



COLEGIO VOCACIONAL DE ARTES Y OFICIOS DE CARTAGO NOCTURNO

CURSO LECTIVO 2021

Primer Periodo

Enunciado Questionario Examen

NIVEL: DECIMO

SECCIÓN 10-05

Sub-Área: Diseño de Software

PROFESOR

Lic. Alexander Monge Vargas

Alumno: Nelson Rodríguez Zúñiga

Mayo, 2021

1. ¿Qué son modelos de Desarrollo de Software Ágil?

El desarrollo de software ágil es un concepto usado en el desarrollo de software para describir las metodologías de desarrollo incrementales (Cohen, Lindvall & Costa, 2003). Es una alternativa en la gestión tradicional de proyectos TI, donde se hace hincapié en el empoderamiento de las personas para colaborar y tomar decisiones en equipo, además potencia la planificación continua, pruebas permanentes y la integración conjunta del código y los despliegues.

Como parte de este modelo, se han agrupado varias metodologías de desarrollo, las cuales se basan en el Manifiesto Ágil. Este es un documento elaborado en febrero de 2001 por líderes y expertos de la industria del software, que está basado en la experiencia de lo que funciona y no funciona en dicho campo de la ingeniería.

Las técnicas ágiles varían en prácticas y énfasis, pero comparten características comunes, incluyendo el desarrollo iterativo y un enfoque en la interacción, la comunicación y la reducción de artefactos intermedios que consumen muchos recursos. Desarrollar en iteraciones permite al equipo adaptarse rápidamente a las necesidades cambiantes. Trabajando en instalaciones cercanas y centrándose en la comunicación, permite que los equipos puedan tomar decisiones y actuar sobre ellas de inmediato, en lugar de esperar respuestas de otras instancias posteriores.

La reducción de los artefactos intermedios que no agregan valor a la entrega final representa más recursos, que se pueden dedicar al desarrollo del producto en sí y su terminación oportuna.

2. Mencione al menos 4 metodologías de Desarrollo ágil.

Extreme programming (XP),

Scrum,

Lean,

Kanban,

Feature Driven Development (FDD),

Agile Unified Process (AUP),

Agile Modeling,

Crystal Clear Methods,

Dynamic Systems Development Methods (DSDM).

3. Explique en que consiste la metodología Extreme Programming XP.

Metodología que se centra en el desarrollo, en lugar de aspectos de gestión de proyectos. XP fue diseñada para que las organizaciones tuvieran libertad de adoptar la totalidad o parte de la metodología.

Los proyectos XP comienzan con una fase de planificación de entregables “release plan”, seguido de varias iteraciones, cada una de las cuales termina con pruebas de aceptación del usuario. Cuando el producto tiene suficientes características para satisfacer a los usuarios, el equipo termina la iteración y libera el software.

Los usuarios escriben «historias de usuario» – user stories – para describir la necesidad que el software debe cumplir. Dichas historias ayudan al equipo a estimar el tiempo y los recursos necesarios para construir el entregable y para definir las pruebas de aceptación. El usuario o su representante hacen parte del equipo de XP, de tal forma que puede agregar detalles sobre los requisitos, mientras el software está siendo construido en sus iteraciones.

Para crear un plan de despliegue, el equipo divide las tareas de desarrollo en iteraciones, cada una de ellas con su propio plan. Al final de una iteración, los usuarios realizan pruebas de aceptación, mapeando contra las historias de usuario. Si encuentran errores, corregir los fallos se convierte en una actividad para la siguiente iteración.

Se caracteriza también por la programación por pares y la integración continua (diaria) de código fuente en una línea base del proyecto.

4. Explique en que consiste la metodología SCRUM

Fue propuesta por Ken Schwaber y Jeff Sutherland en 1995. Actualmente es la metodología ágil más usada y extendida en el mundo. Surge de las iniciativas de prototipado rápido, bajo un entorno en que los requisitos se encuentran incompletos en el inicio y son cambiantes durante el desarrollo, A diferencia de XP, la metodología Scrum incluye tanto los procesos de gestión como de desarrollo.

En Scrum se realizan entregas parciales y regulares del producto final, priorizadas por el beneficio que aportan al solicitante del proyecto. Por ello, Scrum está especialmente pensado para proyectos en entornos complejos, donde se necesita obtener resultados pronto, donde los requisitos son cambiantes o poco definidos, donde la innovación, la competitividad, la flexibilidad y la productividad son fundamentales.

