

ÍNDICE

- Comunicaciones unificadas
Pág. 2
- La tecnología NFC
Pág. 6
- Alboan:
«Ibilbideak», ideas para moverse
Pág. 10
- Breves:
Nuevo apartado de la DIT en euskadi.net
Normas para mejorar nuestra privacidad en Internet
Pág. 12

Hoy en día, lo más habitual en cualquier organización (independientemente de su tamaño) es que las personas trabajen en equipo, siendo lo más común convocar a la gente en una sala y hacer allí el seguimiento de los proyectos, intercambiar ideas, etc.

Pues bien, eso era hasta ahora, porque según muchos expertos, en breve, todos utilizaremos las nuevas tecnologías para realizar esas mismas reuniones, pero con la diferencia de que ya no será necesario desplazarse físicamente para intervenir en esas reuniones. La tecnología que nos puede permitir hacer eso se llama «**Comunicaciones unificadas**». En el primer artículo, por tanto, veremos en qué consiste y si se encuentra tan implantada como indican los expertos.

El mundo de las nuevas tecnologías, por si alguien no lo sabía, está lleno de siglas. Unas que aparecen cada vez más en distintos foros son NFC. Dado que mucha gente no conoce exactamente qué es, para qué se está utilizando y qué uso se le puede dar, hemos elaborado el segundo artículo, titulado «**La tecnología NFC**» para dar respuesta a todas esas preguntas.

Por otro lado, dentro del apartado «*Alboan*» podrás conocer la iniciativa que ha puesto en marcha el Gobierno Vasco, a través de la Dirección de Juventud y Deportes, y que lleva por nombre «**Ibilbideak**». Así que si te gusta el deporte, no dejes de leer el artículo que hemos elaborado en esta ocasión.

En el apartado «*Breves*», por su parte, os informamos que el portal Euskadi.net ha habilitado un apartado donde está disponible toda la información del Gobierno Vasco relacionada con la Informática y las Telecomunicaciones (entre otros temas, se han publicado los acuerdos y/o convenios firmados con distintas entidades, el documento de estándares tecnológicos y expedientes administrativos relacionados con las TICs).

Por otra parte, la vigilancia que se sufre a través de Internet en cualquier actividad diaria es un hecho que ha activado todas las alarmas en la **IETF** (organismo dedicado a la normalización técnica de Internet), por ello, y desde su ámbito competencial, a través de las normas técnicas, está realizando esfuerzos para mejorar nuestra seguridad y privacidad.

Comunicaciones unificadas



Cada vez se escucha con mayor frecuencia, y en distintos ámbitos, el término «comunicaciones unificadas¹», pero ¿qué significa exactamente? y ¿qué ventajas nos ofrece?



DICCIONARIO

¹ **Comunicaciones unificadas:** El término «Comunicaciones Unificadas» («*Unified Communications*» o UC por sus siglas en inglés) es utilizado normalmente por las empresas proveedoras de Tecnologías de la Información (TI) para definir la **integración** de los servicios de telefonía, correo electrónico, mensajes de voz, fax, mensajería instantánea, conferencias web, así como información de su estado (si está o no disponible, por ejemplo), todo ello en una única aplicación.

Algunos estudios afirman que más del 60% de la plantilla de una empresa utiliza distintos dispositivos para comunicarse. Muchas de esas personas trabajan con documentos en papel, fotocopias de esos mismos documentos, correos electrónicos («*e-mails*»), faxes, mensajes en el contestador del móvil, el teléfono de sobremesa, teléfonos móviles... dándose, además, la circunstancia de que muchos empleados tienen que trabajar fuera de su oficina y en cualquier momento. En definitiva, los trabajadores cada día son más «móviles».

Si todos esos sistemas que habitualmente manejamos no están bien organizados puede provocar que nuestra entidad, desde un punto de vista organizativo, sea un desastre.

Ahora bien, si utilizamos de forma adecuada las soluciones tecnológicas que nos ofrece hoy en día el mercado, podemos dar la vuelta a esa situación y aprovechar mucho mejor nuestro tiempo y recursos.

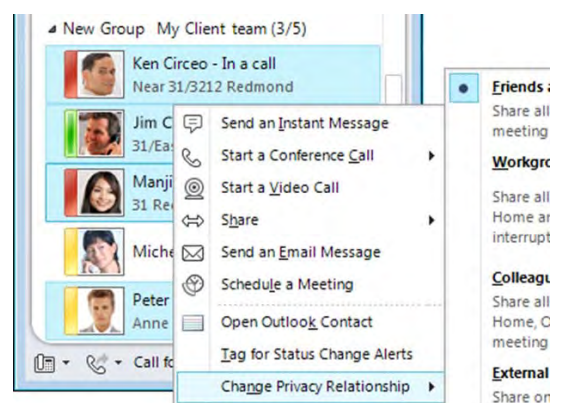
Y es aquí donde surgen las soluciones conocidas con el nombre de «*comunicaciones unificadas*».

¿EN QUÉ CONSISTEN?

Las Comunicaciones Unificadas, en realidad, no son un producto concreto, sino que son una **solución global** para cualquier organización.

El concepto «*Comunicaciones Unificadas*» lo conforman todos aquellos elementos funcionales que nos permiten tener una **comunicación efectiva y global**, es decir, aquellas que nos ofrecen la capacidad de realizar conferencias de audio, leer mensajes de voz, acceder al correo electrónico, gestionar faxes, apuntar reuniones en nuestra agenda, compartir información con otras personas, e incluso tener la capacidad de interactuar con varios dispositivos fijos y móviles a la vez.

