

## K.2. Introducción y algunos usos de los códigos QR

Javier Leiva-Aguilera

12 diciembre 2011

Leiva-Aguilera, Javier. "Introducción y algunos usos de los códigos QR".  
*Anuario ThinkEPI*, 2012, v. 6, pp. 309-312.



**Resumen:** Los códigos QR son un modo fácil de lectura de información para dispositivos móviles y permiten el acceso directo o indirecto a recursos informativos. Para las bibliotecas, este elemento permite extender los servicios y el acceso a usuarios en movilidad de un modo sencillo y barato: guías de recursos, información práctica, descarga directa de documentación, acceso a información multimedia, etc. Se ofrecen ejemplos de uso así como herramientas para la creación de códigos.

**Palabras clave:** Códigos QR, Web móvil, Servicios móviles.

**Title: Introduction and some uses of QR codes**

**Abstract:** QR codes are an easy way to read information from mobile devices and allow direct or indirect access to information resources. For libraries, these codes can help to expand services and access to mobile users in simple and inexpensive ways: resource guides, practical information, direct download of documentation, multimedia, etc. The article provides examples of use and tools for building codes.

**Keywords:** QR codes, Mobile web, Mobile services

### Introducción

QR significa *Quick response*, y es un sistema para almacenar información en una matriz de puntos (figura 1).

Se aplicó originalmente a la industria japonesa de componentes del automóvil, pero su uso se ha extendido en los últimos años a muchos otros ámbitos y se prevé que su crecimiento sea todavía mayor en un futuro cercano ya que cada vez más teléfonos móviles posibilitan el uso de aplicaciones que leen los códigos QR e interpretan la información que contienen.

Un código QR puede contener información final o ser un mero intermediario. Si es final, lo que veremos al escanear el código será el objeto correspondiente: los datos de una tarjeta profesional, el teléfono de alguien, una dirección postal, un mensaje informativo...; aunque también podría ser otro tipo de información, como un mapa. Si se usa como simple intermediario, lo habitual es que nos dirija a un url dentro del cual puede haber información variada y cambiante.

Si la información final fuera una tarjeta en formato *vCard*, el propio teléfono móvil con el que interpretemos el código nos permitiría añadir los datos a la libreta de direcciones.

El destino podría ser un url. En ese caso se puede usar un mismo código convirtiendo lo que se obtiene al escanearlo en algo dinámico

y continuamente actualizado. Imaginemos que imprimo tarjetas en papel con mis datos, para cuando conozco a alguien, participo en un congreso, etc., y le añado un código QR (figura 3): las posibilidades de difusión se multiplican, ya que en la web de destino puede haber documentos de todo tipo: texto, imágenes, vídeos, mapas, formularios..., y además hoy puede haber algo y mañana otra cosa distinta en función de lo que me interese.

El código QR puede seguir siendo el mismo y puedo usarlo allí donde quiera. Puedo ofrecer información actualizada sobre mí y sobre lo que hago en cualquier momento. Si incorporo el código a todas mis publicaciones (electrónicas o en papel) y voy actualizando el espacio de destino, alguien que lea en 2015 un artículo que haya escrito en 2011

podrá, si le interesa, acceder a la información posterior que yo haya añadido, aunque el artículo sea antiguo.

Dicho todo lo anterior, hay dos aspectos a considerar:



Figura 1. Código QR

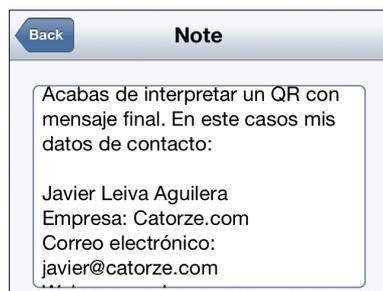


Figura 2. Datos en formato texto

– Además de editar la información de un url de destino, obviamente también puedo modificar el propio destino del código y seguir usando el mismo QR. Eso

vale para el url pero también en el caso de que esté ofreciendo información directa.

