que se producen y de cuánto dinero hay en cada tarjeta inteligente. De esta forma, su banco puede planificar su negocio de tarjetas inteligentes: ampliando su base de tarjetas, supervisando su uso, etc.

Sistemas de tarjeta inteligente

INTERLINK puede ofrecer a su banco una solución segura de tarjeta inteligente, emitiendo tarjetas inteligentes como parte de un un sistema de TPV's inteligentes (Ref:SMBK3) <p_smbk3.html>, un sistema de áCajero Automtico inteligentes <p_smbk1.html> o ambos, mediante el producto de INTERLINK Smart-Bank <p_smbk.html>.

Las tarjetas inteligentes ofrecen a los titulares de tarjetas de su banco una forma segura de llevar encima dinero y efectuar pagos mediante una ócartera electrñica <p_smbk2.html> multimonedero.

Las tarjetas inteligentes se pueden configurar para hacerlas compatibles con redes internacionales de tarjetas <net_b.html> existentes, como VISA.

Ventajas para su banco

Su banco gana:

Mayor seguridad

Solución probada

Tecnología punta

Una baza competitiva

Sistema autónomo

Menos billetes

Ventajas para los titulares de tarjetas

Los titulares ganan:

Mayor seguridad

Amplia aceptabilidad

Funciones de multimonedero

Mayor comodidad

Prevención de descubiertos

Ventajas para los establecimientos clientes (*sólo sistema TPV*)

Los establecimientos ganan:

Una baza competitiva

Mayor seguridad

Reducción de gastos

Conciliación flexible

Pago inmediato

Facilidad y comodidad

La Tecnología en el Grupo

TARJETAS INTELIGENTES

Entre los proyectos aún en fase de experiencia piloto, el Banco Santander ha desarrollado en la Universidad de Cantabria, y en colaboración con ésta, una tarjeta inteligente; un revolucionario carnet de la Universidad, que combina en una tarjeta mixta con chip y banda magnética las funcionalidades de una tarjeta 4B, de un "monedero electrónico" para pagar pequeños productos y servicios ofertados en la universidad (fotocopias, cafetería, comedor, máquinas "vending" etc.) y de una tarjeta identificativa y de acceso a los diferentes servicios y departamentos de la Universidad (secretaría, librería, instalaciones deportivas, residencias universitarias y colegios mayores).

Como identificación personal del alumno, esta revolucionaria tarjeta almacena información de interés de su propietario permitiéndole consultar datos e historiales académicos, así como gestionar su matriculación, desde cualquiera de los cajeros automáticos de la red 4B situados en la Universidad.

En su función de "monedero electrónico", esta tarjeta, que en el caso concreto de la Universidad de Cantabria se ha distribuido entre el alumnado, personal docente y personal administrativo, permite la carga de dinero, desde los cajeros 4B de la Universidad o en cualquier sucursal del Banco Santander. Esta carga de dinero electrónico, que se puede efectuar tanto si el titular de la tarjeta es cliente del Santander como si no lo es, irá contra el saldo de su respectiva cuenta

bancaria.

Una vez realizada la carga del dinero, la tarjeta puede utilizarse para efectuar el pago de adquisiciones o servicios en la Universidad, con el único límite de la cantidad que quede remanente en el chip de la tarjeta. Cuando se haya agotado el dinero disponible en el chip, deberá procederse de nuevo a su carga (funciona exactamente igual que el clásico dinero de bolsillo sólo que elimina los inconvenientes de llevar monedas o billetes).

En el momento en que se produce un pago hay una transferencia electrónica

de dinero, del chip de la tarjeta del comprador al chip del establecimiento

que realiza la venta. Al final del día, el establecimiento vendedor

lleva su tarjeta, con el dinero cargado en su chip por todas las ventas realizadas, a un cajero 4B o sucursal del Santander y realiza la descarga del dinero del chip en su cuenta bancaria o depósito correspondiente.

Como tarjeta 4B, la tarjeta inteligente permite su utilización

fuera de las instalaciones universitarias como una tarjeta más de la red 4B.

