

Proxecto: BenEstar Intelixente

“Memoria Xustificativa”

20 de Outubro 2011

Jorge Cebreiros Arce

Xefe do Proxecto e Director de InfoJC



Contenido

1. Descripción do proxecto realizado	3
1.1 <i>Descrición das actividades desenvolvidas no marco do proxecto</i>	3
1.2 <i>Obxectivos acadados</i>	9
2. Documentación Adicional	10
2.1 <i>Capturas</i>	10

Proxecto cofinanciado:



XUNTA DE GALICIA
PRESIDENCIA
Secretaría Xeral da Modernización
e Innovación Tecnolóxica



FONDO EUROPEO DE
DESENVOLVEMENTO
REGIONAL
"Unión europea de fondo europeo"

1. Descrición do proxecto realizado

O desenvolvemento levado a cabo pola empresa InfoJC, e polo que recibiu a subvención da Xunta de Galicia no marco de “*Achegas ás empresas para o desenvolvemento da sociedade da información*”, consistiu no desenvolvemento dunha aplicación baseada en códigos QR que permitise dotar de autonomía ás persoas do fogar favorecendo a súa independencia cunha fácil interacción tecnolóxica.

O conxunto das actividades desenvoltas no marco do proxecto denomináronse: “**Benestar Inteligente: Sistema de Intelixencia Ambiental para a Autonomía Persoal no Fogar Dixital**”

1.1 Descrición das actividades desenvolvidas no marco do proxecto

O proxecto levouse a cabo dende dous puntos de vista diferentes sempre cunha **premis**a: **Toda comunicación será voluntaria, accesible e non intrusiva**. Neste senso, o espectro de usuarios ó que se dirixe e moi amplo, polo que estipuláronse dous modos de comunicación.

- **Con QR.** Además do desenvolvemento dun sistema que permitirá dun xeito sinxelo a cada usuario a creación de códigos QR que interactúen co fogar, informativos...etc. creouse, un lector de QR para, na plataforma iDigitalBox, ter un sistema capaz de recoñecer sen interacción ningunha do usuario máis que pasar o código por diante da cámara, a información contida no mesmo. Deste xeito automaticamente desencadea a acción suxerida (Lectura de información o desencadenante dun evento).
- **Con dispositivo.** O modo de uso máis estandarizado que permite a lectura e desencadeante da acción cun sistema de códigos QR no móvil ou tablet.

A continuación descríbense tanto as aplicacións creadas para a xeración e lectura de códigos, coma as **posibilidades** que ofrece a plataforma en interacción co fogar e coa plataforma iDigitalbox, co fin de crear o benestar intelixente.

Xerador de QR

Desenvolvemento dunha solución aberta, que basa o seu uso en facilitar a calqueira usuario do fogar (con ou sen coñecementos técnicos) a xeración de códigos que interactúen directamente co mesmo. No punto 1.3 desta memoria, destácanse os valores diferenciais desta tecnoloxía respecto ás existentes no mercado.

Adxunta, na plataforma telemática disposta por la SXMIT encóntrase a documentación “[18F_18G_Documentacion.pdf](#)” onde pode encontrarse ademais dunha detallada explicación do mesmo, capturas co seu uso, deseño e funcionamento. A maiores, no último apartado da presente memoria, adxúntanse varias capturas do sistema.

A maiores compre destacar que tódolos desenvolvementos levados a cabo cumpren coas especificades dispostas por InfoJC na memoria, xa que tratáse de aplicacións feitas pra a plataforma iDigitalBox seguindo o mesmo esquema de programación:

Proxecto cofinanciado:

- **Código aberto.** Respondendo a filosofía de código aberto, tódolos resultados encóntrase baixo unha licencia de libre distribución de Creative Commons. Do mesmo xeito, os sistemas desenvolvéronse con sistemas libres.
- **Multiplataforma.** Os sistemas creados están deseñados de xeito que son quen de correr baixo diferentes sistemas operativos (Windows e Linux) e máis en diferentes dispositivos ao estar desenvoltos coa linguaxe de programación Java.
- **Multilingue.** Todo o desenvolvemento levouse a cabo nos idiomas de Galego e Español paralelamente coa previsión de traducilo ao longo do seguinte ano aos seguintes idiomas: Portugués, Inglés e Frances.
- **Accesible.** Os sistemas son fáciles, intuitivos e accesibles, polo que contan cunha importante carga de usabilidade.

