Aplicación de Metodología SCRUM para el Desarrollo de Aplicación Móvil

Application of SCRUM Methodology for Mobile Application Development

CORTÉS-GARCÍA, Alicia†, HERNÁNDEZ-TREJO, Abril Alyse y FERREGRINO-GUERRERO, José Ricardo

Universidad Tecnológica de San Juan del Río

ID 1er Autor: Alicia, Cortés-García / ORC ID: 0000-0003-1044-9787, Researcher ID Thomson: G-5779-2019, CVU CONACYT ID: 671816

ID 1er Coautor: Abril Alyse, Hernández-Trejo / ORC ID: 0000-0002-9302-3732, Researcher ID Thomson: G-6007-2018

ID 2do Coautor: José Ricardo, Feregrino-Guerrero / ORC ID: 0000-0003-1013-1082 - Researcher ID Thomson: F-7212-2019

DOI: 10.35429/JITC.2019.9.3.31.37

Recibido 06 de Abril, 2019; Aceptado 25 de Junio, 2019

Resumen

En la actualidad los jóvenes presentan una fuerte atracción por los juegos y redes sociales desarrolladas para dispositivos móviles, tanta es la demanda que en el 2017 se realizó el conteo de usuarios de Internet Móvil; esta encuesta arrojó que hay más de 3.500 millones de usuarios gastando un promedio del 69% de su tiempo al día en su smartphone, eso equivale a más de 16 horas diarias en Internet. Las estadísticas anteriores nos guiaron a desarrollar una Aplicación Móvil en Android, con una interfaz parecida a un juego, ya que se busca que sea lo mas parecido a lo que un usuario con acceso a un smartphone frecuente en su día a día; el proyecto pretende ayudar a todos los alumnos de la institución pública, generando competencias entre ellos mismos sobre los conocimientos adquiridos a lo largo de su estancia en la Universidad. El desarrollo de la Aplicación Móvil se llevó a cabo bajo la Metodología Ágil SCRUM; está destacando sobre las demás gracias a su fácil implementación y obtención de los resultados esperados. Este trabajo muestra el proceso de implementación de la metodología y los resultados favorables que se obtuvieron al utilizarla.

Scrum, Aplicación, Acertijo

Abstract

Currently, young people have a strong attraction for games and social networks developed for mobile devices, so much is the demand that in 2017 the count of mobile Internet users was made; This survey showed that there are more than 3.5 billion users spending an average of 69% of their time a day on their smartphone, that is equivalent to more than 16 hours a day on the Internet. The previous statistics guided us to develop a Mobile Application in Android, with a game-like interface, since it is sought to be the closest thing to what a user with access to a smartphone frequents in their day to day; The project aims to help all students of the public institution, generating skills among themselves on the knowledge acquired throughout their stay at the University. The development of the Mobile Application was carried out under the SCRUM Agile Methodology; It is standing out above the others thanks to its easy implementation and obtaining the expected results. This work shows the process of implementing the methodology and the favorable results that were obtained when using it.

Scrum, App, Quiz

Citación: CORTÉS-GARCÍA, Alicia, HERNÁNDEZ-TREJO, Abril Alyse y FERREGRINO-GUERRERO, José Ricardo. Aplicación de Metodología SCRUM para el Desarrollo de Aplicación Móvil. Revista de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. 2019. 3-9: 31-37

† Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

Controlar el riesgo es uno de los dilemas más recurrentes que se afrontan en la administración de proyectos. Es parte de la realidad que ocurra un evento inesperado que tenga afectación; este es el riesgo que en ocasiones se relaciona con una planificación poco eficiente y lo cierto es que aún haciendo una correcta planificación siempre estará presente.

En la administración de proyectos, una metodología asigna un espacio importante a cualquier evento inesperado; designando una cantidad de tiempo y costos a todos los incidentes que puedan presentarse y que antes de iniciar el proyecto se pudieron contemplar. El tiempo de gestión en los proyectos marca la diferencia en materia de competitividad en el sector de tecnología y telecomunicaciones. Implementando metodologías ágiles se reducen drásticamente los tiempos de trabajo y entrega. (Cisneros, 2019)

La base de esta es el trabajo en pequeños grupos de personas que se reúnen de forma frecuente para tratar temas y acciones definidas y detalladas, permitiendo modificar estas en función de cómo vaya evolucionando el proyecto, esto sin modificar la meta. Esto se dota a esta metodología de una mayor flexibilidad y capacidad de conseguir los objetivos del proyecto, aunque estos cambien o estén poco definidos. (Management, 2018)

En este artículo se describe la metodología SCRUM que fue la implementada para el desarrollo del proyecto bajo el nombre "QuizPop" además de la descripción de cada una de sus fases Iniciación, Planificación y Estimación, Implementación, Revisión y Retrospectiva, y Liberación. QuizPop es una aplicación móvil con el propósito de aumentar la competitividad al demostrar sus conocimientos y es destinado para alumnos de universidad.