Las Comunicaciones Unificadas, en definitiva, tienen como objetivo ofrecer una **plataforma de colaboración** única para los usuarios.



VENTAJAS E INCONVENIENTES

Este tipo de soluciones permiten a muchas empresas pasar de tener una centralita de voz, un servidor de mensajería instantánea, un sistema de videoconferencia... a disponer de un único servidor de comunicaciones global. Siendo sus principales **ventajas** las siguientes:

- Desde un punto de vista **Económico**...
 - ✓ En algunos casos se reduce la infraestructura de telefonía fija y móvil.
 - ✓ Pueden desaparecer los costes por el mantenimiento de las centralitas.
 - ✓ Gracias a las soluciones de videoconferencia, se pueden reducir los costes en viajes
- Desde un punto de vista de la **Gestión**...
 - ✓ En muchos desaparece gran parte de la infraestructura existente (centralitas, líneas fijas...) por lo que la gestión puede ser más sencilla.
- Desde un punto de vista **Tecnológico**...
 - ✓ La integración puede basarse en soluciones en la «nube» pública/privada o con infraestructura propia del cliente.

- ✓ La integración de una delegación es mucho más sencilla.
- ✓ Se pueden incorporar servicios y funcionalidades nuevas (integración con el directorio activo, uso de «softphones»², virtualización del servidor de comunicaciones, buzón único...)
- ✓ En algunos casos se puede gestionar todo el sistema desde una única consola.

«Las Comunicaciones Unificadas tienen como objetivo ofrecer una plataforma de colaboración.»

En cuanto a las **desventajas** que presentan las UC podríamos mencionar las siguientes:

- ✓ En algunos supuestos, puede aumentar la dependencia con respecto al operador.
- ✓ Si nuestra organización no dispone de telefonía IP³, es necesaria una inversión importante en terminales.
- ✓ Se requiere adaptar gran parte de la circuitería de la red LAN/WAN.
- ✓ Mejorar la calidad del servicio de la red, en muchos casos, supone un gasto adicional para la empresa.

Otro aspecto importante que conviene no olvidar es que la puesta en marcha de este tipo de soluciones requiere de un **periodo de adaptación** por parte de los trabajadores y trabajadoras para poder sacar el máximo provecho a todas sus funcionalidades. Por lo tanto, recae en la empresa el trabajo de formar y motivar a todo su personal para que las nuevas funcionalidades no caigan en desuso y el proyecto sea un fracaso.

EL MERCADO

En opinión de los analistas, los dos principales proveedores de «tecnología UC» son Microsoft y Cisco, que en la actualidad representan más del 40% de la cuota total del mercado.

Actualmente, la adopción generalizada de servicios como «Microsoft Lync» y otras soluciones basadas en «la nube» (como la «Cloud-based unified communications» de Cisco), están incrementando el número de clientes.

Sin embargo, debido al contexto económico actual en el que nos encontramos, el crecimiento es menor de lo esperado. Los últimos estudios, por

ejemplo, indican que el mercado de Comunicaciones Unificadas en empresas experimentó un crecimiento del 2,4% en 2012, llegando a un valor de mercado de unos 700 millones de dólares. En opinión de los analistas, éste se ha mostrado moderado debido, principalmente, a la incertidumbre económica de los **Estados Unidos**, el principal mercado para esta industria. Al mismo tiempo, se espera que el mercado de **Australia**, otro de los más importantes para este sector, crezca un 5,5% anual entre el año 2012 y 2019, un crecimiento relativamente bajo, según las consultoras.



LOS FABRICANTES

El origen de los fabricantes se divide entre aquellos que provienen del sector tradicional de las centralitas (Siemens [actualmente Unify], Avaya, Alcatel) y los «nuevos jugadores» (CISCO, Microsoft y Asterisk).

- **Unify (anteriormente Siemens):**
 - Cuenta con una importante base instalada en nuestro país heredada de las antiguas soluciones de telefonía.
 - Engloba sus soluciones bajo las plataformas *OpenScape* y *Hipath* (esta última lleva muchos años en el mercado).
- **Avaya:**
 - Su plataforma se denomina *Aura*, la cual ofrece una solución integrada con capacidades de voz, video, mensajería unificada, presencia, aplicaciones web, clientes móviles y conferencias multimedia.
- **Alcatel-Lucent:**
 - Agrupa sus soluciones bajo la plataforma *Omnitouch*.
 - Cuenta también con una importante base instalada en nuestro país heredada de las antiguas soluciones de telefonía.
- **Cisco:**
 - Es considerada la referencia del sector.
 - Tiene la mayor cuota de mercado.



DICCIONARIO

² **Softphone:** Un «softphone» (combinación de las palabras inglesas «software» y «telephone») es un software que se usa para hacer llamadas a otros softphones o a otros teléfonos convencionales usando VoIP (Voz sobre IP). Algunos «softphones» están implementados completamente en software, que se comunica con las centralitas (PABX) a través de la Red de Área Local (LAN) para controlar y marcar a través del teléfono físico. En estos casos la información del cliente aparece en la pantalla de la computadora cuando el teléfono suena
(Fuente: wikipedia.org)

³ **Telefonía IP:** Conjunto de aplicaciones que permiten la transmisión de voz en vivo a través de Internet utilizando los protocolos TCP/IP. Para más información podéis consultar el artículo titulado «Voz sobre IP» del boletín Aurrera Nº 6 (diciembre de 2001)



DICCIONARIO

⁴ **Microsoft Lync:** La solución de Comunicaciones Unificadas que ofrece actualmente la empresa Microsoft se basan en «*Microsoft Exchange Server*» y «*Microsoft Lync*».