TARJETAS INTELIGENTES

Entre los proyectos aún en fase de experiencia piloto, el Banco Santander ha desarrollado en la Universidad de Cantabria, y en colaboración con ésta, una tarjeta inteligente; un revolucionario carnet de la Universidad, que combina en una tarjeta mixta con chip y banda magnética las funcionalidades de una tarjeta 4B, de un "monedero electrónico" para pagar pequeños productos y servicios ofertados en la universidad (fotocopias, cafetería, comedor, máquinas "vending" etc.) y de una tarjeta identificativa y de acceso a los diferentes servicios y departamentos de la Universidad (secretaría, librería, instalaciones deportivas, residencias universitarias y colegios mayores).

Como identificación personal del alumno, esta revolucionaria tarjeta almacena información de interés de su

propietario permitiéndole consultar datos e historiales académicos, así como gestionar su matriculación, desde cualquiera de los cajeros automáticos de la red 4B situados en la Universidad.

En su función de "monedero electrónico", esta tarjeta, que en el caso concreto de la Universidad de Cantabria se ha distribuido entre el alumnado, personal docente y personal administrativo, permite la carga de dinero, desde los cajeros 4B de la Universidad o en cualquier sucursal del Banco Santander. Esta carga de dinero electrónico, que se puede efectuar tanto si el titular de la tarjeta es cliente del Santander como si no lo es, irá contra el saldo de su respectiva cuenta bancaria.

Una vez realizada la carga del dinero, la tarjeta puede utilizarse para efectuar el pago de adquisiciones o servicios en la Universidad, con el único límite de la cantidad que quede remanente en el chip de la tarjeta. Cuando se haya agotado el dinero disponible en el chip, deberá procederse de nuevo a su carga (funciona exactamente igual que el clásico dinero de bolsillo sólo que elimina los inconvenientes de llevar monedas o billetes).

En el momento en que se produce un pago hay una transferencia electrónica de dinero, del chip de la tarjeta del comprador al chip del establecimiento que realiza la venta. Al final del día, el establecimiento vendedor lleva su tarjeta, con el dinero cargado en su chip por todas las ventas realizadas, a un cajero 4B o sucursal del Santander y realiza la descarga del dinero del chip en su cuenta bancaria o depósito correspondiente.

Como tarjeta 4B, la tarjeta inteligente permite su utilización fuera de las instalaciones universitarias como una tarjeta más de la red 4B.

Menu Anterior



ATT00049.html

TARJETA SANITARIA INTELIGENTE:

TERMINAL AUTÓNOMO DE URGENCIAS

Grupo Universitario de Tarjeta Inteligente

Departamento de Tecnología Fotónica

ETSI. Telecomunicación

Universidad Politécnica de Madrid

Introducción

El prototipo de terminal autónomo de urgencias (TAU) que presentamos,

está basado en un modelo de tarjeta sanitaria desarrollado por los

autores. En este modelo, la tarjeta se ha concebido como un sistema

portátil de información en el cual se refleja, de forma resumida y

actualizada, la Historia Clínica Longitudinal del paciente, así como algunos parámetros de seguimiento y control: diabetes, embarazos, tratamientos y medicamentos, etc..

La información contenida en la tarjeta está estructurada en función del tipo de datos y del entorno donde va a ser utilizada (referencias bibliográficas), de tal forma que cualquier profesional sanitario, en cualquier circunstancia, pueda acceder a ella rápidamente y de forma concisa. Además, sin olvidar los aspectos relacionados con la confidencialidad y protección de datos, se han definido distintos niveles de acceso a la información en función del profesional que accede a ella, su prioridad en el uso sanitario, etc..

Respecto del ámbito de aplicación (Figura 1), se han tenido en cuenta distintas situaciones y procedimientos en los que la tarjeta interviene de una forma activa. Entre ellos se encuentran los de urgencia, tanto si se dan en un entorno hospitalario como fuera de él. Las necesidades de información en estas situaciones, así como la dinámica de una urgencia, son las bases sobre las que hemos definido nuestro modelo funcional de uso de la tarjeta sanitaria inteligente en las urgencias, a través de un terminal autónomo.