Scrum también se utiliza para resolver situaciones en las que no se está entregando al cliente lo que necesita, cuando las entregas se alargan demasiado, los costos se disparan o la calidad es inaceptable; cuando se necesita capacidad de reacción ante la competencia, cuando la rotación de los equipos es alta, cuando es necesario identificar y solucionar ineficiencias sistemáticamente o cuando se quiere trabajar utilizando un proceso especializado en el desarrollo de productos.

Se compone de: planeación de la iteración, ejecución y cierre de la iteración (demostración y retrospectiva).

5. Explique en que consiste la metodología Kanban

La metodología se enfoca en mejorar la visibilidad del flujo de trabajo, limitar el trabajo en curso de acuerdo con la capacidad disponible y medir el tiempo de ciclo de vida de una actividad.

Para ello se divide el trabajo en bloques, cada actividad se clasifica dentro de alguno de los bloques y se ubica en un tablero general, el cual se conoce como tablero Kanban.

Para cada bloque se definen los límites de trabajo en progreso que van a ser los umbrales para la ejecución de actividades o acciones en cada etapa definida. Usualmente los bloques se definen como trabajo pendiente, en progreso y completado. Las actividades se incorporan al flujo de trabajo de manera constante sin restricción alguna, salvo cuando se sobrepase el límite o umbral, para lo cual se miden en tiempo real los cuellos de botella y el lead time – tiempo de una actividad para ser completada.

En Kanban, los equipos multifuncionales son opcionales, y el tablero no necesita estar en manos de un equipo específico. Un tablero está relacionado con un flujo de trabajo, no necesariamente con un equipo o proyecto.

6. Enumere ventajas y desventajas de las metodologías de desarrollo ágil.

Ventajas del uso de metodologías ágiles

El uso de metodologías ágiles se generalizó debido a las amplias ventajas que ofrece. Estas son algunas de las más importantes:

- Permite al equipo dividir el proyecto en etapas y así centrarse en cada una de forma individual. Esto permite trabajar más rápido.
- Las metodologías ágiles permiten adaptar el proyecto a medida que avanza. Así, ante cualquier cambio que surja, es muy sencillo volver a organizar el equipo en relación con los nuevos objetivos.
- Su uso permite identificar rápidamente cuáles son las tareas más interesantes en cada momento, sin necesidad de perder tiempo con constantes informes que las detecten.
- Las metodologías ágiles facilitan encontrar los errores de forma sencilla. Así, el equipo se puede concentrar en el desarrollo, las pruebas y la colaboración.
- Los proyectos son más transparentes gracias a las metodologías ágiles. El cliente puede ver resultados de manera mucho más sencilla en cualquier punto del proceso.
- Retroalimentación más rápida de los usuarios finales.
- Flexibilidad para definir funciones prioritarias y establecer objetivos.
- El producto ingresa al mercado más rápido, lo que le permite al cliente recibir un retorno de la inversión más rápido.
- La estrecha interacción entre el equipo y el cliente garantiza un progreso constante, la mejora de la calidad, la capacidad de realizar cambios de manera efectiva y la opción de presentar nuevas ideas sobre el producto que se está desarrollando.

Desventajas

No existen metodologías ideales en el mundo. Esto también se puede extrapolar a Agile. Tiene muchas ventajas, pero también alguna desventaja. Las principales son:

Al inicio del proyecto, es difícil determinar con precisión la cantidad de tiempo y dinero que se necesitará para completarlo, debido a los requisitos en constante cambio.

El equipo necesita tener una base sólida y habilidades.

Se requiere un alto nivel de interacción entre el cliente y los desarrolladores.

La falta de atención a la documentación puede dificultar que los nuevos miembros del equipo accedan a la misma.

Existe el peligro de que la falta de límites del proyecto conduzca a una expansión descontrolada.

Sin embargo, la mayoría de los errores que ocurren con las metodologías ágiles a menudo se deben a una falta de comprensión sobre las mismas, o simplemente a la falta de voluntad para seguirlas. Para evitarlos, lo mejor es formarse con cursos de agilidad de calidad.