

¿Para qué sirven y cómo se usan los códigos QR?

Los Códigos QR, o códigos de respuesta rápida, se estrenaron en Japón a mediados de los 90 ante la necesidad de aumentar la cantidad de información y posibilidades de los códigos de barra. Creados originalmente por una subsidiaria de Toyota, se extendieron con rapidez en el país asiático y, finalmente, la industria aprobó en junio del 2000 el estándar internacional ISO que los regula desde entonces.

Pronto se convirtieron en el código 2D más popular de los existentes y hoy se usan masivamente en todo el mundo, en industrias verticales, empresas o en consumo y para todo tipo de aplicaciones. Los usamos a diario, pero como otras tecnologías seguramente no nos hemos parado a pensar todo lo que llevan detrás, sus características técnicas, usos principales, el acceso a ellos o la manera básica de crearlos. En esta entrada intentaremos ponerte al día.

¿Qué son los códigos QR?

Como cualquier otro código de barras, un QR tiene el objetivo de almacenar información en una etiqueta óptica legible por algún tipo de máquina o dispositivo. Para ello, incluyen una matriz de puntos bidimensionales en formato cuadrado comúnmente en blanco y negro (aunque también hay de colores) y con tres cuadrados en las esquinas que permiten al lector que se use detectar la posición del código.

La capacidad de información que pueden incluir está definida por niveles según la cantidad de módulos que forman la matriz: desde el nivel I con 21 x 21 módulos hasta el nivel 10 que puede incluir la friolera de 177 x 177 módulos. Los códigos QR más extendidos para su uso en consumo son los de 25 x 25 y los de 29 x 29, ideales por su equilibrio entre tamaño y capacidad de alojar información.

Aunque la gran mayoría de módulos se forman en colores blanco y negro, la norma admite cierta flexibilidad como para añadir otros colores. En estos casos, los colores deben guardar un contraste suficiente entre claro y oscuro para que continúe siendo legible para los sistemas y programas de lectura de los códigos.

También pueden incluir toques gráficos para hacerlos más atractivos y personalizados. Por ejemplo, incluyendo imágenes de

una persona que se pueden usar en los códigos de información personal como las tarjetas de visita. O como advertencia de enfermedades o alergias que pueden ser leídos por sanitarios o fuerzas de seguridad en casos de accidente o emergencia. Por último, el uso de textos incrustados es otra ampliación a los genéricos gracias a la redundancia de información basada en la corrección de errores Reed-Solomon que incluyen.

En cuanto a su localización, los verás en cualquier tipo de material donde llegue un aparato para su digitalización, desde un trozo de papel, cartón, hasta en un trozo de tela. O de tamaño gigante en la fachada de un edificio. Y no solo en formato físico, sino también de manera virtual en la Web.

¿Para qué se utilizan?

El uso de estos códigos 2D es amplísimo y se pueden encontrar en cualquier parte, impresos en el embalaje de un producto; en una tarjeta de visita; en la mesa de un restaurante; en un supermercado; en un museo; en el campo de las monedas criptográficas; en anuncios publicitarios o en medicina para información de determinadas enfermedades.

Como pueden almacenar diferentes tipos de información, los códigos QR se utilizan para muchos propósitos. Entre otros:

Como texto simple, por ejemplo para mensajes de bienvenida en conferencias.

Direcciones: domicilio personal, domicilio comercial, etc.

Números de teléfono: número de teléfono personal o de empresa.

Direcciones de correo electrónico: cuentas personales o comerciales.

URL con direcciones de sitios web o páginas web específicas.

Vínculos a apps, por ejemplo las que dirigen a las tiendas Google Play o la Apple App Store.

Pagos: los códigos QR pueden almacenar información sobre su cuenta bancaria o tarjeta de crédito.

Autenticación de cuentas en línea. Los sitios web pueden mostrar un código QR que un usuario registrado puede escanear con su teléfono inteligente e iniciar sesión automáticamente.

Autenticación Wi-Fi. Los códigos QR se pueden usar para almacenar detalles de autenticación de redes inalámbricas como SSID, contraseña y tipo de cifrado.

Claves de acceso de verificación de dos pasos. Se utilizan durante la configuración de la seguridad de autenticación 2FA un grupo cada vez mayor de sitios web y aplicaciones.

Otros usos diversos. Por ejemplo de marketing; para ver la carta de un restaurante; en manejo de monedas virtuales o hasta usos

funerarios que en Japón (y otros países) se incluyen en lápidas que apuntan a páginas web que contienen información sobre los fallecidos. Tan lúgubre como útil...

¿Cómo se usan?

Su primer uso en Japón fue para registrar los repuestos en fábricas de automóviles y hoy se usan masivamente en todo tipo de industrias para gestión del inventario, al igual que en programas de marketing, los de asistencia de clientes o simplemente para incluir la identidad visual de una empresa. Sin embargo, la inclusión de software capaz de leer códigos QR y la explosión de ventas de teléfonos móviles, ha conseguido que su uso en consumo sea también masivo.

Lo vimos durante la pandemia incluidos en los 'pasaporte COVID' o simplemente para digitalizar los menús de un restaurante, evitar el contacto con la carta física y reducir los riesgos de transmisión comunitaria. Herramientas avanzadas como el Contact Less Menu permiten a través de la lectura de los códigos QR no solo visualizar los distintos productos sino generar directamente un pedido tal y como haríamos en comercio electrónico.

Si en sus inicios necesitaban dispositivos industriales fijos o de mano para leer los códigos, hoy se pueden usar casi cualquier aparato electrónico, PCs, tablets o wearables, aunque lo que ha facilitado enormemente su uso ha sido el impresionante despliegue de smartphones.

De hecho, su uso más común hoy (dejando un lado el segmento industrial) es usando la cámara de un móvil inteligente para escanear el código y un software especializado que lo traduzca. Muchos fabricantes de smartphones ofrecen soluciones propias nativas y hay decenas de terceros en las tiendas oficiales Play Store para Android o la App Store para iPhones. Como ejemplo, en Android nos gusta el lector y escáner de Kaspersky, mientras que para iOS una gratuita y que funciona muy bien es esta de TapMedia.

Todo lo que hay que hacer es apuntar la cámara de tu smartphone hacia la matriz del código QR y la app que uses hará el resto, generalmente en consumo con el propósito de vincularlo a alguna página web, un mapa de localización, un correo electrónico, un perfil en una red social o cualquier cosa.

¿Cómo generar códigos QR?

Como habrás leído, las posibilidades de los códigos QR van mucho más allá del uso típico industrial que se realiza con el código

de barras de un producto. Existen distintas plataformas y herramientas para crear tu propio QR, que pueden alcanzar a muchos de los usos que hemos listado, desde una página web, pasando por un menú o tarjeta de presentación.

En este artículo práctico te hablamos de ellos. En algunas plataformas su uso es tan sencillo como elegir el contenido que tendrá tu código, personalizarlo y diseñarlo a medida, y descargarlo en distintos formatos para que puedas imprimirlos o mostrarlos en formato digital. Estos servicios especializados añaden la posibilidad de crear QR dinámicos y editables; analíticas

Muy interesantes estos códigos QR que están hoy por todas partes y que se han convertido en un método preferente de almacenar y distribuir información, con posibilidad de digitalización desde medios tan extendidos como los smartphones.

Muy Computer