Características del modelo de uso de la tarjeta en urgencias.

En la definición del contenido de la tarjeta utilizada en una situación de urgencias, se han considerado los criterios y/o condiciones siguientes:

** Habitualmente el paciente no puede proporcionar ningún tipo de información oralmente, ya sea porque está inconsciente, altamente estresado, o su idioma es desconocido para el equipo médico.*

** Los datos no se consideran imprescindibles para dispensar el acto médico de urgencias, pero su conocimiento acelerará el diagnóstico y el tratamiento.*

** Dicho conocimiento podría evitar situaciones, tratamientos, etc., que supongan un riesgo vital para el paciente.*

** La prioridad de los datos de urgencia es tal que la tarjeta debe proporcionarlos junto con el nombre del titular de la tarjeta, cuando es introducida en un terminal específico de urgencias.*

** Los datos de urgencia también forman parte de la información que proporciona la tarjeta en otros actos sanitarios clínicos (p.ej. en una consulta).*

Además, se han tenido en cuenta diversos proyectos europeos de datos de emergencia (referencias sacar del GIETS'94). En base a estos criterios y referencias, se han definido varios bloques de información que configuran el perfil sanitario de urgencias, incorporado en la tarjeta sanitaria inteligente.

Estructuración de la tarjeta sanitaria inteligente

Basándonos en lo expuesto anteriormente, la distribución de datos en la tarjeta es como se indica a continuación. Concretamente (figura 2):

- 1. Enfermedades y/o procesos que per se pueden conducir a una situación crítica (datos ambulatorios).*
- 2. Datos cuyo conocimiento puede evitar un riesgo grave ante determinadas situaciones urgentes (datos de urgencias).*
- 3. Datos farmacológicos. En este bloque se diferencia entre aquellos medicamentos que el titular está tomando en el momento de la urgencia, y que pueden interferir potencialmente con otros, o cuya*

suspensión brusca puede comprometer la vida del paciente. Y otros grupos de fármacos a los que es alérgico y, si se conoce, la denominación de los fármacos que deben ser o no utilizados.

Los datos de urgencia se almacenan en la tarjeta segdn una estructura jerárquica (figura 3), que parte del grupo de enfermedad o problema y alcanza hasta la mayor especificación posible de la enfermedad (o problema), que padece el titular de la tarjeta. La jerarquía se ramifica para detallar las enfermedades englobadas dentro del mismo grupo. En cada nodo de la jerarquía, la enfermedad (problema) se almacena codificada en registros. Para conseguir la máxima flexibilidad, los registros se han diseñado con una cabecera en la que, entre otro tipo de información, se indica el sistema de codificación del problema almacenado, la existencia de algún campo con texto(en algunos casos será necesario incluir texto para detallar aún más la enfermedad) y el idioma en el que se ha escrito dicho texto.

Veamos esquemáticamente un ejemplo de este tipo de estructura (figura 4), en el cual el paciente sufre una cardiopatía isquémica con IAM y le han implantado una prótesis de válvula sigmoidea aórtica:

** En el nivel 0 (fichero general) existe un registro en el que utilizando una codificación ficticia (tipo 25), se dice que el paciente sufre cardiopatías (código A03). Además, en la cabecera del registro se indica que existen dos ramas (especificaciones) con el tipo de cardiopatías que padece. En este caso, también en la cabecera, se indica cual es el primer registro hijo (0x03).*

** En la cabecera del registro 3 del nivel 1 (fichero específico), se indica el tipo de codificación usado (tipo 25), el registro de su*

mismo nivel (0x04) y que existe texto almacenado (en el registro 0x02).

En este registro se informa de que el paciente sufre cardiopatía isquémica (B010).

