

TITULO: Aplicación para dispositivos móviles con tecnología Microsoft en Windows Phone que permita recibir información de los contenidos de un museo a partir de código e imágenes QR.

AUTOR: José David Gómez Cruz.

PALABRAS CLAVE: Microsoft Windows Phone, Códigos QR, Dispositivo móvil, Museo, Lector de imágenes.

OBJETIVOS

General

- Desarrollar una aplicación para dispositivo móvil en tecnología “*Windows Phone*” para un museo, que permita obtener búsquedas de información a partir de procesamiento de códigos o imágenes QR obtenidas desde el móvil que ayude a recuperar información acerca de algún hecho histórico, objeto o personaje de influencia humana.

Específicos

- Explicar los diferentes conocimientos que propone la ingeniería de software en cuanto a metodologías y patrones a seguir para aplicarlos al desarrollo de la aplicación.
- Proponer las principales características de “*Windows Phone*” y su plataforma, para así determinar la arquitectura y componentes básicos para la ejecución de la aplicación a realizar.
- Exponer los códigos QR, sus características, así como las diferentes aplicaciones existentes para lectura de los mismos y emplear los conocimientos adquiridos para tener un fundamento en el desarrollo de una aplicación orientada hacia un museo.
- Desarrollar una aplicación para dispositivos móviles que interprete información gráfica de códigos QR y realice una posterior entrega de información, entorno a un museo.

CONTENIDO

En el capítulo uno encontramos todo aquello relacionado con los antecedentes del problema, lo cual será de vital importancia para basar las ideas y el conocimiento que se va a adquirir con el fin de desarrollar el lector de códigos QR. Por ende, se intenta explicar como un código QR puede ayudar a mejorar la experiencia de un museo; además la delimitación o compromiso será hasta construir el lector de imágenes QR justificando una ausencia de esta tecnología dentro de las mismas instalaciones y como por medio de la investigación de diferentes puntos de la ingeniería y procesos metodológicos permiten realizar los objetivos propuestos hasta llegar al lector QR.

En el segundo capítulo se puede determinar toda la parte teórica y central del trabajo para que sea de gran ayuda en la construcción de la aplicación, por tal razón, la teoría acá vista estudia cosas como la historia y lo relacionado de los códigos QR, los fundamentos de un museo y como se puede relacionar con el lector a construir, todas aquellas áreas de conocimiento vistas dentro de la ingeniería de sistemas que de alguna forma puedan aportar a la construcción del software como metodologías, bases de datos, diagramas UML, requerimientos, diseños, pruebas de software, paradigmas, técnicas y herramientas, etc. De la misma manera será objeto de estudio un museo, los códigos QR y el contexto que va a manejar la aplicación dentro del mismo recinto.

En el tercer capítulo se observa que este trabajo es una investigación teórico práctica, donde se usaran y sacara el mayor provecho de los conceptos vistos en el capítulo anterior para poder realizar una secuencia de actividades para el desarrollo éxitos del software lector de códigos QR. De manera precisa se determinó que el mejor proceso de investigación a seguir fue el modelo de Inicio, Planificación, Ejecución y Cierre. A partir de esto se puede determinar un proceso de actividades para aplicar la metodología XP, la cual fue la que se usó para seguir el desarrollo. Por supuesto, cabe mencionar que se determinó las áreas paradigmas y técnicas a usar, un breve cronograma y los instrumentos de la investigación además de un presupuesto para dicho proyecto realizado.

Por último se encontrara los resultados que arrojo dicho proceso realizado en los anteriores capítulos, dando de manera exitosa un lector de imágenes QR bajo la tecnología Windows Phone y la cual del mismo modo será adaptado al ambiente de un museo para resaltar las cualidades de los objetos allí expuestos.

METODOLOGÍA

La metodología escogida en este trabajo se usó de manera rápida y sencilla a implementar los pasos de Inicio, Planificación, Ejecución y Cierre para que la

investigación siga un proceso conforme a lo que se va realizar y el estricto orden que exige un proyecto de este tipo.

