

DESARROLLO WEB FULLSTACK -INTERMEDIO

Autor de contenido

Andrés Fernando Pineda Guerra



Tabla de Contenido



Presentación

En el curso de desarrollador Full Stack como componente intermedio, podrán adquirir las habilidades y lenguajes necesarios para el desarrollo web, enfocándose en sus grandes pilares, como lo son Front End, Back End, Diseño y modelamiento de aplicaciones y documentación de código.

El curso trata temas emergentes tales como, la seguridad informática, desarrollo de aplicaciones móviles, gestión de base de datos, todo esto basado en la metodología Scrum. De la misma manera, se hace énfasis en el manejo de proyectos tanto en los módulos de desarrollo como los módulos de gestión de proyectos de TI.

Objetivos del curso (competencias)



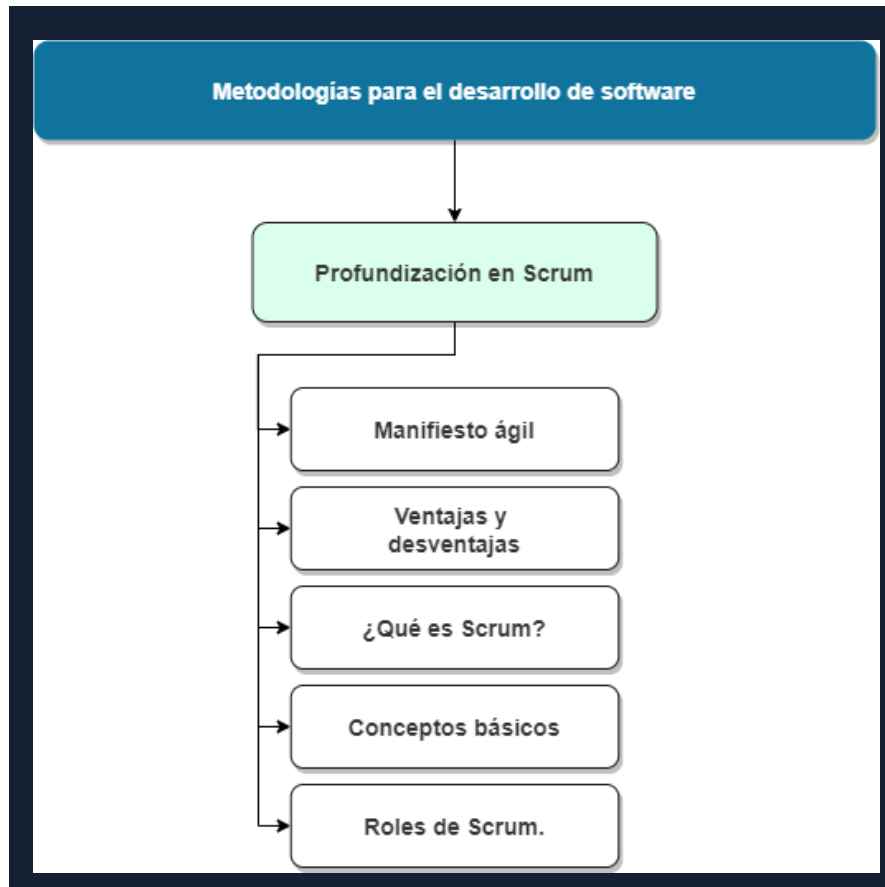
Objetivo general

Formar a los participantes en el desarrollo web en todo el ciclo de vida del software, en donde adquieran los conocimientos básicos para implementar soluciones web.

Objetivo específico

- Conocer los conceptos y teoría básica del desarrollo web.
- Identificar y conocer los diferentes lenguajes de programación y herramientas para el desarrollo web.
- Aplicar las diferentes tecnologías web, tendencias y herramientas en el desarrollo de soluciones web enfocadas a proyectos.
- Diseñar, desarrollar e implementar soluciones web básicas en donde se integren los componentes de Front End, Back End, seguridad, redes y buenas prácticas utilizando metodologías ágiles.
- Identificar y conocer los conceptos básicos para el desarrollo móvil, así como aplicar su desarrollo en aplicaciones básicas.