** En la cabecera del registro de texto, (registro2) del nivel 2 (fichero de texto), se indica que la información está en un texto escrito en castellano (idioma 34), en el que se especifica que es "con IAM".*

** El registro 4 del nivel 1, análogo al 3, informa del tipo de codificación (tipo 25), y que no existen registros hermanos (0x00), ni de texto (0x00). Además se indica que el paciente tiene una prótesis de válvula sigmoidea aórtica (B012).*

Además, con el fin de proporcionar la información de una forma más abreviada se ha diseñado también una estructura análoga a la anterior, pero con codificación binaria (si/no) para su lectura en terminales portátiles donde la capacidad de almacenamiento es notablemente inferior y por tanto, es más difícil incorporar las tablas de decodificación de los datos, según el sistema de codificación sanitaria.

Toda esta estructura se ha pensado de acuerdo con las necesidades prioritarias en un servicio de urgencias sanitarias. Por tanto, basándonos en la misma distribución de la información, se ha desarrollado el proceso de visualización de los datos en el terminal autónomo: TAU.

Descripción del TAU

Desde el punto de vista de un proceso sanitario, en una urgencia se dan varios parámetros relacionados con cuando y donde se produce, y se trata, la urgencia. Estos parámetros se han tenido en cuenta a la hora

de definir los terminales en los que se va a leer la tarjeta. No es lo mismo que la urgencia se produzca en la calle y sea tratada por el personal sanitario de una unidad móvil de urgencias, que en un centro hospitalario.

En el primer caso, los terminales que acceden a la información de la tarjeta deben ser portátiles, con capacidades de almacenamiento y procesado muy inferiores a los de un ordenador, pero cuyas habilidades deben permitir al menos, leer los datos personales del titular, leer y decodificar el registro binario del perfil sanitario de urgencias y presentar estos datos a los sanitarios (a través de la pantalla y, en su caso, una pequeña impresora). Este mismo tipo de terminal puede ser usado en un traslado de pacientes, en las visitas domiciliarias, etc..

Cuando la urgencia se produce y/o es atendida en una unidad de urgencias de un hospital, el terminal de urgencias no está limitado por su portabilidad; por tanto podemos exigirle que sea capaz de proporcionar la máxima información sanitaria del titular de la tarjeta. Es decir, además del perfil sanitario de urgencias se puede acceder a otras zonas de la tarjeta, que configuran junto con este, el perfil sanitario ambulatorio (cartilla de vacunaciones, diagnósticos, recetas). En definitiva, desde el punto de vista informático, el terminal debe ser capaz de leer un mayor volumen de información, decodificar datos sanitarios codificados en los distintos sistemas de codificación, generar un informe de entrada, etc.. Todas estas necesidades pueden solventarse con un terminal que tenga la estructura y características de un ordenador personal, convenientemente configurado, como podría ser una columna de información multimedia (análoga a los cajeros automáticos de

última generación).

Este tipo de terminales, por su estructura y características informáticas, pueden funcionar de modo autónomo, o conectados (temporal o permanentemente) a la red del centro sanitario; en este caso tendría acceso a las estructuras de datos administrativos y sanitarios de los pacientes censados (que tienen ficha abierta), o la posibilidad de abrir una ficha en el caso de los nuevos pacientes. El acceso a la base de datos permite ampliar las funcionalidades del terminal (p.ej., emitir los partes de atención y/o de altas). Pero además debe cumplir las normativas de seguridad y confidencialidad de los datos almacenados, para lo cual se ha diseñado una tarjeta inteligente como llave de acceso y elemento de seguridad (la tarjeta del profesional sanitario).

El terminal de urgencias que presentamos está diseñado para que cumpla las características anteriores, funcionando en modo autónomo, por ello lo denominamos TAU (Terminal Autónomo de Urgencias). En los siguientes puntos detallamos su arquitectura y funcionalidad.

Características técnicas del TAU

Tal como hemos indicado el TAU se ha concebido como una columna de información multimedia con pantalla táctil, impresora y unidad de lectura/escritura de tarjetas inteligentes (diseñada y desarrollada por los autores). Las tarjetas utilizadas en el prototipo del sistema TAU, tanto la del paciente como del profesional, incorporan un microprocesador (las denominadas tarjetas inteligentes).