- En 2010 compró *Tandberg* para potenciar el área de la videoconferencia.
- Cuenta también con la plataforma *Webex* para reuniones en línea, presentaciones,...

● **Microsoft:**

- Su herramienta es *Lync* (antes *OCS*) y se integración perfectamente con todo el entorno Microsoft.
- La empresa compró *Skype* y ha llegado a acuerdos con otros fabricantes (*Polycom*...)

● **Asterisk:**

- Es la principal referencia en Software Libre para centralitas.
- Hay multitud de fabricantes e integradores que basan su solución en esta plataforma.

CARACTERÍSTICAS

Las soluciones de Comunicaciones Unificadas permiten compartir información, así como gestionar la «presencia» de un usuario. Veamos algunas de esas funcionalidades:

- **Mensajería Instantánea:** Hoy en día, muchas personas utilizan servicios de Mensajería Instantánea (IM por sus siglas en inglés) para uso personal, como son: MSN, Yahoo, Google, AOL o Skype. Algunos de estos servicios permiten la transferencia de archivos y

conversaciones telefónicas basadas en IP, lo que puede representar un riesgo para las empresas si esto se utiliza para fines de negocio. Por esa razón, las empresas quieren ofrecer a su personal la flexibilidad suficiente para que pueda utilizar la Mensajería Instantánea pero a través de un medio global y seguro.

- **Mensajería Unificada:** La Mensajería Unificada simplifica/facilita la comunicación entre las personas. Los trabajadores y trabajadoras pueden acceder a sus mensajes de voz y a sus



Pruebas piloto en el Gobierno Vasco

En el ámbito de las Comunicaciones Unificadas, el Gobierno Vasco viene realizando desde el año 2008 análisis y pruebas piloto de distintas soluciones tecnológicas disponibles en el mercado, como pueden ser, entre otras, OCS, Corporate IP, Lync...

En la última prueba realizada este mismo año (en este caso con «*Microsoft Lync 2013*»⁴) han participado alrededor de 60 personas (pertenecientes a diferentes unidades administrativas del Gobierno Vasco).

Desde el punto de vista técnico, señalar que en esta última prueba piloto ha sido necesario desplegar 10 servidores Windows 2008 R2

virtuales y que los servicios desplegados han sido:

- ✓ Mensajería Instantánea y Presencia
- ✓ Audio, Video y «*Web Conferencing*»
- ✓ Integración con Salas de reuniones y cámaras de reuniones 360º
- ✓ Movilidad (Clientes web y para móviles)

De todas formas, y dado que el mercado continúa avanzando, en fechas próximas, el Servicio de Comunicaciones de la Dirección de Informática y Telecomunicaciones (DIT) del Gobierno Vasco tiene previsto realizar más pruebas, en este caso con la solución tecnológica suministrada por el proveedor Unify (anteriormente Siemens).

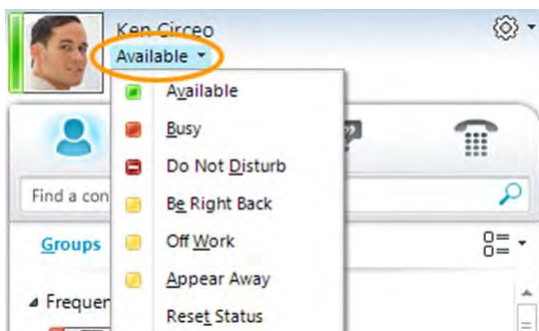


correos electrónicos mediante una sola entrada, lo cual es muy útil cuando se trabaja de forma «remota», ya que se puede acceder a los correos

«Los expertos recomiendan las UC para organizaciones con muchas sucursales.»

electrónicos, por ejemplo, desde un dispositivo móvil, utilizando la facilidad de «Text to Speech» (conversión texto a voz).

- **Video:** Se trata de ofrecer sistemas de conferencia productivos y económicos mediante herramientas de audio y vídeo «on-line». Si la empresa u organización tiene muchas personas trabajando en diferentes ubicaciones (ciudades, delegaciones, países, etc.), la comunicación «cara a cara» se hace muy difícil. La videoconferencia a través del ordenador permite a una organización reducir los costes en viajes, así como proveer mayor flexibilidad a su personal. La videoconferencia es hoy en día una utilidad muy simple de instalar, de utilizar y, además, es relativamente económica.
- **Colaboración:** Normalmente, los empleados/as de una empresa requiere compartir información con otros empleados, proveedores y clientes, independientemente de donde estén. Los sistemas de colaboración se enfocan principalmente en gestionar el calendario y los flujos de trabajo que, junto a otras aplicaciones empresariales, nos puede ayudar a



comunicarnos eficazmente cuando se está en diferentes ubicaciones. Las aplicaciones para compartir documentos, además, nos permiten trabajar con mayor flexibilidad.

- **Presencia:** Esta es una característica que nos puede proveer grandes beneficios y eficiencia,

ya que proporciona información para saber dónde están otras personas y cuál es, en un momento dado, su «estado» (por ejemplo, si está disponible para hablar, si está reunido, etc.).

