Metodologías de desarrollo de software: ¿Qué son y para qué sirven?

Cuando aplicas una ningeniería de procesos tecnológicos en tu empresa con la finalidad de optimizar el core del negocio, debes considerar el uso de metodologías para el desarrollo de software al momento de automatizar procesos.

El uso de metodologías en la gestión empresarial no es nuevo, pero sí se ha actualizado en cuanto a las herramientas que se aplican.

Según el estudio realizado por Gartner:

El 80% de las grandes empresas adoptó métodos ágiles para los procesos de transformación digital durante el 2021.

Por eso es importante que antes de ejecutar un proyecto de transformación digital tomes en cuenta las siguientes recomendaciones de este artículo.

¿Qué es una metodología de desarrollo de software?

Una metodología de desarrollo de software es un conjunto de prácticas, técnicas y herramientas utilizadas por los equipos de desarrollo de software para planificar, diseñar, construir, probar y entregar software de alta calidad de manera eficiente y efectiva.

Estas metodologías establecen una estructura para el ciclo de vida del software, que incluye la definición de requisitos, el diseño, la codificación, la prueba, la implementación y el mantenimiento. También establecen roles y responsabilidades para los miembros del equipo, procesos para la gestión de proyectos, la comunicación y el seguimiento del progreso.

Tal vez te interese leer -> ¿Por qué implementar la transformación digital en las empresas?

¿Qué tipos de metodologías de desarrollo de software existen?

Existen 2 tipos de metodologías de desarrollo de software: metodologías tradicionales y metodologías ágiles. A continuación, se explican las características de cada una de ellas.

Metodologías de Desarrollo de Software Tradicionales

Las metodologías de desarrollo de software tradicionales se caracterizan por establecer de forma muy rígida los requerimientos y procesos al inicio de los proyectos.

En consecuencia, los ciclos de programación o desarrollo se hacen poco flexibles lo que impide realizar ajustes adecuados a lo largo de la vida del proyecto.

Al realizarse un proceso lineal en los proyectos para el desarrollo de software, cada etapa se muestra una detrás de otra, lo que impide avanzar si no se ha finalizado la actividad previa.

Entre estas metodologías de desarrollo de software tradicionales se pueden mencionar las siguientes:

Método Waterfall o Cascada

Esta metodología facilita organizar las actividades del proyecto verticalmente (de arriba hacia abajo) para ejecutar de forma secuencial cada avance evitando pasar a la siguiente si la misma no está concluida satisfactoriamente.

Incluye fases de análisis de requisitos, diseño del sistema, diseño del programa, modificación de programa, diseño de pruebas, finalizando con las fases de codificación y mantenimiento del software.

Su ventaja relativa es que el paso de un nivel a otro se hace de forma segura al saber que ya está finalizada la etapa previa.

Método de Prototipos

Se basa en la creación de un borrador del software sin importar los detalles donde los usuarios puedan dar un feedback más directo al interactuar con la aplicación en esta fase.

Este método permite verificar los posibles fallos técnicos, así como la inclusión de mejoras según el uso de los usuarios al ser bastante interactivo, aunque esto implica un costo adicional en el presupuesto que debe ser considerado seriamente.

Método Incremental

Es parecido al de cascada por el trabajo en fases, pero este se diferencia porque en cada etapa se le va agregando un aplicabilidad o función.

Bajo este esquema se puede notar significativamente la mejora que vayas realizando en el desarrollo de software y adicionalmente te permite ir verificando el funcionamiento de esos procesos antes de finalizar el programa.

Dentro de los métodos tradicionales es uno de los más implementados, aunque también es uno de los más lentos en la ejecución de procesos.

Método de Diseño Rápido de Aplicaciones (RAD)

El RAD es más que todo una técnica que permite desarrollar un software en tiempo corto basado en los siguientes ejes:

- Se elabora un prototipo para que los usuarios lo prueben y poder identificar de forma directa las necesidades y requerimientos.
- Se crean prioridades según la velocidad de ejecución de las actividades.

Tiene cierto parecido al de prototipo, salvo que en este modelo se ejecutan los procesos según la velocidad de los mismos.

COBIT

Es una metodología mundialmente reconocida y aceptada en el desarrollo de software en proyectos tecnológicos por su gestión en el manejo de información y flujo de procesos.

COBIT facilita el desarrollo de políticas y buenas prácticas en el control de proyecto TI en las empresas, ya que ayuda a comprender, administrar los riesgos y beneficios asociados con procesos de transformación digital.

ITIL

Esta metodología está compuesta por una serie de normas y prácticas que son utilizadas para gerenciar la gobernanza de TI en la empresa.

Estas normas tienen su utilidad en la ejecución, implementación y mantenimiento de los desarrollos de software y operaciones relacionadas a la gestión tecnológica de la compañía.

Actualmente ITIL posee su cuarta versión donde incorpora grandes cambios aplicados en la industria de la tecnología en los últimos años.

Tal vez te interese leer -> Claves para iniciar un proyecto de digitalización de procesos en tu empresa

Metodologías de Desarrollo de software Ágiles

En la actualidad, las metodologías ágiles de desarrollo de software son ampliamente utilizadas debido a su alta flexibilidad y capacidad para adaptarse rápidamente a los cambios.

Estas metodologías permiten a los equipos de trabajo ser más productivos y eficientes al tener claridad sobre las tareas que deben realizar en cada momento.

Además, proporcionará la flexibilidad necesaria para ajustar el software a medida que surjan nuevas necesidades, lo que resultará en la construcción de aplicaciones más funcionales y satisfactorias para los usuarios.