Lector de QR

Desenvolvemento dunha solución aberta, que basa o seu uso en facer accesible a lectura de códigos QR, previamente creados, cun sistema que automaticamente desencadea a orde do mesmo, permitindo dende a interacción co fogar ata a lectura automática de información. No punto 1.3 desta memoria, destácanse os valores diferenciais desta tecnoloxía respecto ás existentes no mercado.

Adxunta, na plataforma telemática disposta por la SXMIT encóntrase a documentación "[18F, 18G_Documentacion.pdf](#)" onde pode encontrarse ademais dunha detallada explicación do mesmo, o manual, as capturas co seu uso, deseño e funcionamento. A maiores, no último apartado da presente memoria, adxúntanse varias capturas do sistema.

A maiores compre destacar que tódolos desenvolvementos levados a cabo cumpren coas especificades dispostas por InfoJC na memoria, xa que tratáse de aplicacións feitas pra a plataforma iDigitalBox seguindo o mesmo esquema de programación:

- **Código aberto.** Respondendo a filosofía de código aberto, tódolos resultados encóntrase baixo unha licencia de libre distribución de Creative Commons. Do mesmo xeito, os sistemas desenvolvéronse con sistemas libres.
- **Multiplataforma.** Os sistemas creados están deseñados de xeito que son quen de correr baixo diferentes sistemas operativos (Windows e Linux) e máis en diferentes dispositivos ao estar desenvoltos coa linguaxe de programación Java.
- **Multilingue.** Todo o desenvolvemento levouse a cabo nos idiomas de Galego e Español paralelamente coa previsión de traducilo ao longo do seguinte ano aos seguintes idiomas: Portugués, Inglés e Frances.
- **Accesible.** Os sistemas son fáciles, intuitivos e accesibles, polo que contan cunha importante carga de usabilidade.

Proxecto cofinanciado:

Generación de alertas ao amosar un QR a unha cámara

Implementouse un sistema de lectura automática para que o usuario tivera de un modo máis accesible o acceso ás accións que estes delimitan, de modo que con tan só amosalo á cámara da plataforma iDigitalBox, este identifica o código a pesares de estar en movemento.

A continuación móstranse algúns dos servizos ou eventos que pode desencadear actualmente a plataforma iDigitalBox:

- *Interaccionar cola domótica (Luces, Persiana, porta, cámaras...)*
- *Enviar SMS a contactos*
- *Lectura de textos*
- *Envío de Información (Automatizar envío de información vía mail)*
- *Conexión a unha rede WiFi*
- *Interaccionar co contido multimedia. (Vídeos, sons...)*
- *Combinar varias das accións co fin de encadear secuencias.*

Exemplo: Enviar unha mesaxe ó fillo cunha orde de compra dun medicamento.

1. Amosar QR



2. Lectura automática



3. Evento: Envío de SMS ó número 6XX.XXX.XXX co seguinte texto: *“Fillo, mércame paracetamol”*

Proxecto cofinanciado:

QR informativo

Consiste en desplegar polo fogar ou polos bens materiais da persoa en cuestión unha serie de códigos que faciliten o desenvolvemento de certas accións. Dende ofrecer información a calqueira en caso de perda, ou datas de caducidade de medicamentos, eventos nos próximos días...

Esta labor vese complementada coa fácil caracterización dos QR que brinda o xerador desenvolvido por InfoJC, xa que permite acompañalo código con imaxes representativas, cores e textos.

Exemplo: Foto QR en cartera con información para un caso de perda da persoa. Na imaxe pódese ver o seguinte texto:

“Son Javier Cebreiros, estou perdido. Porfavor chamen ó número de teléfono: 986213737 ou manden unha mesaxe á seguinte dirección: infojc@infojc.com”



Proxecto cofinanciado:

Outro Exemplo: Información de relevancia en sitios estratégicos coma da caducidade dos medicamentos no botiquín.



