

Código QR

Elvia Londres Samón

November 26, 2013

Introducción:

Los QR-Codes fueron desarrollados por Denso -Wave en Japón en el año 1994. Hoy el 85 por ciento de todos los productos del mundo vienen con su código de barra. Sin embargo, los códigos de barra tradicionales son muy limitados, pudiendo contener sólo una secuencia de números muy corta y no tiene un sistema de corrección de errores razón por la cual vemos a los cajeros intentando pasar un producto múltiples veces por el lector y finalmente desistir e ingresar manualmente la secuencia de números.

Ahí es donde aparecen los japoneses con su solución: El código QR por las siglas en inglés "Quick Response" (respuesta rápida) diseñado especialmente para que funcione de manera expedita. Pero de nada sirve algo rápido si tiene que intentar pásarlo múltiples veces por un lector, por lo que también cuenta como un sistema de corrección de errores.

Desarrollo:

¿Qué es un código QR?:

Un código QR es una matriz en dos dimensiones formado por una serie de cuadrados negros sobre un fondo blanco; es un tipo de código en barra, es fácil de identificar por su forma cuadrada y por los tres cuadros ubicados en las esquinas superiores e inferior izquierda. Esta matriz es leída por un lector específico (lector de QR) en nuestro dispositivo móvil y de forma inmediata va a una aplicación en internet ya sea un mapa de localización, un correo electrónico, una página web o un perfil en una red social.

Es una de las forma más sencilla y barata de codificar información y crear una interfaz entre un objeto físico y uno digital, sin necesidad de utilizar ninguna pieza electrónica, sólo tinta.



Uso que se le dan a los códigos QR:

El desarrollo inicial de los Códigos QR tenía como objetivo principal su utilización en la industria de la automoción, por hoy la posibilidad de leer códigos QR desde teléfonos y dispositivos móviles permite su uso en un sinnúmero de aplicaciones completamente diferentes de las originales como:

Las publicidades, campañas de marketing, diseño gráfico, papelería corporativa, internet, Webs, blogs, merchandising, en las oficinas para organizar información, en bibliotecas para organizar información, en tarjetas de felicitación, en calzado, entre otros.

Cantidad de datos que pueden guardar:

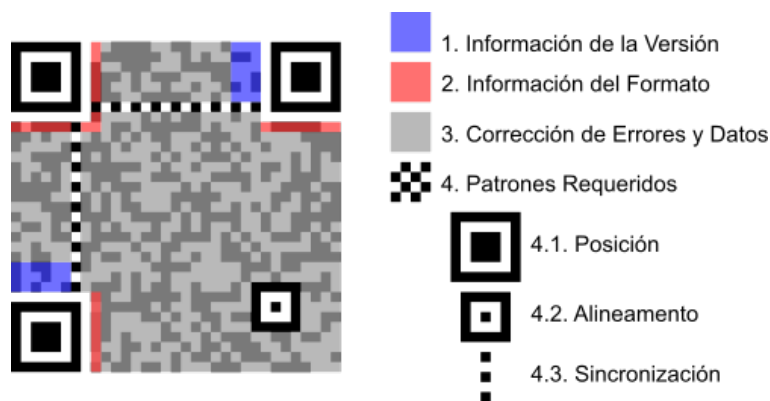
Estos códigos pueden contener mucha más información que los antiguos códigos de barra, pueden contener hasta:

4296 caracteres alfanuméricos.

7089 caracteres numéricos.
2953 caracteres codificados como byte.
1817 caracteres japoneses (Kanji).

Estructura de códigos QR:

Es una matriz en dos dimensiones formada por una serie de cuadrado negro sobre fondo blanco, tiene un patrón de arriba abajo así como de izquierda a derecha, esta matriz, es elegida por un lector específico (lector de QR). Están compuestos por tres cuadrados en la esquina que permiten detectar al lector la posición del código QR, y una serie de cuadrado disperso que codifican el alineamiento y la sincronización. Tiene la capacidad de corregir errores, se pueden restaurar los datos si parte de la matriz esta dañada o manchada, existen varios niveles de corrección de errores, llegando a restaurar hasta el 30% de la información perdida por deterioro o suciedad, etc. Puede ser leído a alta velocidad desde todas las direcciones.



Ventajas con respecto a otros codigos de barra:

- 1_ Gran capacidad de información (un código de barra puede almacenar unos 20 dígitos mientras que un código QR puede almacenar hasta varios cientos de veces más información).
- 2_ Tamaño de impresión pequeño (al tener información tanto en vertical como horizontal se puede codificar la misma información en la décima parte de un código de barra tradicional).
- 3_ Resistente a daños y suciedad (al albergar clave de corrección de errores se puede recuperar hasta un 30 por ciento de bytes según el daño que haya sufrido el código).
- 4_ Legible de cualquier dirección en 360 grado (gracia a los patrones de detención de dirección situado entre de las esquinas del código).

Librerías que permiten trabajar con codigos QR:

API de QRServer:

API usada por goQR.me API de google (abandonada de de abril de 2012)

ZXing:

Librería java para gestión al múltiple códigos 1D/2D incluyendo códigoQR

QrCode.net:

librería, net para gestionar código QRsmartphone.

Ejemplos de aplicaciones utilizadas para leer codigos QR en Android:

Las aplicaciones para este tipo de código pueden ser infinitas, algunas de las más frecuentes pueden ser en las revistas, donde el lector cuando ve el código y lo escanea, puede tener acceso a contenidos adicionales y promociones.

En Estados Unidos los códigos aparecen en Internet, TV, espectaculares e incluso hasta en la ropa que usan edecanes en las actividades en los centros comerciales.

Todos los celulares actuales cuentan con algún tipo de aplicación o servicio, algunos modelos de teléfono vienen con alguna aplicación preinstalada y no necesariamente los modelos más modernos , por ejemplo: el nokia N 95 (lanzado en 2007) ya venía como una aplicación llamada "Barcode" incluida de fábrica que permitía leer cualquier tipo de código de barras, incluyendo los QR.

Por eso es bueno partir por investigar si su teléfono ya viene con alguna aplicación de ese tipo, pero si no la tiene, instalar una es muy fácil. Hay varias opciones para cada tipo de celular, ejemplos de estas son: para iphone existe "QR Reader" que no sólo te permite leer sino también crear y compartir tus propios códigos; en android la aplicación favorita es "Barcode Scanner", el blackberry tiene una de las aplicaciones gratuita más completa con "Bee-Tagg QR Reader"; finalmente si tiene un equipo nokia que no haya venido con "Barcode" puedes descargar "UpCode" para obtener la misma funcionalidad.



Conclusiones:

Los QR Codes pueden ser una herramienta muy poderosa de marketing, ya que son fáciles de crear, de implementar y muy sencillos de escanear.

Además hemos pudimos profundizar todo lo referente a los códigos QR, conociendo así de estos códigos que permiten almacenar una gran cantidad de información alfanumérica y permiten el uso de QR Codes en varias aplicaciones desde teléfonos y dispositivos móviles. Además de su estructura, su uso, las librerías que permiten trabajar con dicho código y su aplicaciones. Hoy en día el uso del código QR se ha popularizado en el desarrollo de aplicaciones que permitan descifrar este código, donde muchas de ellas son gratuitas y el acceso que puede tener la mayoría de teléfonos a leer los códigos QR.

Bibliografia:

[1]<http://www.fayerwayer.com/>

[2][http:// www.codigos-qr.com/](http://www.codigos-qr.com/)