

Anatomía de un QR

: 22/7/2012

Llevo mucho tiempo dándole vueltas a esta infografía, pero ya va siendo hora de publicarla. Todo lo que siempre quiso saber y nunca se atrevió a preguntar sobre los códigos QR:

Anatomía de un QR

¿Qué es un código QR?

Un QR o código de respuesta rápida es un tipo de matriz de datos o código de barras bidimensional.

Lo inventó Denso Wave (una filial de Toyota) en 1994 para inventariar piezas de automóvil, pero en la actualidad se utiliza para imprimir datos de tal manera que sean legibles por la cámara de un smartphone.

Parte por parte

Patrones de detección de posición
Tres patrones idénticos de 7x7 módulos que le dicen al lector la posición las dimensiones y la orientación de código QR

Patrones de alineación
Patrones de 5x5 módulos que ayudan al lector a detectar deformaciones de la superficie. Su cantidad depende del tamaño de QR, los más sencillos tienen sólo uno.

Patrón de sincronía
Son dos reglas de módulos blancos y negros alternándose que le indican al lector la desidad de datos y le sirven como ejes de coordenadas

Leyenda de bloques

- D1: Bloques de datos e información de la versión
- E1: Bloques de corrección de errores
- Espacio vacío
- Información de formato
- Zona de silencio (margen)

La ley del Silencio

≥4 módulos

Según la especificación, alrededor de un código QR tiene que haber una "zona de silencio" de cuatro módulos de ancho. Si un puntito mide 2mm, el QR debe tener un margen blanco de 8mm alrededor para garantizar que es legible.



Capacidad de un QR

capacidad máxima del código según el nivel de corrección de errores y el tipo de caracteres

versión	módulos	nivel EC	números	alfanúm*	8 bits	kanji
1	21x21	L	41	25	17	10
		M	34	20	14	8
		Q	27	16	11	7
		H	17	10	7	4
2	25x25	L	77	47	32	20
		M	63	38	26	16
		Q	48	29	20	12
		H	34	20	14	8
3	29x29	L	127	77	53	32
		M	101	61	42	26
		Q	77	47	32	20
		H	58	35	24	15
4	33x33	L	187	114	78	48
		M	149	90	62	38
		Q	111	67	46	28
		H	82	50	34	21
10	57x57	L	652	395	271	167
		M	513	311	213	131
		Q	364	221	151	93
		H	288	174	119	74
40	177x177	L	7,089	4,296	2,953	1,817
		M	5,596	3,391	2,331	1,435
		Q	3,993	2,42	1,663	1,024
		H	3,057	1,852	1,273	784

*alfanumérico: 0 al 9, A a la Z (mayúsculas), espacio, \$ % * + - . / :

Más sencillo = más legible

Cuanta menos información tenga que contener un QR, más sencillo podrá ser y más fácil será de escanear.

Elimina toda la información innecesaria y usa siempre que puedas caracteres del perfil alfanumérico (números y mayúsculas)



<http://www.nilovelez.com>



<HTTP://NILOVELEZ.COM>

Referencias:

Automatic identification and data capture techniques
QR Code 2005 bar code symbology specification
http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=43655

Denso Wave Inc.
<http://www.denso-wave.com/qrcode/index-e.html>

Wikipedia - QR code
http://en.wikipedia.org/wiki/QR_code

Nilo Vélez

@NiloVelez

<http://nilovelez.com>