Marco Teórico

En este apartado se mencionan los conceptos que apoyan al desarrollo de la página web, así como mencionar aplicaciones ya existentes e instituciones que respaldan el proyecto.

Administración de Proyectos

La Administración del Portafolio de Proyectos (PPM, por sus siglas en inglés) es un término que se refiere a varios enfoques para poder lidiar con proyectos que son parte de un portafolio general en una organización o equipo de desarrollo. ("Conexionesan", 2016)

SCRUM

SCRUM es una metodología ágil para el desarrollo de proyectos.

Es un proceso de gestión que reduce la complejidad en el desarrollo de proyectos que ayuda a satisfacer las necesidades de los clientes o interesados. La gerencia y los equipos de Scrum trabajan juntos alrededor de requisitos y tecnologías para entregar productos funcionando de manera incremental usando el empirismo y la motivación en el equipo de desarrollo. (Francia, 2017)

Sprint

Es un intervalo prefijado durante el cual se crea un incremento de producto "Hecho o Terminado" utilizable, potencialmente entregable. A lo largo del desarrollo hay Sprints consecutivos de duración constante. (Bara, s.f.)

Aplicación Móvil

Una App es una aplicación de software que se instala en dispositivos móviles o tablets para ayudar al usuario en una labor concreta, ya sea de carácter profesional o de ocio y entretenimiento, El objetivo de una app es facilitarnos la consecución de una tarea determinada o asistirnos en operaciones y gestiones del día a día. (QODE, 2012)

Cronograma de Actividades

Es la transcripción a tiempos de los procesos y acciones para llevar a cabo un proyecto. En él se establece cuánto tiempo va a costar a la organización que sus recursos lleven a cabo cada proceso. (vilá, 2014)

Retrospectiva

Nombre de la reunión en la que el equipo analiza la forma de trabajo para su mejora continua. Las reuniones retrospectivas son por tanto un una "meta-práctica" ágil. (Manager, 2017)

Estatus

El estatus semanal y reporte mensual es parte del control del proyecto e implica comparar la ejecución con la planeación. (Sanchez, 2015)

El panel de Tareas

Este panel muestra las tareas que tienen asignadas los miembros del equipo. Esta tabla se divide en tres columnas que representan el estado de la actividad: (Walter.lara.37, 2016)

- Por hacer.
- Haciendo.
- Terminado.

Descripción del Método

Proveer una herramienta a los alumnos de la universidad que los ayude a mejorar sus conocimientos generales por medio de una aplicación móvil desarrollada con Android. Los jóvenes de hoy en día se encuentran en medio de la era tecnológica, en donde todo está relacionado con los dispositivos móviles e inteligentes.

Desarrollar esta aplicación nació de la necesidad de aumentar el interés de los alumnos por las materias implementadas, esto no limitándose a su carrera sino con el plan de abarcar en un futuro todas las carreras impartidas en la Universidad Tecnológica de San Juan del Río. La aplicación móvil llamada QuizPop tiene antecedentes como:

- Quizizz <https://quizizz.com/join> y
- Kahoot! <https://kahoot.com/>

Son aplicaciones de entretenimiento y aprendizaje que implementan formularios intuitivos. Para el desarrollo de esta aplicación se implementó la metodología SCRUM por destacar entre las demás por sus tiempos de entrega oportunos y sus Sprints de dos y tres semanas.

Uno de los motivadores para usar esta metodología fue el caso de éxito de Spotify, este proyecto se adaptó muy bien a esta metodología ágil, demostrando una importancia significativa a todos y cada uno de los roles especializados de SCRUM al momento de trasladar en tiempo y forma aquella información que obtenían del cliente.