La aplicación del TAU se ha desarrollado para el entorno Windows, en el lenguaje C++, lo que la hace muy llamativa, y sobretodo de fácil manejo para el usuario, pues parte de la información es gráfica, y el texto se

presenta distribuido y organizado temáticamente, para que su visualización sea más clara; del mismo modo, la grabación de nueva información se puede realizar de forma automática mediante botones. En general, se puede decir que el proceso es muy rápido, cómodo y completo, propiedades fundamentales en una situación de emergencia.

La aplicación se ha ideado para que pueda adaptarse en función de las características del servicio de urgencias (pediatría, traumatología, etc.) y del entorno sanitario (hospital, centro de salud, etc.), con el fin de que la información que proporcione y su funcionalidad sea lo más ajustada a las necesidades. Además, en esta parametrización se definen los distintos niveles de protección y acceso a los datos, los cuales se delimitan mediante las correspondientes tarjetas de los profesionales sanitarios, actuando por tanto, como llave selectiva de acceso a la información.

Funcionalidad del TAU

A continuación describimos las características funcionales del TAU. Tal como hemos indicado, al ser parametrizable, se ha definido una aplicación de arranque y programación de los parámetros del terminal y de la aplicación. También para acceder a esta aplicación es necesario la correspondiente tarjeta del responsable del sistema.

Una vez que el TAU se ha inicializado, el acceso a los datos del paciente se consigue introduciendo su tarjeta en la lectora de tarjetas inteligentes acoplada al terminal.

La secuencia de lectura y aparición de los datos, en el terminal, es la siguiente:

** Datos de identificación personal del titular (nombre, DNI,*

domicilio...), persona de contacto, y si la persona es o no donante de órganos.

** Datos del perfil sanitario de urgencias y, en su caso, cartilla de embarazada.*

Con todos estos datos el terminal confecciona un informe que imprime para el personal sanitario. Finalizada esta fase, el terminal ofrece la posibilidad de leer (de la tarjeta) y presentar otros datos complementarios. Concretamente:

** Datos administrativos generales relacionados con la entidad sanitaria. Además, se proporciona información sobre su médico de cabecera, número de historia, etc. (que permiten una completa identificación del paciente).*

** Datos complementarios al perfil sanitario de urgencias. Estos datos componen lo que hemos denominado el perfil sanitario ambulatorio: Diagnósticos, antecedentes femeninos (en su caso), cartillas de vacunación, etc..*

** Tratamientos farmacológicos y recetas de larga duración.*

** Registros de seguimiento y control.*

También, con estos datos se genera el correspondiente informe, que se imprime. Finalmente, el terminal permite grabar toda esta información en una agenda/historia temporal de urgencias, para reflejar los datos y procesos sanitarios que se realizaron en el servicio de urgencias. En caso de que el paciente sea ingresado, los datos de esta agenda se vuelcan a la estructura de datos del hospital. Si el paciente es dado de alta, los datos de esta agenda/historia sirven para actualizar los datos de la tarjeta del paciente, generar el informe de urgencias y el parte

de alta.

Bibliografía

1. Zoreda BartolomJ, J. L., Cobián F. y Tamariz–Martel M.S.. "La tarjeta Inteligente en el ;mbito de la Sanidad". *Bit, AZo* 13, ndm 65, Julio–Agosto (1990).
2. Zoreda, J. L., Ichaso M.S., Cobián F.. "Modelo de tarjeta personal inteligente para el seguimiento y control sanitario", *I+S. Informática y Salud* (1991).
3. Zoreda, J. L. et al. "Patient Card for Health Follow Up and Control of Children", *Proc. of Fourth Global Congress on Patient Cards and Computerization of Healths Records*, pp 32/1 – 32/5, Berlin, Germany 26 May 1992.
4. Zoreda, J. L. et al. "An Autonomous Smart–Card Read/Write Device for Health Care", *Proc. of Fourth Global Congress on Patient Cards and Computerization of Healths Records*, pp 32/1 – 32/5, Berlin, Germany 26 May 1992.
5. Pereda Huelves J., Rodrigo C., Zoreda, J.L., Otón J.M., "Sistema distribuido de infoemación sanitaria en Atención Primaria", *Proc. de las II Jornadas Nacionales de Informática de la Salud*, Madrid, 21/23 Abril 1993.