La aplicación de «Presencia» cuando está integrada en el calendario, ofrece información de cuándo y cómo se puede contactar con una persona. Con el tiempo, esto reduce la necesidad de usar los mensajes de voz y mejora la eficiencia, ya que los usuarios ya no pierden el tiempo intentando contactar o localizar a otra persona.

- **Federación:** Esta funcionalidad lleva a la «Presencia» a un nivel superior, es decir, más allá de su negocio (hacia los socios, proveedores, clientes y otras organizaciones), permitiendo a organizaciones externas a la nuestra ver la presencia o disponibilidad de nuestros trabajadores/as, lo que provee aún mayores beneficios.

CONCLUSIONES

En general, señalar que si bien existe una posición para evolucionar o adoptar este tipo de soluciones por parte de las empresas, los expertos remarcan que es recomendable realizar previamente un estudio detallado para determinar las ventajas/desventajas.

La posibilidad de administrar las comunicaciones, integrando el acceso a múltiples sistemas (teléfono, móvil, email y chat, entre otros) en un único «cliente inteligente», representa una gran ventaja en cuanto a tiempo y a posibilidades de acceso, ya que se facilita el trabajo colaborativo entre empleados, clientes o proveedores ubicados en distintos sitios.

Si bien para cualquier empresa puede resultar muy ventajoso implementar un sistema de Comunicaciones Unificadas en su organización, los expertos lo recomiendan de manera especial para organizaciones con operaciones distribuidas y con muchas sucursales; así como para aquellas que necesitan reunir a sus equipos de trabajo para tratar cualquier tema a través, por ejemplo, de una videoconferencia.

De todas formas, los expertos creen que a corto plazo las UC que conocemos hoy en día evolucionarán aún más (ofreciendo nuevas funcionalidades), por lo que seguiremos informando. □



ALGUNOS PROVEEDORES

- Aastra
www.aastra.com
- Alcatel-Lucent
<http://enterprise.alcatel-lucent.com>
- Asterisk
www.asterisk.org
- Avaya
www.avaya.com
- Cisco
www.cisco.com
- Intech
www.intech.com.mx
- Microsoft
www.microsoft.com
- Nortel
www.nortel.com
- Plantronics
www.plantronics.com
- Polycom
www.polycom.es
- Unify
www.unify.com

La tecnología NFC



En poco tiempo hemos pasado del código de barras a la tecnología RFID⁵, técnica que comenzó a perfilarse durante la segunda guerra mundial, y siguiendo esta estela hemos llegado a lo que se conoce como NFC («Near Field Communication», Comunicación de Campo Cercano), una tecnología que deriva de RFID. Vamos a intentar explicar qué son estas siglas y cuáles son sus aplicaciones.



DICCIONARIO

⁵ **RFID:** (son las siglas de «Radio Frequency Identification», esto es, Identificación por radiofrecuencia). RFID es el sucesor del conocido sistema de código de barras, que utiliza señales ópticas, mientras que RFID utiliza ondas de radio.

[Para más información, podéis consultar el boletín Aurrera nº 42, de junio de 2011, titulado «La tecnología RFID»]

⁶ **NFC Forum:** Foro internacional de la tecnología NFC creado en un principio por los fabricantes Nokia, Philips y Sony. Es una organización sin ánimo de lucro.



www.nfc-forum.org

⁷ **Frecuencia no licenciada:** o frecuencia libre, a diferencia de la frecuencia licenciada, como su nombre indica, no requiere ningún tipo de licencia o permiso para su utilización.

Como RFID, la técnica NFC es una tecnología de **comunicación inalámbrica de corto alcance**, de ahí proviene su nombre; en este segundo caso hablamos de distancias de hasta 20 centímetros (mientras que RFID permite hasta 3 metros), en ambas técnicas el consumo de energía es mínimo o inexistente.

Por lo tanto, NFC puede considerarse como una extensión de RFID, si bien los estándares que desarrollan las dos tecnologías, como veremos más adelante, son diferentes. Además, algunas opiniones consideran que NFC, al limitar el alcance, se puede considerar más segura, lo que la elevaría a tecnología candidata para realizar pagos seguros, pero esto es discutible.



OBJETIVO NFC

El objetivo de NFC es el **intercambio de datos entre dispositivos en un entorno acotado**, por lo tanto, el campo de aplicación de esta tecnología, como se puede imaginar, es bastante extenso: transacciones electrónicas (siendo la aplicación estrella el denominado pago por móvil), servicios de identificación de personas y activos, automatización de tareas, servicios de transporte, anuncios inteligentes, compra de entradas, tarjetas de fidelización, etc.; al ser una tecnología de comunicación inalámbrica intuitiva y de fácil uso, se espera que en los próximos años y en todos los sectores se creen aplicaciones que la utilicen.



NFC Y SU ESTANDARIZACIÓN

NFC es una tecnología estandarizada por ISO/IEC («International Organization for Standardization / International Electrotechnical Commission»), ETSI («European Telecommunications Standards Institute») y ECMA («European Computer Manufacturers Association»), mediante la

aprobación del estándar ISO/IEC 18092 en diciembre de 2003 (normando, por ejemplo, el intercambio de datos y el protocolo de transporte), creándose en el año 2004 el NFC Forum⁶, cuyo cometido es normalizar los protocolos NFC con el objeto de garantizar la **interoperabilidad de los dispositivos** creados por los diferentes fabricantes **y de los servicios** (aplicaciones seguras que puedan funcionar unas con otras).