QR en interacción co fogar

Dende o punto de vista domótico, os códigos QR poden representar tantas funcións coma posibilidades teña o fogar, neste senso, a través do xerador pode enlazarse a creación dun código con calqueira evento domótico do fogar, ou secuencia de eventos.

Exemplo: QR pra interacción no fogar; silenciar o sistema de son.



Proxecto cofinanciado:

Trazabilidade das persoas

Sistema de trazabilidade voluntario implementado que recolle os seguintes datos en cada iteración:

- *Identificación móbil asociada ó contacto.*
- *Hora de rexistro.*
- *Data do mesmo*
- *Lugar no que se fai dito*

Esto permite a creación dunha base de datos para os usuarios do fogar que posúa un elemento tranquilizador ao saber que voluntariamente alguén abandonou a estancia ou se encontra nela.

Exemplo: Trazabilidade das persoas ó saír ou entrar no fogar

- 1. Leer QR co teléfono móbil de Entrada ou saída*
- 2. Rexistro automático no iDigitalBox da información*



Proxecto cofinanciado:

1.2 Obxectivos acadados

Ao longo do desenvolvemento e fase de probas deste proxecto, puidemos comprobar, mediante as achegas dos usuarios dos 3 colectivos seleccionados (maiores de 65, persoas alleas ás tecnoloxías e persoas con algunha diversidade funcional) que se conseguían, mediante a simple implantación de códigos QR no fogar, entre outros os seguintes obxectivos:

Facilitase de xeito enorme a vida cotiá e mellora a calidade da mesma no fogar, **fomentando o envellecemento activo**, favorecendo a permanencia no fogar, a **autonomía e independencia dos usuarios** así como garante os coidados (recordatorio medicamentos, localización, sistema de alertas, lectura de código QR de pánico, etc) sobre todo de pacientes con enfermidades crónicas.

Comprobamos que o acceso a este tipo de tecnoloxía tan accesible **permite facilitar a conexión cos seres queridos**, diminúe a fenda dixital (potenciando a **participación activa dos maiores e persoas con diversidade funcional**) e permite a **conciliación da vida familiar** dos familiares e coidadores.

Este sistema demostrouse moi potente e fácil de manexar (tan só necesítase o xerador de códigos QR, a impresión do mesmo e a súa lectura por medio de calquera dispositivo móbil) para proporcionar aos individuos pertencentes aos colectivos indicados un confort personalizado, en función dos seus desexos e necesidades.

En liña co obxectivo anterior, conseguiuase facilitar a inclusión de interfaces e dispositivos máis amigables que permitan **romper a barreira tecnolóxica** que fai que moitos cidadáns, particularmente os menos tecnolóxicos, rexeiten utilizar a tecnoloxía por creerse non capacitados, a pesar de contribuír en gran medida ao seu benestar cotián. Isto é particularmente importante en servizos de saúde ou teleasistencia, a pesar da diversidade, madurez das tecnoloxías e o beneficio que tanto para as Administracións como para o conxunto da sociedade poden representar.

Doutra banda, mediante a realización deste proxecto e coa difusión que conseguiu (presentacións a premios e charlas, invitacións a Congresos de Accesibilidade, entrevistas, etc), conseguiuase situar a InfoJC na primeira liña das empresas concienciadas coa **Innovación Social**.

Por último, consideramos que a progresiva difusión desta tecnoloxía e a implantación que se ten programada en Centros de Atención á Terceira Idade e Asociacións de Atención á Parálises Cerebral e Afíns (AMENCER, ASPACE, ASPANAEX) permitirá a InfoJC cumprir co Plan de Negocio planificado, froito do seu Plan Estratégico, para os vindeiros anos.