Mapa de contenido de la unidad



Módulo 14

Metodologías para el desarrollo de software

Ideas clave

Introducción a metodología Scrum, principios del manifiesto ágil, ventajas, desventajas, conceptos básicos y roles.

14.1. Profundización en Scrum

¿Qué es una metodología ágil?

Es el conjunto de técnicas y prácticas que permiten que la realización y finalización de proyectos se ejecute de manera dinámica y efectiva.

Principios del manifiesto ágil

1

Nuestra principal prioridad es satisfacer al cliente a través de la entrega temprana y continua de productos y servicios de valor.

Son bienvenidos los requisitos cambiantes, incluso si llegan tarde al desarrollo. Los procesos ágiles se doblan al cambio como ventaja competitiva para el cliente.

3

Entregar con frecuencia prototipos que funcionen, en periodos de un par de semanas hasta un par de meses, con preferencia en los periodos breves.

Las personas del negocio y los desarrolladores deben trabajar juntos de forma cotidiana a través del proyecto.

5

Construcción de proyectos en torno a individuos motivados, dándoles la oportunidad y el respaldo que necesitan y procurándoles confianza para que realicen la tarea.

La forma más eficiente y efectiva de comunicar información de ida y vuelta dentro de un equipo de desarrollo es mediante la conversación cara a cara.

7

Los prototipos funcionales son la principal medida del progreso.

Los procesos ágiles promueven el desarrollo sostenido. Los patrocinadores, desarrolladores y usuarios deben mantener un ritmo constante de forma indefinida.

9

La atención continua a la excelencia técnica enaltece la agilidad.

La simplicidad como arte de maximizar la cantidad de trabajo que se hace, es esencial.

11

Las mejores arquitecturas, requisitos y diseños emergen de equipos que se autoorganizan.

En intervalos regulares, el equipo reflexiona sobre la forma de ser más efectivo y ajusta su conducta en consecuencia.

Ventajas y desventajas de metodologías ágiles.

Ventajas

- Mejora de la calidad del producto.
- Mayor satisfacción del cliente:
- Mayor motivación de los trabajadores.
- Trabajo colaborativo.
- Uso de métricas más relevantes.
- Mayor control y capacidad de predicción.
- Reducción de costes.
- Entrega de productos y servicios en intervalos con rápida respuesta a los cambios.

Desventajas

- Funciona más que nada con equipos reducidos.
- Requiere una exhaustiva definición de las tareas y sus plazos.
- Exige que quienes la utilicen cuenten con una alta cualificación o formación.

¿Qué es scrum?

Scrum es un marco que permite el trabajo colaborativo entre equipos. Scrum anima a los equipos a aprender a través de las experiencias, a autoorganizarse mientras aborda un problema y a reflexionar sobre sus victorias y derrotas para mejorar continuamente.

Aunque son los equipos de desarrollo de software los que utilizan con mayor frecuencia este tipo de scrum, sus principios y lecciones se pueden aplicar a todo tipo de trabajo en equipo. Esta es una de las razones por las que es tan popular. Aunque se considera a menudo un marco de gestión de proyectos ágil, scrum incluye un conjunto de reuniones, herramientas y funciones que, de forma coordinada, ayudan a los equipos a estructurar y gestionar su trabajo.

Conceptos básicos

Sprints

Un sprint es un período breve de tiempo fijo en el que un equipo de scrum trabaja para completar una cantidad de trabajo establecida. Los sprints se encuentran en el corazón de las metodologías scrum y ágil, y hacer bien los sprints ayudará a tu equipo ágil a lanzar mejor software con menos quebraderos de cabeza.

Planificación de Sprints

La planificación de sprints es un evento en scrum que inicia el sprint. El objetivo de la planificación de sprints es definir lo que se puede entregar en el sprint y cómo se conseguirá ese trabajo. La planificación de sprints se hace en colaboración con todo el equipo de scrum.