Realizamos 13 Sprints a lo largo del proyecto en donde por cada uno de ellos se realizaron los siguientes eventos:

Planeación del Sprint: En esta etapa se realizó la primera reunión del equipo para la definición y estimación de tareas, así como la definición de requerimientos por cada uno de los integrantes, esto con el objetivo de definir la duración del Sprint. La implementación de la matriz de prioridades nos ayudo a identificar aquellas tareas que tenían una mayor importancia o urgencia. Para este control de las tareas se implementó la herramienta Scrum App; aquí se plasmaron los sprints y se pudo observar el estatus de cada tarea en tiempo real. <https://23apps.com/es/scrum-aplicacion>

Figura 1 Retrospectiva, San Juan del Río, Qro. (Muestra)
Fuente: Elaboración Propia

Reunión de Equipo de Scrum: Estas reuniones se llevaron a cabo todos los días de los Sprints con una duración de 15 minutos, aquí cada integrante respondió tres preguntas: ¿Qué hiciste ayer?, ¿Qué tienes planeado hacer hoy? y ¿Qué obstáculos encontraste en el camino? esto con el fin de dar retroalimentación al equipo y ver el estatus de las tareas de programación. Gracias a estas reuniones nos pudimos percatar de algunas coplicaciones en cuanto a la codificación, cómo lo fue el desarrollo de la ruleta de preguntas; está requería más investigación y por lo tanto más tiempo y esfuerzo por parte del equipo.

Refinamiento del Backlog: En este evento se realizaron reuniones con los profesores para sugerir mejoras en la estructura y diseño de la aplicación, así mismo se obtenía una mejor visión del resultado final de QuizPop. En este evento también se redefinieron tiempos en tareas y entregables.

Revisión del Sprint: Aquí se realizaron las entregas de los Sprints para su revisión, los bloques de código fueron analizados para que funcionaran bien y se daban las mejoras en el diseño de pantallas; sugerencias de ubicación de botones y elección de colores. Gracias a la entrega periodica se pudo tener una mitigación sistematica de los riesgos del proyecto; se tuvo una flexibilidad y adaptación respecto a las necesidades del proyecto; y más productividad y calidad durante cada sprint. Cada tarea de desarrollo no presentó grandes complicaciones que atrasarán el proyecto por mucho más tiempo en función de la fecha de entrega.

Retrospectiva del Sprint: Esta es una de las partes más importantes del Sprint porque es la retroalimentación dentro del equipo, se habló sobre: qué se hizo mal durante el Sprint para poder mejorar el próximo, qué se hizo bien para seguir en la misma senda del éxito y qué inconvenientes se encontraron y no permitieron poder avanzar como se tenía planificado. (walter.lara.37, 2018). Se detectaron tareas de investigación que no habían sido planeadas, cuestiones personales que no se pudieron evitar y buenas prácticas, como la realización de borradores y pruebas de testing sobre funcionalidad para antes de iniciar con la codificación y diseño.

Para una mejor experiencia se implementó la retrospectiva de estrella (Figura 2), aquí se fueron detallando las problemáticas a las que el equipo de desarrollo se iba enfrentando en cada entregable a programar; la realización de la retrospectiva nos ayudó a detectar las actividades que necesitaban más nuestro foco de atención y también aquellas a las que deberíamos restarle importancia, como lo fueron el uso de las redes sociales y despreocupación al restar importancia al desarrollo de tareas.

Figura 2 Retrospectiva, San Juan del Río, Qro. (Muestra)
Fuente: Elaboración Propia

En la vida del proyecto se lograron mitigar varias incidencias gracias a la comunicación efectiva que se llevaba a cabo en cada reunión diaria y sobre todo al apoyo del equipo para cumplir con la meta.

Resultados

Se desarrolló la aplicación móvil Android con la información sobre las materias que se imparten en la carrera de Tecnologías de la Información y Comunicación de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río (UTSJR), con el fin de que los alumnos puedan repasar de una manera más didáctica los temas de su carrera, esto con el uso de preguntas y así lograr comparar sus resultados con sus demás compañeros, por lo tanto se generará la necesidad de estudiar por su cuenta y sabrán con quien pueden acudir para recibir tutela de las materias que van cursando.

