

## HARDWARE

Dispositivo electrónico tales como ordenadores, smartphones, ebooks, **wearables**, televisores, reproductores de música, robots o sondas espaciales entre otros ejemplos.

En el campo de la informática y la electrónica el hardware representa junto con el software el elemento básico que hace un dispositivo, mecanismo o máquina electrónica realice una serie de tareas de manera automática, el hardware es la parte física y material mientras que el software es la parte intangible, el hardware es el cuerpo y el software el alma.

Al abrir la carcasa o la caja protectora de cualquier ordenador o computador, podemos apreciar como un conjunto de elementos eléctricos, electrónicos y mecánicos se encuentran unidos e interconectados entre sí, cables, chips, interruptores, ventiladores, discos duros, tarjetas gráficas... Todos estos elementos que podemos ver y tocar representa el hardware el ordenador, por otro lado cualquier dispositivo electrónico que conectemos al ordenador como un teclado, monitor, tarjeta de memoria o un ratón a su vez está compuesto interiormente por hardware siendo este considerado como parte del ordenador cuando se conecta al mismo.

### CLASIFICACION DEL HARWARE

Atendiendo a la definición expuesta con anterioridad podemos clasificar el hardware en función de la ubicación del mismo respecto al dispositivo principal, así pues tenemos:

- Hardware interno
- Hardware externo

El hardware interno está formado por todos los elementos físicos que componen internamente el dispositivo principal mientras que el hardware externo está formado por el conjunto de dispositivos adicionales conocidos como periféricos, que se conectan externamente al dispositivo principal.

#### *Hardware interno*

El hardware interno está compuesto a su vez de 3 elementos principales:

- Placa base
- Procesador
- Otros elementos

#### *Placa base*

La placa base es el elemento principal del hardware interno de cualquier dispositivo electrónico, consiste en una placa de material plástico que contiene un circuito impreso así como los alojamientos que permiten conectar tanto eléctricamente como mecánicamente el resto de elementos que componen el hardware interno, podemos decir que la placa base es la autopista por donde circula toda la información digital de nuestro dispositivo.

La placa base también lleva incorporado una serie de materiales eléctricos y electrónicos como resistencias, condensadores, diodos, chips, etc. los cuales se encuentran soldados directamente al circuito impreso con la

finalidad de gestionar las comunicaciones que se establece con el resto de elementos, por otro lado la placa base dispone de una serie de alojamientos conocidos como zócalos, ranuras y conectores en donde se ubican otros elementos como memorias, tarjetas gráficas, tarjetas de red o el propio microprocesador. Existe una gran variedad de formas, tamaños y tipos de placas bases las cuales vienen definidas por el tipo de dispositivo en donde se alojan.

### *Procesador*

El procesador es el otro componente principal del hardware, considerado como el cerebro de nuestro dispositivo el procesador consiste en un chip formado internamente por millones de minúsculos elementos electrónicos conocidos como transistores los cuales se encargan de dirigir y controlar el resto de componentes del dispositivo, por otro lado el procesador se encarga de realizar todas las operaciones matemáticas y lógicas así como de descodificar y ejecutar las instrucciones contenidas en el software que está procesando.

La tecnología hardware de los procesadores avanza a pasos de gigantes, en 1971 la compañía estadounidense Intel presentó el primer microprocesador del mundo, el Intel 4004 contenía 2250 transistores y trabajaba a una velocidad inferior a los 0,1Mhz, hoy en día disponemos de microprocesadores con más de 7 billones de transistores y con velocidades de trabajo superiores a los 5 Ghz, en un futuro muy próximo el silicio utilizado en la fabricación de los microprocesadores será sustituido por el grafeno permitiendo multiplicar por 100 la capacidad de procesamiento de los microprocesadores actuales.

### *Otros elementos*

En este apartado se engloban el resto de elementos que se encuentran conectados internamente a la placa base los cuales son gestionados y controlados por el procesador.

Podemos citar como ejemplos las memorias rams, discos duros, tarjetas multimedia de audio y video, tarjetas de red, fuentes de alimentación, ventiladores, disipadores, tarjetas adaptadoras y controladoras...

### **Hardware externo**

El hardware externo o periféricos corresponden a los múltiples dispositivos que se conectan externamente y cuyo objetivo es añadir alguna funcionalidad básica o extra al dispositivo principal.

Existe un amplio catálogo de periféricos diseñados en función de dispositivo principal al cual se quiere conectar, todos ellos podemos agruparlos y clasificarlos en 3 grandes familias:

- Periféricos de comunicación
- Periféricos de almacenamiento
- Periféricos de entrada y salida

Los periféricos de comunicación permiten el traspaso de información entre diferentes dispositivos, por ejemplo las tarjetas de red, módems y dispositivos wireless como el Wi-Fi o infrarrojos los cuales permiten establecer comunicación entre un ordenador y un smartphone.

Los periféricos de almacenamiento hacen referencia al conjunto de dispositivos que tiene la finalidad de guardar y leer cualquier tipo de información digital, los discos duros externos, memorias USB, las grabadoras de CD y DVD son ejemplos entre otros.

Por último los periféricos de entrada y salida engloba al resto de elementos que pueden conectarse externamente a nuestro dispositivos principal, teclados, monitores, mandos, impresoras y escáneres, altavoces, micrófonos, cámaras webs, terminales de venta conocidos como TPV, balanzas electrónicas, detectores de billetes o lectores de códigos de barras son ejemplos de periféricos externos que podemos conectar a nuestro ordenador o computador.

Ahora que ya conoces lo que es el hardware, ¿sabías que un futuro próximo se unificará todo el hardware que contiene un ordenador de sobremesa en una pequeña pastilla de pocos milímetros? Gracias a los avances en nanotecnología pronto tendremos en nuestras manos estos dispositivos minúsculos capaces de multiplicar por 10.000 la capacidad y potencia del supercomputador más potente de nuestros días.

TALLER 1 DE HARDWARE Y SOFTWARE

COMPLETE

1. Algunos ejemplos de hardware pueden ser \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. El hardware es \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_.

3. Cuando abrimos una cpu encontramos \_\_\_\_\_

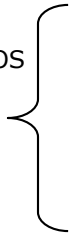
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

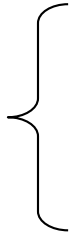
4. EL HARWARE SE CLASIFICA EN \_\_\_\_\_ Y \_\_\_\_\_

5. COMPLETE EL CUADRO SINOPTICO:

EL HARDARE INTERNO  
SE COMPONE DE 3 ELEMENTOS



EL HARWARE EXTERNO SE  
COMPONE DE



6. DEFINA

A. PERIFERICOS DE COMUNICACIÓN:

B. PERIFERICOS DE ALMACENAMIENTO:

C. PERIFERICOS DE ENTRADA Y SALIDA