ATT00053.html

Smart–Bank permite a su banco instalar un sistema de tarjeta inteligente basado en una segura cartera electrónica multimonedero.

Las tarjetas Smart–Bank se pueden usar en Cajero Automático y TPV's, son la alternativa moderna a llevar dinero encima.

Smart-Bank es compatible con redes de tarjeta existentes (por ejemplo, VISA), lo que le permite emitir tarjetas inteligentes con las marcas de esas redes para los clientes de su banco. Smart-Bank se integra plenamente con Sparrow y otros productos INTERLINK pertinentes. Smart-Bank se puede usar para personalizar tarjetas inteligentes, para instalar un sistema de Cajero Automático inteligentes, y para instalar un sistema de TPV's inteligentes.

Para más información sobre Smart-Bank, póngase en contacto con INTERLINK.

Propiedades de Smart-Bank

Defensa antirrobo

En caso de robo o de pérdida de la tarjeta inteligente, no se puede acceder al dinero del monedero protegido, por medio del PIN (número personal identificación) de la cartera electrónica, a menos que se conozca tal.

De esta forma, el monedero protegido con número personal está a salvo de robos.

Seguridad de los fondos

El dinero guardado por una tarjeta inteligente se protege con las técnicas más sofisticadas de codificación. Por eso las tarjetas inteligentes son portadores muy seguros de datos personales y financieros.

Producción de tarjetas inteligentes

Smart-Bank tiene interfaz a equipos de personalización de tarjetas tanto para tarjetas inteligentes como para tarjetas convencionales de Cajero Automático con banda magnética o para tarjetas híbridas inteligentes y

de banda magnética.

Certificados de transacción

Las tarjetas inteligentes Smart-Bank generan un certificado para cada transacción, que el banco puede utilizar para comprobar la validez de la misma.

Control de uso

Smart-Bank ofrece un control total de los gastos que se producen y de cuánto dinero hay en cada tarjeta inteligente. De esta forma, su banco puede planificar su negocio de tarjetas inteligentes: ampliando su base de tarjetas, supervisando su uso, etc.

Click aqui para la pagina Lista de Productos



Sistemas de tarjeta inteligente

INTERLINK puede ofrecer a su banco una solución segura de tarjeta inteligente, emitiendo tarjetas inteligentes como parte de un un sistema de TPV's inteligentes (Ref:SMBK3) <p_smbk3.html>, un sistema de áCajero Automtico inteligentes <p_smbk1.html> o ambos, mediante el producto de INTERLINK Smart-Bank <p_smbk.html>.

Las tarjetas inteligentes ofrecen a los titulares de tarjetas de su banco una forma segura de llevar encima dinero y efectuar pagos mediante una ócartera electrónica <p_smbk2.html> multimonedero.

Las tarjetas inteligentes se pueden configurar para hacerlas compatibles con redes internacionales de tarjetas <net_b.html> existentes, como VISA.

Ventajas para su banco

Su banco gana:

Mayor seguridad

Solución probada

Tecnología punta

Una baza competitiva

Sistema autónomo

Menos billetes

Ventajas para los titulares de tarjetas

Los titulares ganan:

Mayor seguridad

Amplia aceptabilidad

Funciones de multimonedero

Mayor comodidad

Prevención de descubiertos

Ventajas para los establecimientos clientes (*sólo sistema TPV*)

Los establecimientos ganan:

Una baza competitiva

Mayor seguridad

Reducción de gastos

Conciliación flexible

Pago inmediato

Facilidad y comodidad

[Click aqui para la pagina Soluciones comerciales. <bu_sol.html>](#)

The logo for Sparrow, featuring the word "Sparrow" in a stylized, black, serif font. The letters are slightly irregular and have a hand-drawn feel.

Sparrow

Sparrow es un sistema integrado de direccionamiento y bases de datos que le permite automatizar las transacciones financieras a partir de terminales de autoservicio como Cajero Automático y TPV's mediante un sistema de tarjetas seguro.