– Casi todo lo anterior puedo hacerlo en principio sin códigos QR. Por ejemplo, en vez del código podría poner en mis artículos una referencia a la web que he mencionado. Pero si pienso en un acceso a través de móvil, es mucho más fácil apuntar con la cámara al código que introducir la dirección a mano; por otro lado, eso me obligaría a mantener el mismo url en el futuro si no quiero que el acceso se rompa.

Veamos un ejemplo más cercano a las bibliotecas: un libro. A cualquiera de los que tenga en la estantería puedo pegarle un código QR de tal modo que un usuario pueda obtener en el momento información completa más allá de la que le ofrece el propio libro. Creo una pequeña página web en la que añado la información que me parezca oportuna (y que como ya he comentado voy a poder actualizar cuando sea necesario). Un código que hace eso mismo y que podríamos



Figura 3. QR con datos personales  
<http://bit.ly/thinkepi-qr2>

haber pegado en el lomo o en la cubierta de la novela *Sé lo que estás pensando* puede llevar a la siguiente página:  
<https://sites.google.com/a/catorze.com/se-lo-que-estas-pensando-novela>

Se trata de algunas webs con información sobre la novela, reseñas, entrevistas al autor y un par de vídeos. Si en un momento dado necesitamos añadir cualquier nuevo contenido (por ej., la novela en un club de lectura); o relacionar la obra con otra obra de John Verdon, simplemente modificaremos la página web anterior. El código no tenemos que tocarlo.

## Más usos en la biblioteca

Así pues, de lo que se trata cuando usamos códigos QR es de extender la información que ofrecemos a los usuarios y hacerlo de un modo

simple. En el ejemplo anterior sería difícil poder ofrecer lo mismo de un modo más práctico.

Veamos algunos otros ejemplos en los que el uso de estos códigos nos puede ayudar:

– Se puede dar acceso a *trailers* de películas que tengamos en dvd, o enlazar a opiniones de otros usuarios en nuestro catálogo o a sitios web de opiniones sobre productos, etc. Es interesante lo que hacen en la *Universidad Complutense de Madrid*:

<http://www.ucm.es/BUCM/blogs/InfoBlog/4928.php>

– Acceso a guías de recursos desde la web o en carteleras en la biblioteca. Un ejemplo es la *Half Hollow Hills Community Library*.

<http://www.flickr.com/photos/halfhollowhills/4504965499>

– Acceso a contenido dinámico creado en el blog de la biblioteca que puede dar más información sobre carteles, folletos... Algo así están haciendo en la *Biblioteca Municipal de Lloret de Mar*:

<http://bibliotecalloret.wordpress.com/2011/09/23/codis-qr-a-la-biblioteca>

– Precarga de un mensaje sms para la biblioteca en el móvil del usuario.

– Propiciar el uso de determinados recursos mediante juegos. Podríamos dedicar cada mes a un tema concreto y tratarlo jugando con códigos QR. En la *Lafayette College Library* han experimentado con eso:

<http://library.lafayette.edu/carmensandiego>

– Descarga de documentos de todo tipo. Por ejemplo, en la *Ryerson University Library* permiten la descarga del audio de una visita guiada a la biblioteca:

<http://www.flickr.com/photos/ryersonlibrary/5039468125>

– Acceso a la versión electrónica de un documento en papel, como hacen en la *Syracuse University Library*:

<http://www.flickr.com/photos/syracuselearningcommons/5472368232/in/set-72157625261936400>

En la misma biblioteca más ejemplos de usos de QR:

<http://www.flickr.com/photos/syracuselearningcommons/sets/72157625261936400>

– En la entrada u otros lugares de la biblioteca, acceso a la versión móvil de la web.

– Cerca del mostrador de préstamo, acceso a la normativa. Lógicamente este ejemplo se puede variar con otras normativas o documentación asociada a lugares y acciones concretas.