La siguiente gráfica muestra el tiempo de realización de la aplicación móvil donde se reflejan en tiempo planeado vs lo real:

Gráfica 1 Tiempo de Realización, San Juan del Río, Qro. (Muestra)
Fuente: Elaboración Propia

La siguiente gráfica muestra una estimación de costos en la realización de la aplicación móvil QUIZPOP:

Gráfica 2 Costo estimado, San Juan del Río, Qro. (Muestra)
Fuente: Elaboración Propia

Al ir avanzando en el proyecto se presentaron actividades que no se contemplaron en un inicio, causando que se llevará más tiempo del planeado y con esto también un incremento en costos. Las siguientes imágenes muestran las pantallas finales de la aplicación:

Figura 3 Menu Principal, San Juan del Río, Qro. (Muestra)
Fuente: Elaboración Propia

Figura 4 Registrar o ingresar, San Juan del Río, Qro. (Muestra)
Fuente: Elaboración Propia

Figura 5 Selección de preguntas, San Juan del Río, Qro. (Muestra)
Fuente: Elaboración Propia

Figura 6 Preguntas, San Juan del Río, Qro. (Muestra)
Fuente: Elaboración Propia

EDT

Figura 7 EDT, San Juan del Río, Qro. (Muestra)
Fuente: Elaboración Propia

Agradecimiento

A la UTSJR por brindarnos el apoyo para realizar la versión beta de la aplicación móvil, y facilitar la gestión de la presentación en congreso.

Conclusiones

La aplicación móvil desarrollada en Android “QuizPop” es sólo la primera versión y por el momento no se encuentra en lanzamiento, sólo cuenta con preguntas de las materias de la carrera de Tecnologías de la Información y Comunicación en la UTSJR.

SCRUM demostró ser la metodología idónea para este tipo de proyectos de desarrollo de software ya que logramos cumplir con la obtención de la primera versión de la aplicación en el tiempo estimado.

Las ventajas más grandes de implementar esta metodología son la oportunidad de realizar las pruebas a cada elemento desarrollado, esto en cuanto se finalice; las retrospectivas que nos ayudaron en la corrección de malas prácticas; los Sprints que nos ayudaron en la división de las tareas de tal modo que fueran capaces de cumplir en un tiempo corto; y las reuniones diarias que nos mostraban los avances del proyecto.

Implementar la aplicación en la universidad de forma gratuita garantiza que por lo menos 20 alumnos de cada salón la utilicen, esto conlleva a la sana competencia de conocimientos entre los mismos alumnos y por consiguiente a un constante repaso de los temas vistos a lo largo de su carrera.

Este proyecto es una gran oportunidad de cambiar el paradigma de los juegos en dispositivos móviles, QuizPop es el claro ejemplo de que la educación no sólo está en la escuela sino en cualquier lugar al que se vaya.

Referencias

"Conexionesan". (24 de 10 de 2016). *conexionesan*. Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/10/la-administracion-del-portafolio-de-proyectos/>

Bara, M. (s.f.). *OBS Bussines School*. Obtenido de <https://www.obs-edu.com/int/blog-investigacion/project-management/las-5-etapas-en-los-sprints-de-un-desarrollo-scrum>

Cisneros, R. (10 de Enero de 2019). “*Scrum*”: *agilidad, colaboración, iteración e incremento*. Obtenido de El Periódico: <https://elperiodico.com.gt/opinion/2019/01/08/s-crum-agilidad-colaboracion-iteracion-e-incremento/>

Francia, j. (25 de 09 de 2017). *Scrum.org*. Obtenido de <https://www.scrum.org/resources/blog/que-es-scrum>

Management, R. e. (Diciembre de 2018). *¿Qué es una metodología ágil?* Obtenido de Recursos en Project Management: <https://www.rekursosprojectmanagement.com/metodologia-agil/>

Manager, S. (31 de 10 de 2017). *ScrumvManager Body of Knowledge*. Obtenido de <https://www.scrummanager.net/bok/index.php?title=Retrospectiva>

QODE. (31 de 10 de 2012). *qodeblog*. Obtenido de <https://www.qode.pro/blog/que-es-una-app/>

Sanchez, R. (27 de 04 de 2015). *Prezi*. Obtenido de https://prezi.com/3qzpxucctt_q/estatus-semanal-y-reporte-mensual/

Tutoriales, G. (22 de 02 de 2014). *Gestion de Operaciones*. Obtenido de <https://www.gestiondeoperaciones.net/proyeccion-de-demanda/como-utilizar-una-regresion-lineal-para-realizar-un-pronostico-de-demanda/>

vilá, J. (11 de 09 de 2014). *EAE Bussines School Harvard Deusto*. Obtenido de <https://retos-directivos.eae.es/el-cronograma-de-actividades-y-la-dinamica-del-proyecto/>

Walter.lara.37. (2016). *Platzi*. Obtenido de <https://platzi.com/blog/metodologia-scrum-fases/>

walter.lara.37. (Diciembre de 2018). *¿Cómo funciona la metodología Scrum?* Obtenido de Platzi: <https://platzi.com/blog/metodologia-scrum-fases/>