«NFC no está orientado a la transmisión masiva de datos, sino a la comunicación inmediata.»

Esta técnica es compatible con el estándar ISO/IEC-14443 que hace referencia a las tarjetas de proximidad sin contactos, con lo cual, las infraestructuras de transporte, pago, accesos... basadas en esta última tecnología, tarjetas de proximidad sin contacto, son compatibles con NFC; dicho de otro modo, NFC también es compatible con la infraestructura para RFID que existe actualmente.



TASAS DE TRANSFERENCIA

Si bien el campo de utilización de esta técnica es muy amplio, **no está orientada a la transmisión masiva de datos**, ya que trabaja con unas tasas de transferencia que no son adecuadas para ello, las tasas admitidas son 106 Kbit/s, 212 Kbit/s, 424 Kbit/s (estas tres velocidades están recogidas en el estándar ISO 18092) y 848 Kbit/s, por lo que se orienta a la comunicación inmediata de datos entre dispositivos.

La velocidad la fija el dispositivo que inicia la

comunicación. Como ejemplo, la comunicación a través de Bluetooth usa un máximo de 720 Kbit/s.

BANDA DE FRECUENCIA UTILIZADA

Utiliza la banda de **frecuencia no licenciada**⁷ de 13,56 MHz., (HF: Alta Frecuencia) conocida como banda ISM («*Industrial, Scientific and Medical*», Industrial, Científica y Médica) destinada a los fines que su nombre indica; el no ser licenciada representa una ventaja al no tener costes asociados en este ámbito: no hay que realizar una

«La tecnología NFC, a diferencia de RFID, combina lector y etiqueta en un mismo equipo, lo cual posibilita la comunicación bidireccional.»

solicitud de licencia en banda de frecuencia; aun así, se deben respetar las regulaciones que limitan los niveles de potencia transmitida, con lo cual las interferencias del entorno son uno de los aspectos a tener en cuenta al utilizar este tipo de comunicación (ya que no pueden ser controlados a priori).

DIFERENCIAS ENTRE RFID Y NFC

Como se ha indicado al principio de este artículo, aunque NFC puede considerarse como una extensión de RFID, tienen diferencias; a parte del

radio de alcance que se ha indicado (menor en NFC), **esta última tecnología, NFC, combina lector y etiqueta en el mismo equipo**, lo que facilita la comunicación bidireccional entre dos dispositivos, rompiendo con la separación funcional que practicaba RFID, en donde por un lado estaban las etiquetas o «*tags*» (incluyendo en cada «*tag*» un microchip con los datos y una antena), y por otro lado, separados, los lectores (antena y decodificador).

NFC tiene la capacidad de cómputo necesaria para ejecutar operaciones, y no puede ser activado de forma remota, exige ser acercado para realizar la comunicación entre dispositivos. Todo esto facilita su utilización en teléfonos móviles inteligentes, los llamados «*smartphones*»⁸.

COMUNICACIÓN NFC: INICIADORES Y OBJETIVOS

La base de la comunicación reside en las antenas en espiral que generan campos electromagnéticos de radiofrecuencia, y que permiten establecer comunicaciones entre dos dispositivos.

Una comunicación a través del protocolo NFC tiene dos actores fundamentales, el «**iniciador**» y el «**objetivo**»; un equipo provisto de la tecnología NFC puede adoptar en un momento dado cualquiera de los dos roles especificados.

Aquel dispositivo que comienza la comunicación y controla el intercambio de información es conocido con el perfil de **iniciador**, mientras que el dispositivo que contesta a este primero es el denominado **objetivo** (no puede existir más de un objetivo, es decir, no se puede dar el caso de que

intercambio de información a distancias cortas. En este caso el dispositivo habilitado con tecnología NFC, y que es el punto fuerte de este proyecto, es el teléfono móvil inteligente.

<http://www.vtt.fi>

<http://www.eurekanetwork.org>



DICCIONARIO

⁸ **Smartphone**: vocablo proveniente del inglés, significa teléfono inteligente; se ha utilizado este término debido a que estos dispositivos tienen capacidades de comunicación, procesamiento de datos y ejecución de aplicaciones y programas, equiparándose con una computadora.

⁹ **Programa europeo EUREKA**: proyecto internacional de cooperación tecnológica cuyo objeto es impulsar la competitividad de las empresas europeas mediante el fomento de la realización de proyectos tecnológicos, orientados al desarrollo de productos, procesos y/o servicios con claro interés comercial en el mercado internacional y basados en tecnologías innovadoras.

www.eurekanetwork.org



DICCIONARIO

¹⁰ **XNFCIP-1:** Norma que especifica el interfaz y el protocolo para la comunicación inalámbrica simple entre dispositivos con tecnología NFC: sistemas de modulación, codificaciones, velocidades de transferencia y formato de la trama de la interfaz de Radio Frecuencia.

¹¹ **Gartner Inc:** es una empresa consultora y de investigación de las tecnologías de la información con sede en Stamford (Connecticut, Estados Unidos). Hasta 2001 era conocida como «Gartner Group».

varios objetivos contesten a un iniciador).
Queda claro que la base de la comunicación reside en las antenas que poseen estos dispositivos.