Cuatro protocolos ágiles desmitificados

Asistentes: Equipo de desarrollo, experto en scrum y propietario del producto.

Cuándo: Al empezar un sprint.

Duración: normalmente, hasta una hora por semana de iteración. Por ejemplo, un sprint de dos semanas se inicia con una reunión de planificación de dos horas.

Marco ágil: scrum. (Los equipos de kanban también planifican, por supuesto, pero no siguen un programa fijo de iteraciones con una planificación formal de sprints).

Objetivo: La planificación de sprints prepara a todo el equipo para que obtenga resultados satisfactorios durante el sprint. Al llegar a la reunión, el propietario del producto tendrá un backlog del producto por prioridades. Hablarán sobre cada elemento con el equipo de desarrollo, y el grupo estimará el esfuerzo que entrañe de forma colectiva. Entonces, el equipo de desarrollo realizará un pronóstico de sprints exponiendo cuánto trabajo del backlog del producto puede finalizar el equipo. Ese conjunto de trabajos se convierte en el backlog de sprint.

El backlog del producto

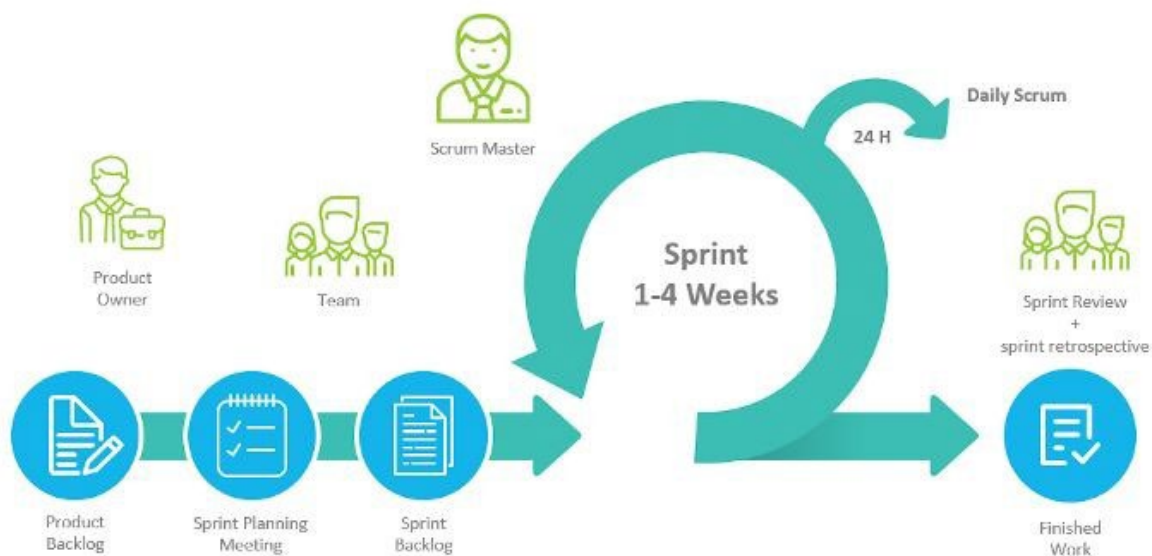
El backlog de un producto es una lista de trabajo ordenado por prioridades para el equipo de desarrollo que se obtiene de la hoja de ruta y sus requisitos. Los elementos más importantes se muestran al principio del backlog del producto para que el equipo sepa qué hay que entregar primero. El equipo de desarrollo no trabaja con el backlog al ritmo que dicta el propietario del producto, y este no presiona al equipo de desarrollo para que saque el trabajo adelante. En su lugar, el equipo de desarrollo saca trabajo del backlog del producto en la medida de sus capacidades, ya sea de forma continua (kanban) o por iteraciones (scrum).

Con este marco de trabajo, además de cumplir con todas las fases del proyecto, se logra mantener informado y comunicado a todos los stakeholders, esto para poder aclarar situaciones, generar mayor sentido de pertenencia con el proyecto y posible corrección de errores y mejoras al software. Esta metodología cuenta con las siguientes etapas:

- Planificación del sprint: Es desarrollado mensualmente por el Director del proyec-

to.