Proxecto cofinanciado:



XUNTA DE GALICIA
PRESIDENCIA
Secretaría Xeral de Modernización
e Innovación Tecnolóxica



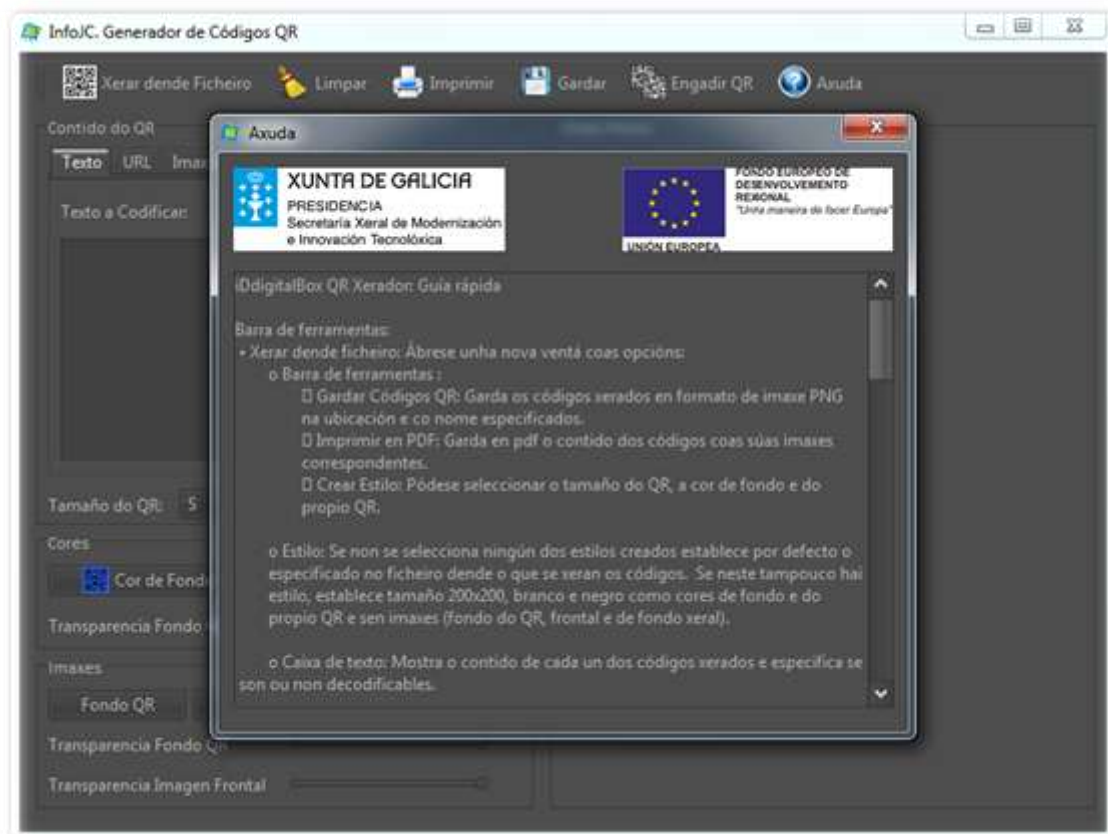
FONDO EUROPEO DE
DESENVOLVIMENTO
REGIONAL
"Unión europea de ideas Europeas"
UNIÓN EUROPEA

