



INGENIERÍA DE SOFTWARE

¿Qué es ingeniería de software?

La ingeniería de software es una disciplina formada por un conjunto de métodos, herramientas y técnicas que se utilizan en el desarrollo de programas informáticos, más conocidos como software.

Para nosotros, este servicio trasciende a la programación, que es la base para crear una aplicación. La ingeniería de software engloba toda la gestión de un proyecto. Desde el análisis previo de la situación, el planteamiento del diseño hasta su implementación, pasando por las pruebas recurrentes para su correcto funcionamiento. Podríamos decir que la ingeniería del software es el continente donde se aloja el contenido, que sería el software en sí.

Etapas de la Ingeniería de Software

Dentro de la ingeniería de software entendemos que también se encuentra todo el proceso de elaboración del software, que se denomina ciclo de vida. Está formado por cuatro etapas:

Concepción. En esta primera fase se desarrolla el modelo de negocio. Es decir, conocemos las necesidades que debe de tener un software y empezamos a buscar las herramientas para cubrirlas.

Elaboración. Se detalla las características de la estructura del software.

Construcción. Tal y como su nombre indica en este paso empezamos a elaborar de forma tangible todo aquello que, de momento, solo hemos plasmado en forma de ideas.

Transición. Es el momento de la implementación y el desarrollo para los clientes o usuarios. Deben tener tiempo para familiarizarse con el nuevo software.

Una vez se realiza todo este ciclo, entramos en otra fase conocida como mantenimiento. Es una de las etapas más importantes ya que se solucionan los problemas o errores que puedan surgir durante su implementación y también su posterior puesta en marcha. Además, se incorporan actualizaciones teniendo en cuenta los requisitos del cliente con el objetivo de que puedan cumplir la mayor cantidad de tareas.

Relacionado con la ingeniería de software también se encuentra la arquitectura de sistemas. Consiste en la esquematización de la estructura general del proyecto a desarrollar. El objetivo de conocer el esqueleto del software es tener la capacidad de señalar y conocer cuáles son los componentes que son necesarios para llevar a cabo el desarrollo.

Objetivos de la Ingeniería de Software

Entre los objetivos de la ingeniería de software, no solo se incluye el desarrollo de programas informáticos avanzados, sino también preparar a los ingenieros de software para afrontar desafíos tecnológicos emergentes y liderar proyectos de innovación en el ámbito tecnológico.

- Crear programas informáticos que satisfagan las necesidades de la sociedad y empresas.**
- Guiar y coordinar el desarrollo de una programación difícil.**
- Intervenir en el ciclo de vida de un producto.**
- Estimar los costos y el plazo de ejecución de un proyecto.**
- Actuar como líder del equipo de desarrollo de software.**
- Diseño, desarrollo y administración de bases de datos.**
- Durante la creación de la aplicación, liderar y dirigir a los programadores.**
- Incluir procesos de calidad en las aplicaciones, como la medición de métricas y medidas y la evaluación de la calidad del software.**

Fundamentos de la ingeniería de software

No obstante, existen fundamentos de ingeniería de software que se aplican a todos los tipos de sistema de software:

-Deben llevarse a cabo usando un proceso de desarrollo administrado y comprendido. La organización que diseña el software necesita planear el proceso de desarrollo, así como tener ideas claras acerca de lo que producirá y el tiempo en que estará completado. Desde luego, se usan diferentes procesos para distintos tipos de software.

-La confiabilidad y el desempeño son importantes para todos los tipos de sistemas. El software tiene que comportarse como se espera, sin fallas, y cuando se requiera estar disponible. Debe ser seguro en su operación y, tanto como sea posible, también contra ataques externos. El sistema tiene que desempeñarse de manera eficiente y no desperdiciar recursos.

-Es importante comprender y gestionar la especificación y los requerimientos del software (lo que el software debe hacer). Debe conocerse qué esperan de él los diferentes clientes y usuarios del sistema, y gestionar sus expectativas, para entregar un sistema útil dentro de la fecha y presupuesto.

-Tiene que usar de manera tan efectiva como sea posible los recursos existentes. Esto significa que, donde sea adecuado, hay que reutilizar el software que se haya desarrollado, en vez de diseñar uno nuevo..