Las metodologías de desarrollo de software ágiles se fundamentan en el enfoque incremental, en el cual se añaden nuevas funcionalidades a la aplicación final en cada ciclo de desarrollo.

Sin embargo, a diferencia de los enfoques tradicionales, los ciclos en las metodologías ágiles son más cortos y rápidos. Esto implica que se realicen cambios y mejoras de forma gradual, incorporando pequeñas funcionalidades en lugar de cambios masivos.

Este enfoque permite la formación de equipos de trabajo autosuficientes e independientes, los cuales se reúnen periódicamente para compartir las novedades y los avances realizados.

De esta manera, se construye y perfecciona progresivamente el producto final. Además, la metodología ágil permite una interacción cercana con el cliente, quien puede aportar nuevos requisitos o correcciones a medida que el proyecto avanza, ya que puede observar en tiempo real el progreso realizado.

DEVOPS

Esta metodología de gestión del trabajo tecnológico permite la integración de las áreas de Desarrollo, Operaciones y Seguridad para garantizar la efectividad de aplicación y obtener un mejor resultado.

Este enfoque genera la forma óptima de agilidad y rapidez de reacción en procesos para el desarrollo de software, integrando estándares de ciberseguridad en el proyecto.

Una ventaja de DevOps es su facilidad de fusión e integración con otras metodologías ágiles que se apliquen en tu empresa incrementando los beneficios del negocio y por supuesto del cliente final.

AGILE

Agile o Manifiesto Agile, es un modelo metodológico que permite mejorar la planificación de proyectos y producción de resultados con la finalidad de evitar la pérdida de tiempo y recursos en las tareas asignadas.

Este método ayuda a mantener la orientación en las directrices del proyecto sin ser tan rígido como otros métodos tradicionales tipo Waterfall.

Al tener la capacidad de tomar a tiempo las mejores opciones sin comprometer la integridad del proyecto se incrementa la productividad del mismo, apuntando correctamente al objetivo final.

Entre algunas ventajas de Agile se destacan:

- Mejora la calidad del producto final al minimizar errores en los procesos.
- Genera satisfacción del empleado y conciencia de equipo.
- Permite acortar los ciclos de producción minimizando los tiempos.
- Posee mejor asignación de recursos incentivando la producción.

SCRUM

SCRUM es un modelo que integra un conjunto de prácticas y roles un marco de trabajo oFramework, donde el desarrollador busca un único producto o servicio en un período de tiempo determinado.

La versatilidad de SCRUM permite que los proyectos desarrollados con esta metodología sean más adaptables, interactivos, rápidos, flexibles y eficaces.

Una característica de esta metodología es la división de sus tareas y roles muy bien estructuradas y optimizadas.

- Product Owner/Dueño del producto. Es el responsable del proyecto en cuanto al desarrollo, mantenimiento y priorización de las tareas.
- El Scrum Master. Es la persona responsable de garantizar que el trabajo del equipo se realice según las bases de Scrum.
- Development Team Members/Miembros del Equipo de desarrollo. Son los responsables del desarrollo de cada una de las tareas.

Extreme Programming o XP

Extreme Programming es una metodología que permite mejorar la eficiencia en el desarrollo de software en las empresas, aplicando prácticas de ingeniería en la creación de los productos.

XP compite muy de cerca con Scrum en el entorno TI, pero ha perdido un poco de popularidad en los últimos años sin dejar de ser una metodología exitosa para los negocios tecnológicos.

Para su aplicación debes definir previamente las cuatro variables que posee el proyecto que son Coste, Tiempo, Calidad y Alcance.

En la versatilidad de este método permite que tres de las variables sean fijadas por personas externas al equipo de desarrollo como puede ser el cliente o el encargado del proyecto (no de desarrollo). La otra variable queda bajo la responsabilidad del departamento de TI quien fija su valor para darle el equilibrio y la mejor toma de decisión en el proceso.

Esta estructura le da un carácter de flexibilidad y responsabilidad compartida que permite una mejor acción en el desarrollo del software, ya que todos forman parte del resultado que se obtenga al final.

Kanban

La metodología Kanban proviene de las técnicas gerenciales empleadas por Toyota para agilizar la producción en sus fábricas minimizando errores y pérdidas.

Por lo general este método se representa en forma de un tablero donde se refleja el flujo de los procesos en un trabajo designado, permitiendo a cada responsable mover sus tareas libremente según los avances, de esta forma se genera mayor confianza y control a nivel visual.

Esta metodología posee una serie de principios que deben aplicarse para poder cumplir con el máximo rendimiento en el flujo de trabajo.

- Visualizar lo que hace. La visualización por parte de todos los responsables del proyecto en el flujo de las tareas permite mantenerse atentos y enterados sobre el desarrollo del proyecto.
- Limitar la cantidad de trabajo en proceso. El establecimiento de metas alcanzables permite al grupo un equilibrio en el flujo del trabajo y previene el exceso de procesos centralizados en pocos responsables.
- Realizar seguimiento del tiempo. El manejo del tiempo de forma organizada permite obtener resultados precisos en el proyecto.
- Lectura fácil de indicadores visuales. La visualización de los tipos de trabajo, prioridades, fechas y demás detalles empodera al equipo en el desarrollo de soluciones ajustadas a la realidad.
- Identificar los cuellos de botella y eliminar lo que resulta descartable. El manejo adecuado de los plazos y ciclos de ejecución, así como el flujo de los informes, permiten evaluar el rendimiento del proyecto y detectar problemas eliminando todo aquello que genere obstáculos.

Made with Gamma