

DESARROLLO DEL SOFTWARE

El desarrollo del software es todo el proceso que ocurre desde que se da una idea de un software hasta que este está implementado en el ordenador y funcionando.

Ingeniería del software: la ciencia y el arte de especificar, diseñar y desarrollar programas, documentación y procedimientos operativos.

Para un buen desarrollo de software hay que cumplir una serie de obligaciones para poder garantizar que los programas creados son eficientes, fiables, seguros y responden a las necesidades de los usuarios finales.

FASES DEL DESARROLLO

Planificación: se establecen los objetivos del proyecto, el alcance del mismo y se realiza un estudio de viabilidad y de costes.

Análisis del problema: ver y comprender la tarea que se quiere desenvolver, hay que partir de una buena especificación de requisitos lo más detallados y exactos posibles. Lo que se obtiene después del análisis es el modelo.

Diseño de una solución: cómo se va a resolver el problema, se suele dividir el problema principal en problemas más sencillos cuya combinación resuelve la tarea final.

Codificación: una vez definidos los algoritmos, se traducen al lenguaje de programación a usar.

Pruebas: sirven para corregir los posibles errores que pueden ser sintácticos o semánticos.

Despliegue: una vez que el programa está terminado, se debe instalar en el ordenador o infraestructura del usuario.

Mantenimiento:

- **CORRECTIVO:** corregir errores del programa
- **PERFECTIVO:** perfeccionar
- **ADAPTATIVO:** adaptarlo a nuevas situaciones

MODELOS DE DESARROLLO

MODELO EN CASCADA

Consiste en dividir el proceso de desarrollo en fases que se van ejecutando una vez que la anterior ha finalizado. Es un modelo secuencial.

- **Sin realimentación:** modelo de vida clásico. Prácticamente imposible de utilizar pues requiere conocer de antemano todos los requisitos del sistema. Aplicable a pequeños desarrollos pues las etapas pasan de una en una sin retorno posible.

- **Con realimentación:** uno de los modelos mas usados. Igual que el anterior pero con una retroalimentación entre etapas, por lo que se puede retroceder para corregir, modificar o depurar algún aspecto. Si se prevén muchos cambios durante el desarrollo no es el mejor modelo. Proyecto rígido y requisitos claros.

MODELO EVOLUTIVO

Tiene en cuenta la naturaleza cambiante y evolutiva del software. La idea es desarrollar una implantación en el sistema inicial, exponerlo con el usuario y refinarla las veces necesarias hasta que se desarrolle el sistema adecuado. Una ventaja es que se obtiene una rápida realimentación del usuario pues la especificación y el desarrollo se ejecutan en cada iteración.

- **Modelo iterativo incremental:** basado en el modelo en cascada con realimentación, las fases se repiten, refinan y van programando su mejora a las fases siguientes.
- **Modelo en espiral:** combinación del modelo anterior con el de cascada. El software se va construyendo repetidamente en forma de versiones mejoradas, debido a que incrementan la funcionalidad en cada versión. Es un modelo bastante complejo.