Sparrow es el núcleo de toda una serie de productos INTERLINK <products.html>, que pueden aportar soluciones comerciales <bu_sol.html> para todas sus necesidades presentes y futuras de sistemas bancarios de autoservicio.

Sparrow puede acoplarse a su HOST y posee una amplia gama de interfaces a distintos dispositivos para la producción de tarjetas, la impresión de sobres de número personal, etc.

Ejemplo del sistema

El siguiente esquema muestra cómo trabaja con su banco un sistema Sparrow típico:

<p_smap.map>

Sparrow-based system

<p_smap.map>

<p_sp1.html>

Propiedades de Sparrow. <p_sp1.html>

<p_sp1.html>

óAmpliación de su sistema Sparrow. <p_sp1.html>

Click aquí para la página Lista de Productos <products.html>

MOTOROLA SEMICONDUCTORES Y VISA ESPAÑA CREAN LAS PRIMERAS TARJETAS CHIP

BANCARIAS SIN CONTACTO PARA TRANSPORTE

El Grupo Motorola Semiconductores, fabricante líder en el suministro de chips para tarjetas inteligentes, ha sido seleccionado por Sermepa, empresa operativa de VISA España, en nombre de sus Entidades Financieras Miembros, así como por el Consorcio de Transportes de Madrid y operadores de transportes de Barcelona, para suministrar los chips que

irán incorporados en una nueva generación de tarjetas inteligentes, creadas para efectuar pagos en transportes públicos.

Después de haber lanzado tarjetas con contacto, modelo que conlleva la lectura por inserción en lectores, y haber combinado esta función junto a las del monedero electrónico VISA Cash en las tarjetas inteligentes, se introducirá en el mismo plástico bancario la opción sin contacto, que permite una lectura sin necesidad de inserción en puestos de control de viajes que dispondrán de sensores diseñados con este fin.

Las primeras pruebas que se llevarán a cabo a lo largo de este año conllevarán la sustitución de los actuales sistemas de billetes y bonos por tarjetas inteligentes recargables con dinero y títulos de transporte en cajeros automáticos. Estos serán los primeros casos en los que el mismo chip de una tarjeta bancaria opere con contacto en determinados sectores de actividad y sin contacto en otros, con los mismos niveles de seguridad.

Las Entidades Miembros de VISA España–Sermepa, que esta diseñando tanto el modelo de funcionamiento general entre Entidad Financiera y operador como el sistema operativo necesario para el funcionamiento de este modelo sin contacto, van a lanzar al mercado la tarjeta chip de transporte de Motorola. El usuario podrá cargar su tarjeta (como en el caso del monedero electrónico VISA Cash) insertándola en una red de cajeros diseñada para tarjetas inteligentes y utilizarla posteriormente como una tarjeta de transporte. El precio del viaje se abonará electrónicamente pasando dicha tarjeta por un lector existente en la estación, parada o interior del vehículo. Además de usar esta tarjeta como documento de transporte, el viajero también podrá utilizarla para

pagar otros artículos y servicios.

Enrique Ruiz, Director General de Motorola Semiconductores España dice

"este tipo de tarjetas sin contacto (cuya utilización se ha visto limitada hasta el momento a aplicaciones de transporte con niveles de seguridad limitados, ofrece ventajas significativas tanto para los viajeros como para los operadores de transportes público". Y añade "Motorola es el primer suministrador que introduce en el mercado un microcontrolador para tarjetas inteligentes que ofrece los niveles de seguridad necesarios para realizar transacciones financieras y pagos en transportes públicos mediante la utilización de una tarjeta inteligente con y sin contacto".

Este desarrollo tecnológico supone para Motorola y las Entidades de VISA España – Sermepa un paso adelante en la conquista de un mercado que tiene un alto potencial también en el caso de tarjetas inteligentes que cobinen aplicaciones de transporte y financieras en otras ciudades españolas y en Latinoamérica. "Datamonitor, firma de análisis el sector, predice que el mercado para estas tarjetas sin contacto va a crecer mucho más rápido que el mercado para tarjetas inteligentes con contacto, creciendo desde prácticamente cero hasta los 250 millones de unidades por año en el 2001", añade Enrique Ruiz, para quien "este tipo de tarjeta de transporte va a ser una de las principales aplicaciones de las tarjetas inteligentes que van a conducir al crecimiento explosivo de este mercado mundial".