2. Documentación Adicional

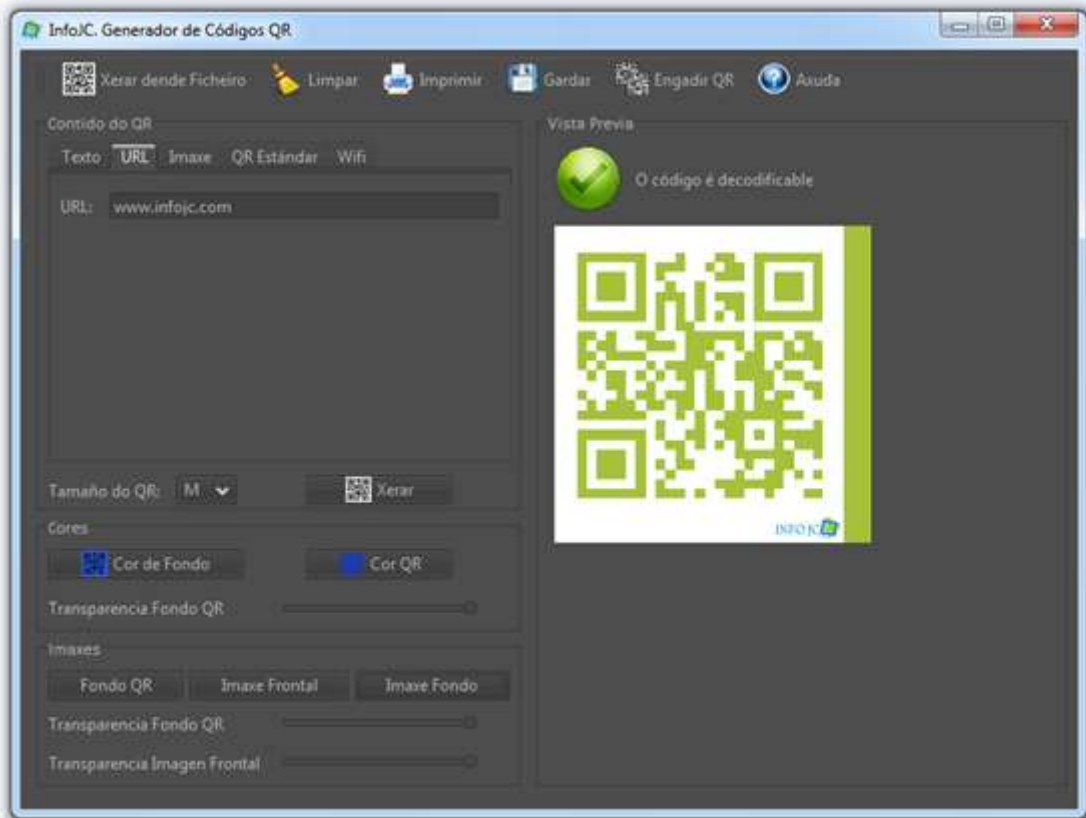
2.1 Capturas

A) Máis capturas do xerador

Captura do xerador na parte de axuda.

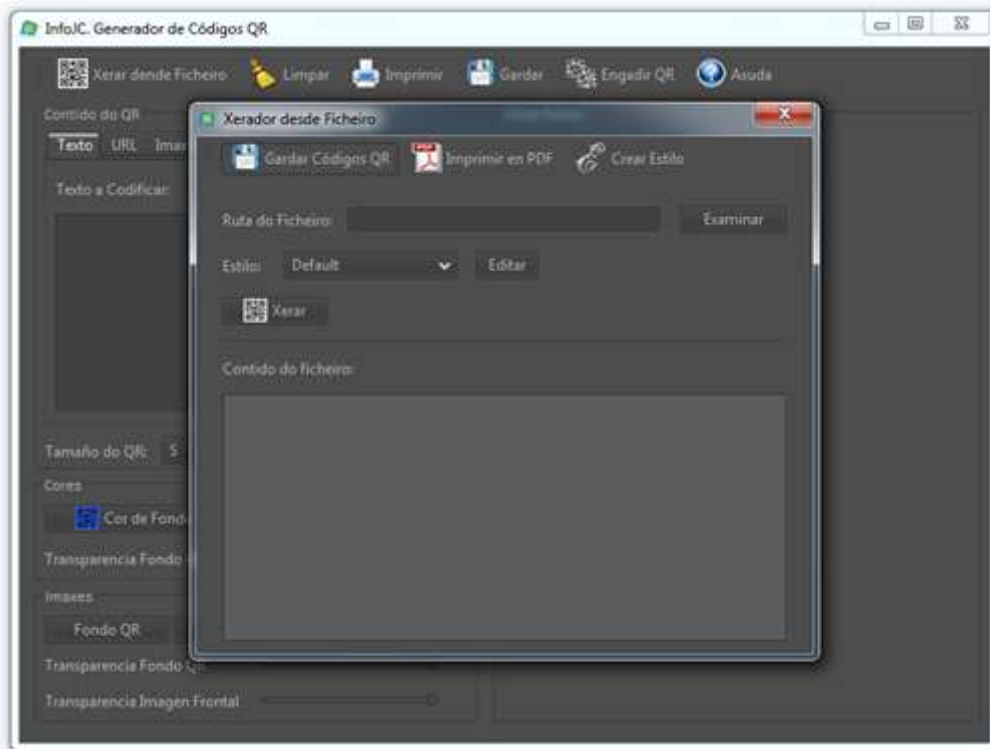


Captura do xerador creando un QR.