- Etapa de desarrollo: Se establece un canal de comunicación tal que cada integrante del equipo reporta su avance del día anterior y lo que hará el día actual.
- Revisión del sprint: Mensualmente el Director de proyecto evalúa el avance de lo planteado en la planificación.
- Retroalimentación: El Director de proyecto será el encargado de comunicar y gestionar posibles lecciones aprendidas.



Roles de Scrum.

Product Owner

El Product Owner es el encargado de optimizar y maximizar el valor del producto, siendo la persona encargada de gestionar el flujo de valor del producto a través del Product Backlog. Adicionalmente, es fundamental su labor como interlocutor con los stakeholders y sponsors del proyecto, así como su faceta de altavoz de las peticiones y requerimientos de los clientes.

Scrum Master

El Scrum Master tiene dos funciones principales dentro del marco de trabajo: gestionar el proceso Scrum y ayudar a eliminar impedimentos que puedan afectar a la entrega del producto. Además, se encarga de las labores de mentoring y formación, coaching y de facilitar reuniones y eventos si es necesario.

El equipo de desarrollo

El equipo de desarrollo suele estar formado por entre 3 a 9 profesionales que se encargan de desarrollar el producto, auto-organizándose y auto-gestionándose para conseguir entregar un incremento de software al final del ciclo de desarrollo.

El ciclo de vida del software se va a mantener en cada una de las fases del proceso, estas son indispensables para poder llevar a cabo el proyecto. Si bien se implementa la metodología de desarrollo Scrum, está se basa en este principio, el cual cuenta con las siguiente etapas:

- a. Planificación: En esta fase se planifica todo el proyecto en donde se sustenta objetivos, alcance, justificación, metodología de desarrollo y demás parámetros que convergen a la realización del proyecto.
- b. Análisis: En esta fase se evalúan todos los requerimientos funcionales y no funcionales del sitio web, en donde se hace un levantamiento de información por medio de reuniones y posibles formularios.
- c. Diseño: En esta fase se plasman esos requerimientos obtenidos de la fase anterior, en donde se documentan mediante diagramas de flujo, casos de uso, secuencias y MER, en en los cuales se evalúan prioridades, se justifican y se asigna un grupo de responsables a cumplir el requerimiento. También se diseñan propuestas de diseño y si se requiere el diseño completo de un prototipo funcional del sitio web. Por último se evalúan las herramientas a utilizar para el desarrollo del sitio web, teniendo en cuenta todas las funcionalidades que se asignaron y requirieron.
- d. Desarrollo: En esta fase se tangibiliza todo lo planteado en las fases previas, en donde se da uso a lenguajes de programación, entornos de desarrollo, CMS, entre otros. La finalidad de este paso es codificar todo el sitio web y subirlo a un ambiente web local o de prueba.
- e. Pruebas: En esta fase se evalúan todos aquellos requerimientos mediante testing, en donde se evalúa la usabilidad, visualización desde diversos dispositivos ,la operatividad del sistema (que los tiempos de carga sean óptimos), diseño y funcionalidad del sitio web en su totalidad.
- f. Implementación: Ya aprobado y probado el software se lleva a producción, al cual se le asigna un dominio un hosting y se hace la publicación del sitio web.
- g. Mantenimiento: Es una fase que pretende actualizar módulos, noticias, datos, entre otros, en los cuales se evalúa la usabilidad operativa del sitio web para proponer y/o realizar mejoras.

Otros materiales para profundizar

Recursos de video



Cristian Henao (Director). (2018, junio 27). #3. SCRUM en 6 minutos | Metodologías Ágiles. <https://www.youtube.com/watch?v=HhC75lonpOU>

Referencias bibliográficas de la unidad



Maida, E. G., & Pacienza, J. (2015). Metodologías de desarrollo de software. <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/522>



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN



ATENEA
AGENCIA DISTRITAL PARA LA EDUCACIÓN
SUPERIOR LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**
Acreditación Institucional de Alta Calidad