La tarjeta de transporte utilizará un único microprocesador sin contacto, que ofrece memorias EEPROM de 4 Kilobytes, ROM de 20 Kilobytes y RAM de 256 Bytes.

Con unas ventas mundiales de 8.500 millones de dólares, Motorola Semiconductores es el primer fabricante de semiconductores de Estados Unidos. Motorola es uno de los primeros fabricantes mundiales de comunicaciones móviles, semiconductores, sistemas electrónicos avanzados, componentes y servicios. Entre sus productos se encuentran teléfonos celulares, radio-emisores y receptores, buscapersonas, equipos de automoción e informática. Los semiconductores de Motorola alimentan equipos de comunicaciones, ordenadores y millones de productos de consumo. Las ventas de Motorola en 1995 fueron de 27.000 millones de dólares (unos 3,4 billones de pesetas).

VISA es la marca líder de medios de pago en el mundo. En España, la marca VISA esta presente en el 53% de las transacciones realizadas con tarjetas bancarias. Los bancos y cajas de VISA España han desarrollado el sistema de monedero electrónico VISA Cash como una de las aplicaciones de su tarjeta inteligente. En la actualidad, España es el país del mundo con un mayor nivel de desarrollo de esta modalidad de plástico bancario. VISA Cash suma un total de 1,8 millones de tarjetas operativas en 26 provincias y lanzadas por 34 Entidades Financieras. VISA Cash puede ser utilizada en 57.000 terminales y 45.000 teléfonos públicos, y cargada en 6.200 cajeros automáticos. El sistema operativo TIBC en el que se basa VISA Cash ha sido adoptado por VISA International para desarrollar la tarjeta monedero en todos los países de Latinoamérica.

[Índice de Noticias]



ATT00050.html

COMENTARIO

Iniciará las oportunidades de colaboraciones

eficientes y beneficiosas con proveedores

de calidad, tales como bancos, compañías

aéreas y gobiernos.

** Desde el éxito de las tarjetas de teléfonos prepagadas en*

Europa,

las aplicaciones de estas tarjetas inteligentes se han multiplicado.

Pronto las aplicaciones irán desde la licencia de conducir hasta el

portamonedas, desde la tarjeta de estudiante hasta la tarjeta de

privilegio del viajante aéreo. Estas tarjetas inteligentes requieren un

terminal donde el usuario podrá administrar sus servicios, sus

accesos y sus particularidades, lo que el telWEB SmartCard en

una red pública de telWEB PayPhone le permitirá ofrecer. Usted

será de los primeros a beneficiarse de esta revolución.

** Una red telWEB PayPhone con telWEB SmartCard se impondrá*

como el lugar de transacción ideal, tanto para los poseedores de

tarjetas como para los proveedores de servicios.

Muy pronto... Datos técnicos sobre telWEB SmartCard !

© 1997, Todos los derechos reservados. Absolu Technologies Inc.



ATT00052.html

Previsiones para el año 2000				
Sector	1995 (millones unidades)	2000 (millones unidades)	Crecimiento anual medio	
Tarjetas telefónicas	370	1.400	30%	
GSM	20	120	43%	
Sanidad	17	400	88%	

Bancos	30	500	76%		
Identificación	2	300	163%		
Transporte	5	400	140%		
TV de pago	10	120	58%		
Apuestas	1	300	228%		
Lectura de contadores	5	60	58%		
Control de acceso	5	200	109%		
TOTAL	465	73.800	52%		
<i>Fuente: Gemplus</i>					
En resumen, las Tarjetas Inteligentes se muestran como una excelente herramienta para desarrollar nuevos servicios para sus clientes y/o modernizar su empresa, entre otras posibilidades. Si desea que le ampliemos la información o comentarnos un futuro proyecto, solamente tiene que pulsar <u>aquí</u> y enviarnos el formulario.					