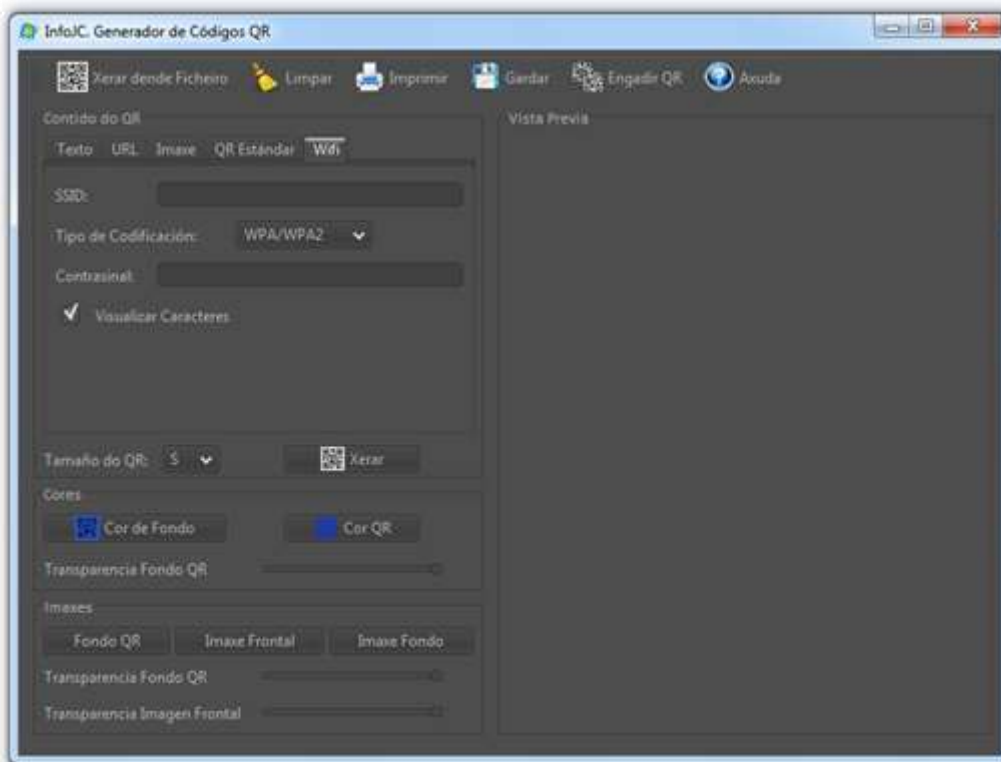


Proxecto cofinanciado:

Captura do xerador gardando.



Captura do xerador na parte WiFi.



Proxecto cofinanciado:

B) Más capturas do lector/decodificador

Captura do decodificador cunha imaxe.



Captura do decodificador en cámara.



Proxecto cofinanciado:

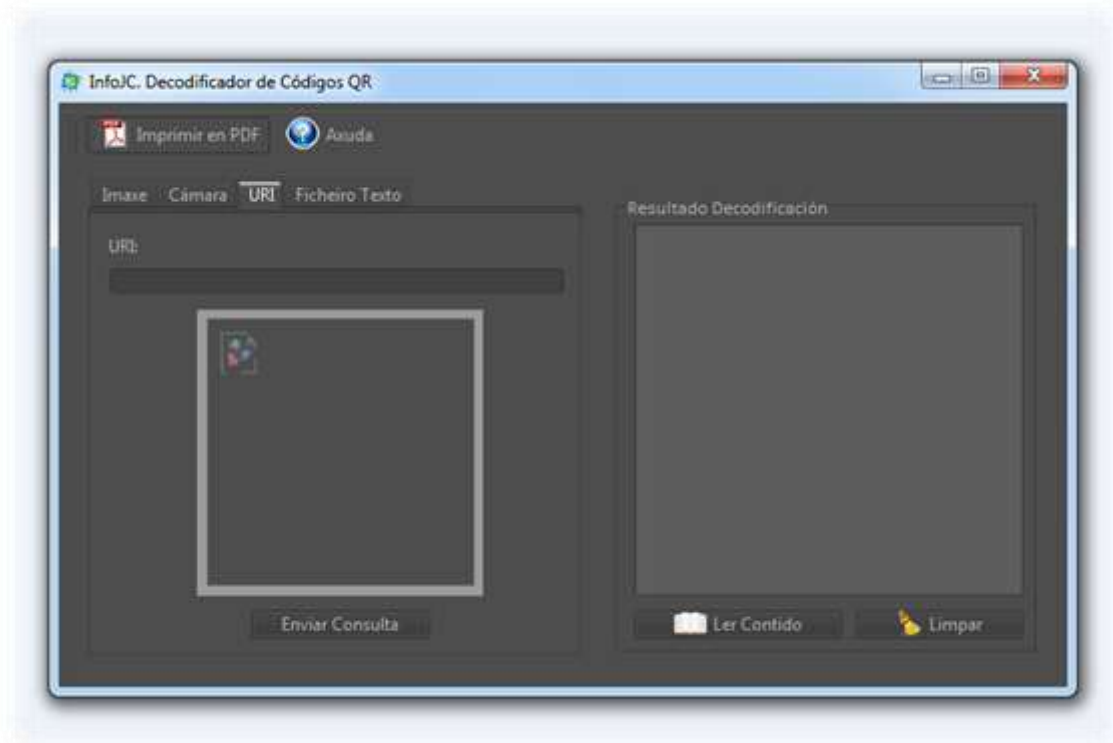


XUNTA DE GALICIA
PRESIDENCIA
Secretaría Xeral de Modernización e Innovación Tecnolóxica

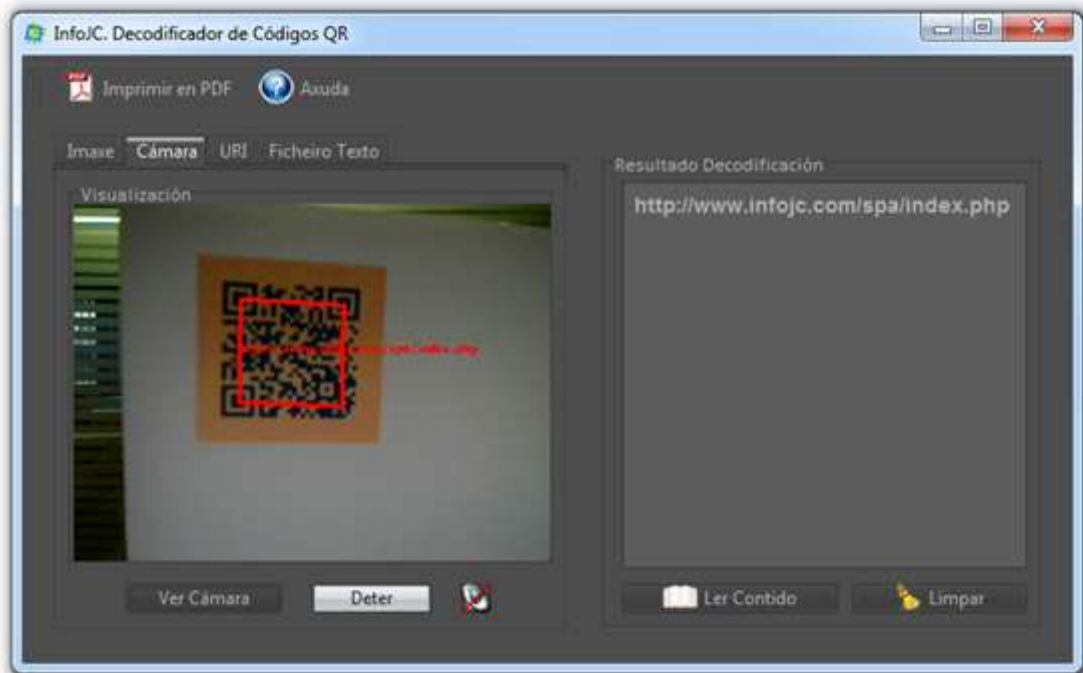


FONDO EUROPEO DE DESENVOLVEMENTO REGIONAL
"Unha maneira de facer Europa"
UNION EUROPEA

Captura do decodificador en URL.