DISPOSITIVOS ACTIVOS Y PASIVOS

Los dispositivos con NFC pueden ser de dos tipos:

- **Activo:** si el dispositivo puede crear su propio campo de radiofrecuencia (necesita alimentación eléctrica)
- **Pasivo:** recibe la alimentación del campo de radiofrecuencia de otro dispositivo

Un escenario bastante común, y heredado de la técnica RFID, es cuando un dispositivo activo con el perfil de iniciador comunica con un dispositivo pasivo con el rol de objetivo, cogiendo este último la energía eléctrica de los campos magnéticos del dispositivo iniciador.

Está claro que un dispositivo pasivo no puede ser nunca iniciador, al no poder emitir señal alguna por sí sólo. Si **es posible la comunicación entre dos dispositivos activos** (viene recogido en la especificación NFCIP-1¹⁰), pero aunque ambos tengan la capacidad de emitir señales, durante todo el proceso de intercambio de información entre ambos dispositivos, el que ha iniciado la comunicación mantiene el rol de «iniciador», si bien activan indistintamente sus campos de

radiofrecuencia según lo requiera la comunicación que se establece entre ambos.

GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

Si bien el corto alcance de la técnica NFC posibilita que ésta sea más segura, esto no implica que el tema de la seguridad esté completamente resuelto, de hecho existen amenazas que afectan tanto al área de las comunicaciones, como al área de identificación de los propios usuarios (incluida la privacidad).

A día de hoy, los dispositivos móviles provistos con la tecnología de comunicación NFC poseen opciones de configuración bastante limitadas, siendo del todo recomendable disponer de opciones que permitan habilitar y deshabilitar el interfaz NFC; bien en modo local (realizado por la persona usuaria a través de herramientas proporcionadas por el propio fabricante del dispositivo), o a través de herramientas MDM («Mobile Device Management») [ver recuadro «Soluciones MDM»], utilizadas en entornos corporativos. En definitiva, se deberán gestionar los mecanismos de conectividad de los dispositivos móviles, esto es, de los diferentes interfaces de comunicación inalámbrica, entre los que tenemos a NFC.

En el área de la seguridad, para establecer una

Gráfica de Gartner Inc.¹¹ (julio 2013) respecto a las tecnologías emergentes y su proceso de aceptación en el mercado, situando a NFC (rodeada con un círculo rojo) en la meseta de productividad en un período de entre dos y cinco años.



protección básica y fácil de implantar, el modo de actuación es similar al que se debe adoptar, por ejemplo, con el tema de la geolocalización (deshabilitar la capacidad de geolocalización en los dispositivos móviles cuando no se utilice), lo que quiere decir que se debe deshabilitar la opción NFC cuando no se vaya a utilizar.

Existe un peligro, a través de **malware**¹¹ en aplicaciones móviles («apps»), que puede hacer un uso no autorizado de las capacidades de comunicación de estos dispositivos.

Las **principales amenazas** que pueden afectar a esta tecnología, entre otras, son las siguientes:

- Debidas a comunicaciones no cifradas (puede ser vulnerable, por ejemplo, a un ataque «*man-in-the-middle*»¹³)

- Ataques denominados de denegación de servicio (DoS)¹⁴, tanto en el rol de «iniciador» (para recuperar información de otro dispositivo), como en el rol de «objetivo» (para entregar información a otro dispositivo)
- Referentes a la modificación de datos (por ejemplo, suplantando una etiqueta por otra con diferentes datos)

Como conclusión cabe destacar que esta técnica no lleva incluidas herramientas propias de seguridad, y la información se transmite en claro a través de las ondas, con lo que se abre un amplio campo para estudiar las medidas de seguridad a establecer. □



DICCIONARIO

¹² **Malware:** del inglés. «*Malicious Software*», es un software que tiene por objeto infiltrarse o dañar un sistema sin el consentimiento de la persona propietaria.

¹³ **Ataque «Man in the middle»:** (en castellano significa «hombre en el medio») Un ataque de este tipo hace referencia a la posibilidad de que una tercera persona (atacante) intercepte las comunicaciones entre otras dos personas (las víctimas).

¹⁴ **Ataque DoS:** donde *DoS* viene del inglés «*Denial of Service*», denegación de servicio; es un tipo de ataque cuyo efecto es que las personas usuarias legítimas del recurso atacado no pueden acceder a él.

¹⁵ **SaaS:** del inglés «*Software as a Service*», software como un servicio; es una forma de distribución del software. Las personas clientes de «SaaS» se suscriben a un servicio que se distribuye normalmente a través de un explorador Web en Internet.

Soluciones MDM

Son herramientas que tratan de administrar y gestionar los diferentes dispositivos móviles (teléfonos inteligentes, tabletas, ordenadores portátiles...) de una organización desde el punto de vista de la seguridad.

Las funciones principales de estas herramientas, entre otras, son: la gestión centralizada y despliegue de dispositivos móviles, protección contra el «malware», protección de datos corporativos, funcionalidades contra el robo, y despliegue de políticas de seguridad.

En lo que se refiere a la arquitectura, básicamente se dispone de un agente, que se instala en cada dispositivo móvil, un servidor donde se ejecuta el programa MDM y una base de datos de activos.

Debido a las numerosas plataformas móviles existentes, es importante, antes de elegir una herramienta MDM concreta, estudiar detenidamente qué funcionalidades de la herramienta MDM seleccionada se pueden aplicar a las plataformas móviles que existen en nuestra corporación o negocio.

