

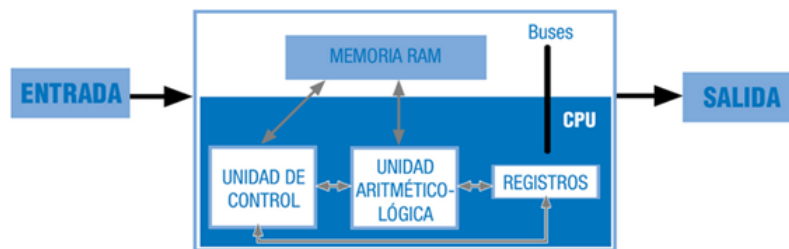
1.A. Desarrollo del software

2. Relación hardware-software.

Al hablar de un ordenador, la relación hardware-software es inseparable. El software se ejecuta sobre los dispositivos físicos y éstos precisan del software para proporcionar sus funciones.



La primera arquitectura hardware se estableció en 1946 por John Von Neumann, véase en la siguiente figura los principales bloques que la conforman.



En la actualidad, los equipos todavía se basan en esos mismos conceptos.

Esta relación software-hardware la podemos poner de manifiesto desde dos puntos de vista:

- Desde el punto de vista del sistema operativo

El sistema operativo es el 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).

- Desde el punto de vista de las aplicaciones

Como ya sabemos, una aplicación no es otra cosa que un conjunto de programas y que éstos están escritos en algún lenguaje de programación que el hardware del equipo debe interpretar y ejecutar.

Hay multitud de lenguajes de programación diferentes (como ya veremos en su momento). Sin embargo, todos tienen 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 magnitudes físicas (ausencias o presencias de tensión, luz ...) que, en informática, se traducen en secuencias de 0 y 1 (código binario).

Esto nos hace plantearnos una cuestión: ¿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.