## Otros usos

– Compras a distancia en el supermercado. En un reciente viaje a Santiago de Chile pude ver como en algunas estaciones de metro han insta-



lado supermercados virtuales donde cualquiera puede encargarse de la compra. Cada foto de producto lleva un código que permite llenar la cesta y hacer el encargo. Al poco rato está la compra en casa.

<http://www.flickr.com/photos/catorze/tags/qrchile>  
 – En otro viaje estuve en un pueblo francés llamado La Tranche sur Mer. El pueblo tiene una pequeña ruta turística por los lugares más importantes (iglesia, ayuntamiento, algunas casas históricas...) y delante de cada uno de ellos hay un panel con información escrita y otro con un código QR. Quien no escanea el código lee la información como se ha hecho siempre, pero quien sí lo hace puede acceder a más documentos sobre el lugar:

<http://www.flickr.com/photos/catorze/6033243402/in/set-72157627393473600>

– Aeropuertos: cada vez más viajeros llevan la tarjeta de embarque en forma de código QR almacenado en el móvil al comprar el billete online. Llegas a la puerta de embarque, encaras la pantalla del teléfono al lector y ya puedes entrar al avión. Sin papeles.

– Trazabilidad: Por ejemplo, con un QR en una lechuga, un consumidor puede saber desde el supermercado quién es el agricultor.

<http://www.seo-blog.com/qrcode.php>  
 – Establecimientos comerciales: más allá del escaparate, una tienda de cualquier tipo puede aprovechar los QR para vender incluso cuando la tienda esté cerrada. Vídeos donde se muestra cómo son usados productos en venta, información sobre ofertas, etc. El límite es la imaginación... y por cierto, este apartado también sirve para las bibliotecas.

– Parecido a lo anterior: cada vez se ven más QR en anuncios en prensa, revistas..., comprando

poco espacio se puede dar muchísima información a los posibles clientes.

– Arte: los códigos QR pueden ser bellos. Un ejemplo en QR Street Art:

<http://qrstreetart.tumblr.com>

– Creación de cuestionarios cuyas respuestas están escondidas en códigos QR. Se puede hacer desde Classtools.net.

<http://www.classtools.net/QR/create.php>

Son sólo algunos ejemplos. Tanto en el entorno bibliotecario como en el general puede haber muchísimos más.

## Herramientas para crear códigos QR

Hay muchas herramientas gratuitas. Entre ellas:

– *Bit.ly*: este acortador de enlaces ofrece el código QR de cada enlace que usemos en la plataforma. Además obtenemos estadísticas de uso:

<http://www.bit.ly>

– *Googl*: es el acortador de enlaces de Google y funciona de forma parecida a *Bit.ly*:

<http://goo.gl>

– *QR Code Generator* de Zxing Project

<http://zxing.appspot.com/generator>

– *Kaywa*

<http://qrcode.kaywa.com>

– *Trakqr*. Ofrece estadísticas de uso.

<http://trakqr.com>

## Más información

**Ashford, Robin.** "QR codes and academic libraries: reaching mobile users". *College & research libraries news*, 2010, v. 71, n. 10, pp. 526-530.

<http://crln.acrl.org/content/71/10/526.short>

Código QR. Wikipedia.

[http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo\\_QR](http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo_QR)

**Cordova, Memo.** *QR codes: a guide for libraries.*

[http://scholarworks.boisestate.edu/lib\\_facpubs/43](http://scholarworks.boisestate.edu/lib_facpubs/43)

**Juárez, Fernando.** "QR en la biblioteca". *Biblioblog*, 3ª ed. <http://diarium.usal.es/biblioblog/2011/recomendaciones-de-lectura-qr-en-la-biblioteca>

QR code standarization.

<http://www.denso-wave.com/qrcode/qrcode-standard-e.html>

QR codes. Libsuccess.