Estas soluciones MDM pueden presentarse en diferentes formatos, siendo estos tres los principales: como soluciones «SaaS» («*Software as a Service*»)¹⁵; en dispositivos hardware que contienen la

solución completa (hardware y software: «*appliances*»); o como distribuciones de software específico para los distintos tipos de sistemas operativos (Windows, Linux, Mac OSX...)

En cuanto a las funcionalidades de estas herramientas, algunas empresas fabricantes suelen ofrecer versiones diferentes, en función del tamaño de las organizaciones, o bien mediante módulos diferentes según los requerimientos técnicos que se necesiten en un momento dado, siendo posible incrementar la complejidad de gestión en el futuro.

Otra solución es externalizar la gestión y administración de las capacidades MDM a través de un tercero o de los proveedores de telecomunicaciones con los que se trabaja.

En entornos críticos se deben evaluar, entre otros aspectos, la capacidad de gestión de la herramienta MDM en lo que respecta a la tolerancia a fallos, balanceos de carga, cifrado de las comunicaciones entre los dispositivos móviles y la herramienta MDM, e integración con las soluciones de seguridad ya disponibles.

El paso básico, una vez se haya elegido la herramienta MDM, consiste en inventariar los dispositivos móviles existentes en nuestra organización.



ALBOAN:



«Ibilbideak» - ideas para moverse

Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura

«A pesar de tratarse de un proyecto joven, ya se han compartido cerca de 4.000 rutas»

La sociedad evoluciona generando nuevas tendencias que afectan también al deporte. Un ejemplo de ello es el crecimiento de la actividad deportiva en espacios abiertos y, más en concreto, el auge de las modalidades «itinerantes no motorizadas».

Al mismo tiempo, el desarrollo de las nuevas tecnologías de posicionamiento y navegación y los hábitos de comunicación y consumo impulsados por Internet, y en especial por los medios sociales, afectan también al ámbito del deporte.

Partiendo de estas reflexiones, el Gobierno Vasco (a través de la Dirección de Juventud y Deportes del Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura) puso en marcha el año pasado el proyecto «Ibilbideak».



LOS OBJETIVOS

El proyecto tiene como principal objetivo **incrementar y mejorar la práctica de los deportes itinerantes no motorizados**. Para ello, los responsables del proyecto han creado una página web (<http://ibilbideak.euskadi.net>) donde cualquier persona o colectivo puede darse de alta (cumplimentando previamente un pequeño formulario), y a partir de ese momento publicar/compartir todas aquellas rutas e itinerarios que desee. Una vez publicada la información, cualquier otro usuario puede acceder y consultar esa información. Además, gracias al uso de dispositivos de última generación (como pueden ser GPS, «smartphones»...) e Internet, cualquier persona puede **valorar, enriquecer y difundir** la información publicada.

Con idea de hacer uso de todos los recursos que Internet y las nuevas tecnologías ofrecen hoy en día, se ha creado una cuenta en Twitter y han abierto una página en Facebook.

Se trata, en definitiva, de que cualquier persona haga uso de esta web para dar a conocer sus propuestas o experiencias deportivas. Posteriormente, «Ibilbideak» se encargará de divulgar en las distintas redes sociales las propuestas recibidas.



SUS CARACTERÍSTICAS

Esta iniciativa, promovida por el Gobierno Vasco, se caracteriza principalmente por ser:

- ✓ **Interactiva:** sus pilares con la escucha, la atención, la respuesta y la dinamización; todo ello al servicio de una comunidad que «se mueve».
- ✓ **Colaborativa:** se fundamenta en el trabajo colectivo.
- ✓ **Sostenible:** en su empleo de recursos.
- ✓ **Euskaldun:** en el ámbito en el que se desarrolla, pretende ser la referencia en



wikilec

euskara.

- ✓ **Innovadora:** adaptando los avances disponibles al servicio ofrecido.
- ✓ **Transparente:** información accesible sobre la gestión de los recursos y logro de objetivos.

INICIATIVAS COMPLEMENTARIAS

Si bien la página web es el eje central de «Ibilbideak», se ofrecen también algunas otras iniciativas complementarias:

- **Mapa:** compatible con dispositivos GPS y teléfonos móviles así como con diferentes programas, siendo su descarga gratuita.
- **Proyectos colaborativos:** aquellos que son desarrollados por la comunidad. Entre ellos, destacar «Transibilbideak BTT», ruta que pretende unir los principales espacios naturales de Euskal Herria en bici de montaña.
- **Actividades formativas:** cursos organizados para mostrar el uso de «Ibilbideak».
- **Préstamo de dispositivos GPS:** iniciativa gestionada con **KZgunea** (otro de los proyectos estratégicos del Gobierno Vasco). El objetivo es facilitar el acceso a la tecnología GPS («Sistema de Posicionamiento Global») a todas las personas que nunca han empleado estos dispositivos. Para ello, el software de los GPS que se prestan ha sido modificado para que el aparato solo permita «encender», «elegir idioma» y «elegir la ruta».
- **Actividad en medios sociales:** a través de las redes sociales se dan a conocer de forma continua noticias interesantes y la actualidad del proyecto y de su comunidad.
- **«Kedadas»:** dado que se trata de un proyecto local, las personas que integran la comunidad tienen la posibilidad de juntarse de manera periódica y compartir experiencias.