Respectivamente, en la fase de Inicio se realiza todas las actividades necesarias para investigar el entorno del problema expuesto al inicio del trabajo. Luego se ejecuta la etapa de planificación, donde como lo dice su nombre se planifica y decide las mejores áreas, los estándares, el paradigma y las técnicas a usar. Como siguiente medida se realiza la Ejecución, donde se expone claramente el cómo se utilizó la metodología XP por medio de las respectivas iteraciones que propone. Por último se hace cierre formal del trabajo investigativo llegando a los resultados finales deseados, en este caso un lector de códigos QR.

Por supuesto acá hay más elementos realizados como lo es un presupuesto, un cronograma, unas encuestas para opinión de la aplicación que ayudan a dar consistencia del proceso y seguir un orden cronológico de cómo seguir cada actividad sin llegar a pérdida de información o recursos dentro del proceso.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para las conclusiones se llegó al punto que se explicó y entendió de manera clara y precisa todos aquellos conocimientos de la ingeniera de software que son más relevantes en el momento de hacer un desarrollo de una aplicación en cuanto a áreas, paradigmas, metodologías, y técnicas. Se listo las diferentes características de Windows Phone así como su entorno de desarrollo en el cual se pueden crear aplicaciones y a su vez se tuvo éxito en el proceso de absorción de dicho conocimiento para la aplicación realizada. Se entendió de manera sencilla y simple la tecnología de códigos QR y sus diferentes propósitos, donde fue aplicado al ámbito de un museo para el posterior desarrollo de una aplicación. Se desarrolló por medio de una metodología la aplicación en plataforma Windows Phone la cual permite escanear un código y retornar información para darle al usuario una experiencia más enriquecedora acerca de los elementos de un museo.

FUENTES

[1] Luis E. Bayonet Robles. 9-oct-2010. Aprendizaje Móvil Aplicado en la Educación Usos prácticos ~ QR Code. México: Universidad autónoma de México. Recuperado de repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/handle/123456789/1209

[2] Juliana Gaviria García. Nuevas tecnologías, nuevas formas de negocios: Smartphones y códigos QR en Chile. Chile: Universidad del rosario y universidad del desarrollo. Recuperado de

<http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/3776/1020744780-2012.pdf?sequence=8&isAllowed=y>

[3] María Soledad Gómez Vilchez. 2010. QR Code en museos. <http://mediamusea.files.wordpress.com/2010/10/qr-code-en-museos.pdf>

[4] UNAD. Lección 13 Desarrollo de Aplicaciones. Colombia: Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Recuperado de http://datateca.unad.edu.co/contenidos/233016/EXE_SAM/leccin_13_desarrollo_de_aplicaciones.html

[5] Amanda. 15/05/2015. ¿Por qué deberían los museos trabajar con generadores de códigos QR?. Recuperado de <https://uqr.me/es/blog/museos-generadores-codigos-qr/>

[6] Felipe Ramírez García. 2013. Cuatro grandes museos donde la tecnología es el alma de la exhibición. Enter.co. Recuperado de <http://www.enter.co/cultura-digital/tecnoviajero/cuatro-grandes-museos-donde-la-tecnologia-es-el-alma-de-la-exhibicion/>

[7] Jose Manuel Martinez Lainez. 2012. Desarrollo y comercialización de una aplicación para una plataforma móvil. España: Escuela técnica superior de ingenieros industriales y de telecomunicación. Recuperado de <http://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/5892/577862.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

[8] El vocero. 2016. Codigos QR. Recuperado de <http://elvocero.com/tag/codigos-qr/>

[9] Daniel Alvarez. 2012. Leer y generar códigos con Zxing. Recuperado de: <http://zomwi.blogspot.com.co/2012/09/zxing.html>

[10] IEEE Computer Society. 2004. Guía al cuerpo de conocimiento de la ingeniería de software SWEBOK. Estados Unidos. Recuperado de <http://www.cc.uah.es/drg/b/HispaSWEBOK.Borrador.pdf>