

Tema 1: Desarrollo de software



Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma

Índice

1. Concepto de software. Tipos
2. Relación hardware-software.
3. Desarrollo de software.
 - 3.1. Ciclos de vida del software.
4. Fases en el desarrollo del software.
 - 4.1. Análisis
 - 4.2. Diseño
 - 4.3. Codificación. Tipos de Código
 - 4.4. Pruebas
 - 4.5. Documentación
 - 4.6. Explotación
 - 4.7. Mantenimiento

Índice

5. Concepto de programa.

5.1. Programa y componentes del sistema informático.

6. Lenguajes de programación.

6.1. Clasificación y características.

7. Obtención del código ejecutable.

7.1. Tipos de código.

7.2. Compilación.

8. Máquinas virtuales

8.1. La máquina virtual de Java.

9. Herramientas más utilizadas en programación.

1. Concepto de software

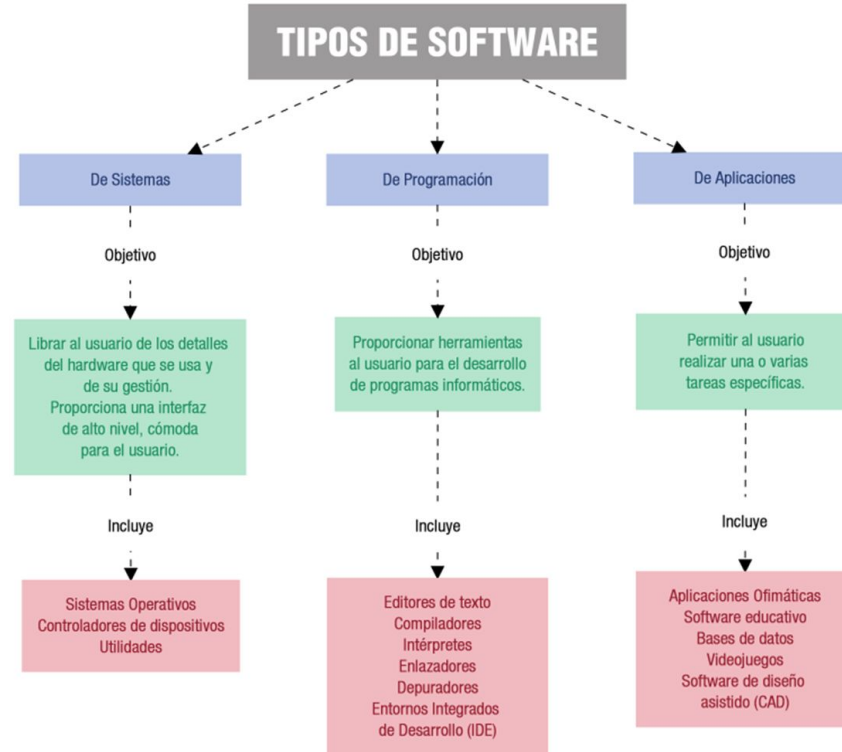
Un ordenador tiene dos partes diferenciadas: **hardware y software**.

Software es el conjunto de programas informáticos que actúan sobre el Hardware para ejecutar lo que el usuario desee.

Según su función se distinguen tres tipos de software:

- **Sistemas: software base** que ha de estar instalado y configurado en el ordenador para que las aplicaciones puedan ejecutarse y funcionar. Ej. sistemas operativos, controladores, drivers.
- **Software de programación: conjunto de herramientas** que nos permiten desarrollar programas informáticos. Editores, compiladores, depuradores etc. Sin embargo lo más habitual es usar un tipo de software que integre todas estas herramientas -> IDE ENTORNOS DE DESARROLLO INTEGRADOS.
- **Aplicaciones informáticas:** son un **conjunto de programas** que tienen una finalidad más o menos concreta. Son ejemplos de aplicaciones: un procesador de textos, una hoja de cálculo, reproductor de música, un videojuego, etc.

1. Concepto de software



1. Concepto de software

- En este tema, nuestro interés se centra en las **aplicaciones informáticas**: cómo se desarrollan y cuáles son las fases por las que necesariamente han de pasar.
- A lo largo de esta primera unidad vas a aprender los conceptos fundamentales de software y las fases del llamado **ciclo de vida** de una aplicación informática.
- También aprenderás a distinguir los diferentes lenguajes de programación y los procesos que ocurren hasta que el programa funciona y realiza la acción deseada.



2. Relación hardware-software

Hardware: conjunto de dispositivos físicos que conforman un ordenador.

Existe una relación indisoluble entre éste y el software, ya que necesitan estar instalados y configurados correctamente para que el equipo funcione. El software se ejecutará sobre los dispositivos físicos.



2. Relación hardware-software

Esta relación software-hardware se puede ver desde dos puntos de vista:

- Desde el punto de vista del **sistema operativo (SO)**
 - **El SO**: encargado de coordinar al hardware durante el funcionamiento del ordenador, actuando como **intermediario** entre éste y las aplicaciones que están corriendo en un momento dado.
 - Todas las aplicaciones necesitan **recursos hardware** durante su ejecución (tiempo de CPU, espacio en memoria RAM, tratamiento de interrupciones, gestión de los dispositivos de entrada/salida, etc.)
 - Será siempre el sistema operativo el encargado de controlar todos estos aspectos de manera "oculta" para las aplicaciones (y para el usuario).

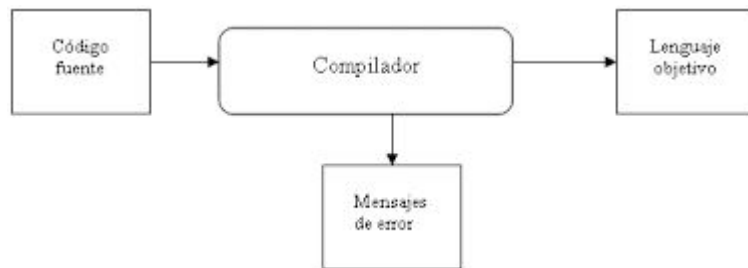
2. Relación hardware-software

- Desde el punto de vista de las **aplicaciones**
 - **Aplicación: conjunto de programas**, escritos en algún lenguaje de programación que el hardware del equipo debe interpretar y ejecutar.
 - Hay multitud de lenguajes de programación diferentes, todos ellos con algo en común, estar escritos con sentencias de un idioma que el ser humano puede aprender y usar fácilmente.
 - Por otra parte, el hardware de un ordenador sólo es capaz de interpretar señales eléctricas que, en informática, se traducen en secuencias de 0 y 1 (**código binario**).

2. Relación hardware-software

¿Cómo será capaz el ordenador de "entender" algo escrito en un lenguaje que no es el suyo?

Como veremos a lo largo de esta unidad, tendrá que pasar algo (un proceso de traducción de código) para que el ordenador ejecute las instrucciones escritas en un lenguaje de programación.



3. Desarrollo de software

Desarrollo del software: **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, proponiendo etapas que sirven como referencia para realizar este proceso.

Las fases que conforman el ciclo de vida son:

- Análisis
- Diseño
- Desarrollo o codificación
- Pruebas
- Documentación
- Explotación
- Mantenimiento