[http://www.libsuccess.org/index.php?title=QR\\_Codes](http://www.libsuccess.org/index.php?title=QR_Codes)

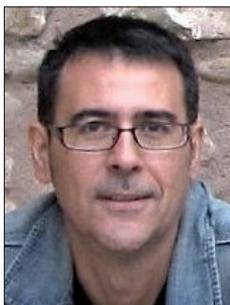
**Smigrod, Dan.** "101 uses for quick response (QR) codes: creating audience engagement with the next killer US app". *That's great!*

<http://blog.greattv.com/2010/06/101-uses-for-quick-response-qr-codes-creating-audience-engagement-with-the-next-killer-us-app>

\* \* \*

## Códigos QR en presentaciones

Miguel-Ángel Del-Prado



*TagMyDoc* convierte documentos o presentaciones en códigos QR. Sólo hay que subir el archivo a *TagMyDoc* y se generará un código que se puede incluir en la presentación de diapositivas para una descarga rápida. El servicio es compatible con documentos de

*Word*, presentaciones *PowerPoint*, pdf y los formatos de imágenes más comunes.

<http://tagmydoc.com>

<http://www.tecnologiapyme.com/servicios-web/compartir-la-presentacion-de-diapositivas-con-un-codigo-qr>

[mprado@cepymearagon.es](mailto:mprado@cepymearagon.es)

## ¿No es más barato el lápiz y el papel?

Heinrich Allers



Pensándolo repetidamente, me parece que los códigos QR en lo esencial no hacen otra cosa que sustituir lápiz y papel por el teléfono móvil. Además, teléfono móvil de última generación. Y lo que cuesta si no tengo tarifa plana o si me encuentro en el extranjero. ¿No es

más barato el lápiz y el papel?

[allers@t-online.de](mailto:allers@t-online.de)

## Un paso adelante en el proceso informativo

Javier Leiva-Aguilera



Tienes razón: “en lo esencial”, los códigos QR son un sustituto del lápiz y el papel.

Te daré otro ejemplo parecido: un procesador de

textos (*OpenOffice*, *LibreOffice*) permite escribir textos en un ordenador, sí, pero eso también puedo hacerlo con un lápiz y un papel cosa que no me obliga a comprar un ordenador. ¿Y si se me ocurre enviar lo que he escrito por correo electrónico?

Además a un procesador de textos puedo añadirle fotos, enlazar a otros documentos, modificar sin perder versiones por si luego las necesito o trabajar simultáneamente en un documento con varias personas que pueden estar a miles de kilómetros de mi ordenador. Todo eso es más caro, pero yo no sabría hacerlo sólo con un lápiz y un papel.

Me gusta probar las cosas para ver qué puedo sacar de positivo y qué no deja de ser mero decorado.

En los códigos QR hay parte de decorado, lo que lleva a usos absurdos. Pero hay otras posibilidades que no serían fáciles (o posibles) sólo con lápiz y papel, y que pueden llevar mucho más allá el proceso informativo (u otros procesos, como el de compra).

## Usos vinculados a museos y sitios culturales

Tomás Saorín



Algunos ejemplos de uso de códigos QR vinculados al espacio aumentado de museos y sitios culturales:

– Visitante accediendo a información de la obra de Miró en la exposición.

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mir%C3%B3-L%27escala\\_de\\_l%27evasi%C3%B3n-Entrada\\_a\\_l%27exposici%C3%B3n-QRpedia\\_codes.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mir%C3%B3-L%27escala_de_l%27evasi%C3%B3n-Entrada_a_l%27exposici%C3%B3n-QRpedia_codes.jpg)

– Usar *QRpedia* para generar el enlace al artículo de *Wikipedia*, escogiendo el idioma.

Explicación  
<http://es.wikipedia.org/wiki/QRpedia>

– Sitio web oficial

<http://qrpedia.org>

– Sitio web oficial

<http://qrpedia.org>

Tiene sentido un código así junto a monumentos y como forma práctica de realidad aumentada.

[tsp@um.es](mailto:tsp@um.es)