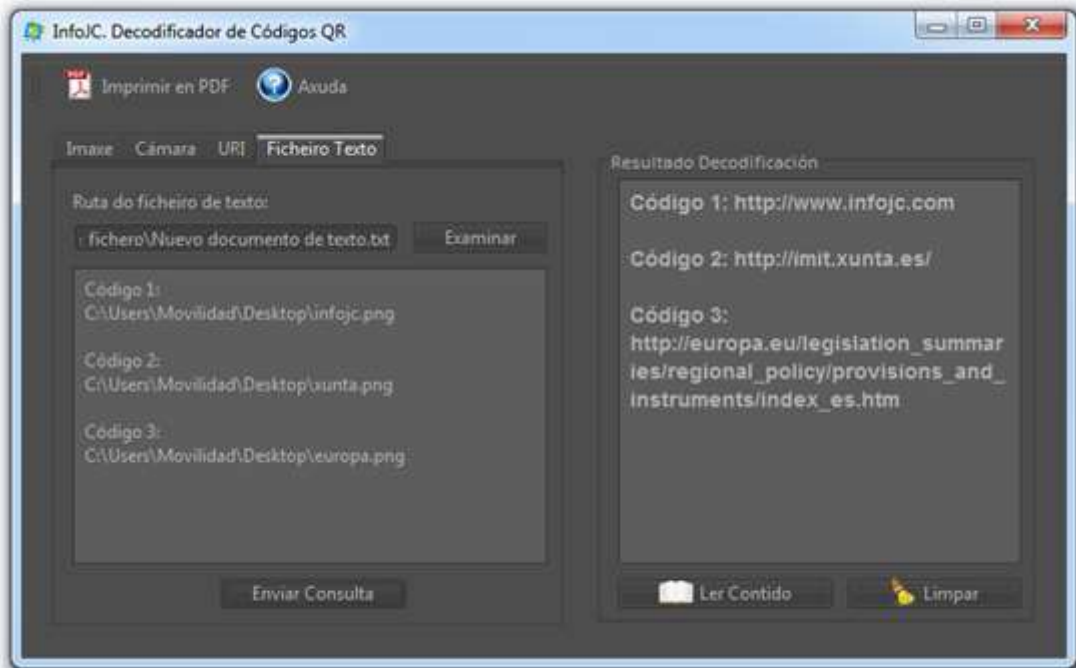


Captura do decodificador lendo unha imaxe.



Proxecto cofinanciado:

Captura do decodificador lendo un arquivo.



Proxecto cofinanciado:







XUNTA DE GALICIA
PRESIDENCIA
Secretaría Xeral de Modernización
e Innovación Tecnolóxica



FONDO EUROPEO DE
DESENVOLVEMENTO
REGIONAL
"Unión europea de ideas e Europa"

2.2 Explicación da licenza

Pomos noso proxecto baixo unha licenza Creative Commons. Este tipo de licenzas ofrecen algúns dereitos a terceiras persóas baixo certas condicións:

-  **Reconocimiento (Attribution):** En calquera explotación da obra autorizada pola licenza fará falla recoñecer a autoría.
-  **No Comercial (Non commercial):** A explotación da obra queda limitada a usos non comerciais.
-  **Sen obras derivadas (No Derivate Works):** A autorización para explotala obra non inclúe a transformación para crear unha obra derivada.
-  **Compartir Igual (Share alike):** A explotación autorizada inclúe a creación de obras derivadas sempre que mantengan a mesma licenza ó ser divulgadas.



No noso caso adoptaráse :

Reconocimiento - NoComercial - Compartirlgual

Proxecto cofinanciado: