

RESUMEN ENTORNOS DE DESARROLLO TEMA 1

1) SOFTWARE Y PROGRAMA. TIPOS DE SOFTWARE

Hardware: conjunto de dispositivos físicos que conforman un ordenador.

Software: conjunto de programas informáticos que actúan sobre el Hardware.

Según su función se distinguen **tres tipos de software:**

- **De sistemas:** software instalado y configurado en el ordenador. (SO)
- **De programación:** conjunto de herramientas que nos permiten desarrollar programas informáticos. (IDE)
- **De aplicación:** programas que tienen una finalidad más o menos concreta. (BD)

Aplicación: conjunto de programas, escritos en algún lenguaje de programación.

Desarrollo del software: Todo el proceso que ocurre desde que se concibe una idea hasta que un programa está implementado en el ordenador y funcionando.

Ciclo de vida del software: Describe el desarrollo de software desde la fase inicial hasta la fase final:

1. Análisis
2. Diseño
3. Desarrollo o codificación
4. Pruebas
5. Implantación
6. Mantenimiento

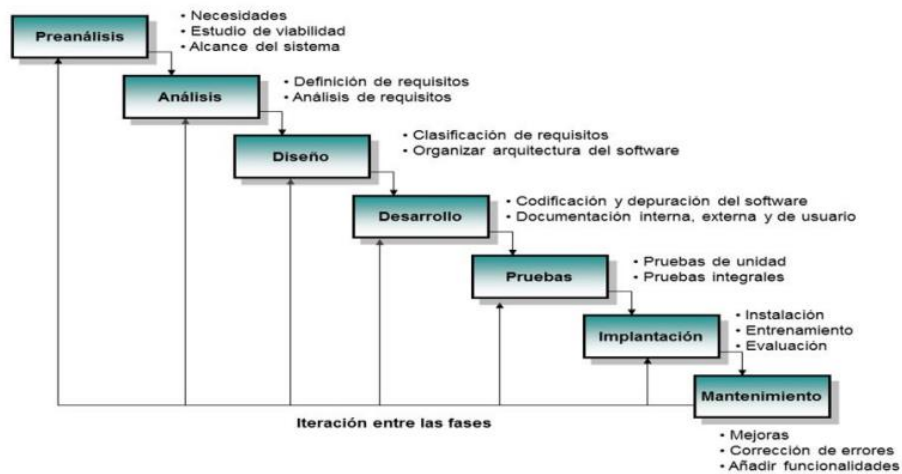
Modelos de ciclo de vida:

1. Modelo en cascada:

Modelo en Cascada



2. Modelo en cascada con retroalimentación



3. Modelos de proceso incremental

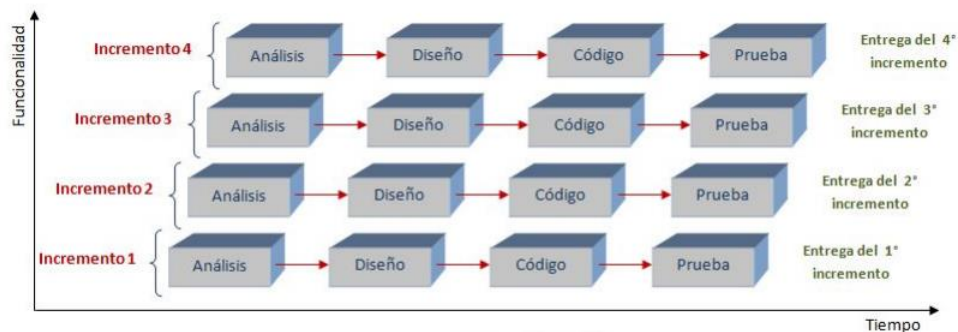
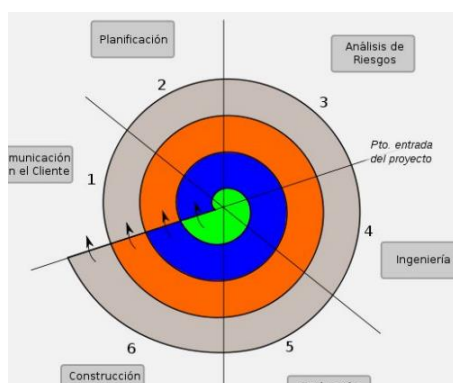


Figura 1: El Modelo Incremental

4. Modelos evolutivos



4.1. Modelo espiral



Fases del desarrollo de software:

- 1) **Análisis de requisitos:** se especifican los requisitos del sistema.
- 2) **Diseño:** se determina la función de cada una de las partes.
- 3) **Codificación:** se programa la aplicación en un lenguaje.
- 4) **Pruebas:** se prueban los programas y se solucionan fallos.
- 5) **Documentación:** se guarda la información de todo lo realizado.
- 6) **Explotación:** instalamos y probamos la aplicación al cliente.
- 7) **Mantenimiento:** se mantiene el contacto con el cliente y se solucionan problemas.
- 8) **Autoevaluación**

Verificación: comprobar si estamos diseñando el producto correctamente y las aplicaciones tienen una función.

Validación: comprobar que el producto es correcto para el cliente.

Programa informático: instrucciones escritas en un lenguaje de programación que aplicadas sobre un conjunto de datos.

Prueba de caja blanca: estructura interna. (código)

Prueba de caja negra: estructura externa. (funcionamiento)

Hay diferentes tipos de usuarios:

1. **Usuario final**
2. **Administrador del sistema**

Mantenimiento:

- **Adaptativo:** cambiar SO o hardware para que la app funcione.
- **Correctivo:** corregir fallos que le surjan al cliente.
- **Perfectivo:** implementar cosas nuevas en la implementación.
- **Preventivo:** realizar algunas modificaciones para que el mantenimiento sea mas fácil.

Lenguaje de programación: un idioma creado de forma artificial, formado por un conjunto de símbolos y normas.

Según su nivel de abstracción:

1. De alto nivel: razonamiento humano, lenguajes visuales.
2. De nivel medio: híbrido.
3. De bajo nivel: lenguaje máquina(0101), ensamblador(traducción).

Según la forma de ejecución:

1. **Compilados:** lee todo el programa y lo traduce para el ordenador
2. **Interpretados:** lee línea por línea lo traduce y ejecuta

Código fuente: instrucciones escritas por los programadores en algún lenguaje de alto nivel.

Según su paradigma de programación:

1. **Lenguajes imperativos:** instrucciones al ordenador para ejecutar el programa.
2. **Lenguajes funcionales:** funciones y variables que almacenan definiciones.
3. **Lenguajes lógicos:** reglas para responder preguntas de forma interactiva.

Lenguajes estructurados: se leen de manera secuencial y son fáciles de seguir.

Programación modular: se divide el código en módulos. (varios programadores)

Lenguajes orientados a objetos: está formado por objetos que se definen en las **clases** y se comunican mediante **métodos**.

Compilación: proceso en el que se **traduce** el código fuente a código objeto.

Máquinas virtuales de sistema: ejecutas una máquina virtual dentro de una real.

Máquinas virtuales de proceso: están hechas para soportar un solo proceso y se ejecutan cuando se ejecuta este proceso.

Máquina virtual de Java:

- **Extensión del archivo de código fuente: .java**
- **Nombre del compilador: javac**
 - **Extensión archivo compilado: .class**
 - **Lenguaje intermedio llamado bytecode**
 - **Traduce del bytecode a binario**

Entornos de desarrollo permiten:

- 1. Crear, editar el código fuente.**
- 2. Examinar el código fuente.**
- 3. Compilar, montar y ejecutar el programa.**
- 4. Generar documentación.**

IDE (Entornos de Desarrollo Integrado)

- **Maximizar la productividad del programador.**
- **Formado por un conjunto de herramientas.**
- **Proporcionan un entorno de trabajo visual.**