ASPECTOS TÉCNICOS

Desde el punto de vista técnico, indicar que la web sobre la que se fundamenta este proyecto se gestiona mediante un servicio SAAS («Software as a Service», Software como Servicio). En este caso, el desarrollo y mantenimiento de la web se realiza

a través de la web «Wikiloc» (www.wikiloc.com).

Por otro lado, la labor de coordinación de toda esta iniciativa recae en un técnico de la Dirección de Juventud y Deportes. Además, se han contratado los servicios de dos personas: una especializada en la gestión de temas cartográficos; y otra dedicada a dinamizar la comunidad y las redes sociales.

MIRANDO AL FUTURO

El problema habitual de los sitios cuyo objetivo es compartir rutas (y en general de todo Internet) suele ser el equilibrio entre **calidad** y **cantidad**. Conforme avanza el tiempo, disponer de muchos contenidos, más que ventajas, deriva en inconvenientes.

A pesar de surgir desde la perspectiva deportiva, a día de hoy son muchas las propuestas que se están compartiendo del ámbito del turismo, medioambiente, movilidad o educación.

A pesar de tratarse de un proyecto joven, ya se han compartido más de 4.000 rutas, y, según se ha podido constatar, no todas ofrecen el mismo interés. Por ese motivo, los responsables del proyecto tienen previsto realizar una auditoría de todos los contenidos publicados hasta la fecha.

Además, se irán incorporando nuevas mejoras, como pueden ser, entre otras, las siguientes:

- Mejoras sustanciales para compartir y destacar rutas y eventos promovidos por entidades oficiales (como puede ser la propia Administración).
- Un buscador de eventos y rutas mucho más usable.
- Optimizar el canal de comunicación de la Comunidad dentro de la web.
- Nuevos proyectos colaborativos.

En definitiva, tal y como se ha comentado a lo largo de este artículo, «Ibilbideak» es un servicio público, gratuito, sostenible y fundamentado en el trabajo colectivo, que pretende ser una referencia en el ámbito deportivo de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Por lo tanto, si en tu entidad/asociación ofrecéis rutas y/o eventos de este tipo, «Ibilbideak» es el sitio oportuno para darlos a conocer. □



«Ibilbideak es un servicio público, gratuito, sostenible y fundamentado en el trabajo colectivo»



[+info]:

Web de Ibilbideak:

<http://ibilbideak.euskadi.net>

Cuenta de Twitter:

[@Ibilbideak](https://twitter.com/Ibilbideak)

Página de Facebook:

www.facebook.com/ibilbideak



nº 46

Diciembre de 2013



Nuevo apartado de la DIT en euskadi.net

Desde el pasado mes de octubre, la Dirección de Informática y Telecomunicaciones (DIT) del Gobierno Vasco dispone de un nuevo apartado dentro de la web Euskadi.net. Dicha página consta de diferentes apartados, en función de los cuales se incluyen documentos o información que puede ser de interés para personas y/o empresas relacionadas con el sector de las TICs (Tecnologías de la Información y Comunicaciones). Algunos de los apartados disponibles son los siguientes:



- **Estándares:** en este apartado se encuentra disponible el «*Documento de Estándares tecnológicos*» que recoge las especificaciones y requisitos técnicos que deben cumplir todos los servicios desplegados por la Administración.
- **Boletín Aurrera:** incluye todos los ejemplares del boletín divulgativo Aurrera que el Gabinete Tecnológico del Gobierno Vasco viene publicando desde el año 2000, el cual trata temas relacionados con las Nuevas Tecnologías.
- **Software Libre:** página web donde se publica toda la información del Gobierno Vasco entorno al mundo del Software Libre y Código Abierto (noticias, proyectos...)
- **Normativa:** listado de leyes, decretos o normas vigentes que regulan algún aspecto del cual es competente la DIT.
- **Convenios:** Acuerdos de colaboración firmados por el Gobierno Vasco con diferentes asociaciones y/o entidades relacionadas con las Nuevas Tecnologías.

Normas para mejorar nuestra privacidad en Internet

Internet se ha convertido en ese «*Gran Hermano*» que todo lo controla que George Orwell nos describió en su novela «*1984*».

El número de dispositivos y programas de vigilancia a través de Internet, en todos los ámbitos, ha crecido exponencialmente en los últimos años, de tal forma que a día de hoy supone un gran negocio para algunas personas y una amenaza para otras muchas.



Respondiendo a esta vigilancia generalizada a través de la red, IETF («*Internet Engineering Task Force*»), que es el principal organismo dedicado a la **normalización técnica de Internet**, en su 88ª reunión celebrada el pasado mes de noviembre en Vancouver (Canadá), centró su interés en la seguridad en Internet, y más concretamente en **cómo mejorar la privacidad y otros aspectos de la seguridad**, desde el punto de vista de los protocolos técnicos que desarrolla. En esta reunión, los participantes consideraron una amenaza contra Internet esta vigilancia que se ejerce a través de la red, por ello, y para combatirla, los grupos de trabajo existentes (los cuáles se organizan en áreas por temas) han empezado a desarrollar medidas técnicas. No hay que olvidar que la seguridad en Internet tiene muchas caras, y que desde la IETF trabajan desde el punto de vista de los protocolos técnicos de Internet, por lo que otros agentes deberán abordar la seguridad de Internet desde los aspectos no técnicos.

Web de la IETF: www.ietf.org

Web de la DIT: www.euskadi.net/informatica

