

## **EJERCICIOS DE REPASO DE LAS UNIDADES 1 Y 2.**

1. Los principales componentes de un sistema informático son:  
El software, el hardware y el peopleware.
2. La parte física de un sistema informático está formada por:
  - Unidad central de proceso (CPU): Es el elemento más importante y se encarga de procesar toda la información.
  - Memoria principal (RAM): Almacena instrucciones y los datos a procesar. Es una memoria muy volátil.
  - Periféricos: Elementos responsables de la entrada y salida de información al ordenador. Tenemos periféricos de: Entrada, salida y entrada-salida.
  - Placa base: Principal soporte de los componentes físicos.
3. Los sistemas informáticos los podemos clasificar según los siguientes criterios:
  - Según su uso: Se agrupan en dos grupos: Uso general y uso específico.
  - Según su capacidad de procesamiento: Depende de la potencia de cálculo y procesamiento.
  - Según su interconexión: La forma en la que trabajan con respecto a los demás, también nos define el tipo de sistema informático. Hablamos de sistemas aislados o interconectados.
4. La arquitectura de Von Neuman es la que está compuesta por las siguientes unidades funcionales:
  - Unidad central de proceso.
  - Unidad de memoria.
  - Unidad de entrada y salida.
  - Buses.
5. La unidad central de proceso o CPU esta formada por los siguientes elementos:
  - Unidad de control: Es la encargada de gobernar todo el sistema. Indica a cada elemento las operaciones que debe realizar mediante señales de control.
  - Unidad aritmético-lógica: Realiza las operaciones aritméticas y lógicas.
  - Registros: Son pequeñas memorias muy rápidas que posee la CPU y que asumen diversos propósitos, como indicar el estado de la CPU o las órdenes que se están ejecutando.
6. Las diferencias entre buses son las siguientes:
  - Bus de datos: Envían y reciben la información propiamente dicha.
  - Bus de dirección: Por estos buses se transmiten las direcciones donde se leerán los datos.
  - Bus de control: Transmiten las órdenes y señales necesarias para controlar todos los procedimientos.
7. El ciclo de instrucción es aquel proceso mediante el cual las unidades funcionales se relacionan entre sí. Este proceso consiste en la secuencia de operaciones que se llevan a cabo cuando se ejecuta alguna instrucción.  
Contiene dos fases:
  - Fase de búsqueda y decodificación: En esta fase se busca la instrucción en la memoria y se la decodifica, guardándola en el registro de instrucción que se encuentra en la CPU.
  - Fase de ejecución: Con el código de operación, se procede a realizar las búsquedas en la memoria de los operandos, a realizar la correspondiente

## **EJERCICIOS DE REPASO DE LAS UNIDADES 1 Y 2.**

operación aritmética o lógica y a guardar el resultado en otra posición de la memoria.

8. La principal diferencia entre las arquitecturas de von Neuman y Harvard es la siguiente:

En la arquitectura de Harvard, la memoria de la que disponemos se divide en una memoria de datos y una memoria de instrucciones. Se dispone de unos buses específicos de interconexión para acceder a los datos y a las instrucciones, una independencia que permite acceder simultáneamente a cada memoria de forma independiente. Por lo tanto cada memoria puede tener características diferentes.

El procesador podrá acceder simultáneamente a ambas memorias.

Mientras que en la arquitectura de von Neuman existe solo un espacio de memoria donde se encuentran las instrucciones y los datos que utilizan los programas. Por lo tanto para acceder a la memoria debemos hacer referencia a la posición en la que se encuentra la información que necesitamos sin diferenciar si esta es un dato o instrucción.

9. Es un sistema de representación de información alfanumérica mediante la cual, con agrupaciones de 7 bits podríamos representar:

- Letras minúsculas y mayúsculas.
- Cifras numéricas del sistema decimal.
- Otros símbolos necesarios para completar las frases.

10. UNICODE: sistema de representación que utiliza 16 bits (2 bytes). Eso implica 65 536 símbolos diferentes, que permiten multitud de alfabetos.

11. BIOS: Se trata de un software incorporado en una memoria no volátil, en uno de los chips del sistema informático y que se encarga de la puesta en marcha y comprobación inicial de sistema, antes de pasar el control al sist. Operativo.

UEFI: Se trata de una especificación que define la interfaz entre el sist. Operativo y el firmware. Fue desarrollada en 2002 para mejorar y sustituir a BIOS.

12. Firmware: software que determina el funcionamiento y que controla los circuitos electrónicos del dispositivo.

13. Es una incorporación sin ánimo de lucro fundada por Richard Stallman en el año 1985, que decía que para que un software se pudiera considerar libre debería gozar de la siguientes libertades:

- Libertad de ejecutar el programa como se deseé.
- Libertad de estudiar el programa y cambiarlo, para que haga lo que se deseé.
- Libertad de distribuir copias.
- Libertad de distribuir copias **modificadas** a terceros.

14. El software privativo (o propietario) es aquel que está protegido mediante un copyright que impide su modificación, distribución o copia.

15. Definiciones:

## **EJERCICIOS DE REPASO DE LAS UNIDADES 1 Y 2.**

- Freeware: Software gratuito, aunque puede requerir registro de datos.
- Adware: Software gratuito a cambio de anuncios.
- Shareware: Demo que sirve para mostrar las capacidades del software original.
- Abandoneware: Software descatalogado y a su vez, sometido a los derechos copyright.
- Copyleft: Software libre pero que a su vez requiere que cualquier obra derivada siga siendo libre.
- Dominio público: Los derechos del autor han sido cedidos a toda la humanidad o cuando hayan transcurrido 70 años después de la muerte del autor.
- Creative commons: Organización sin ánimo de lucro, cuyo objetivo principal es ayudar a que las personas que quieren compartir su trabajo creativo escojan su licencia.

16. El factor de forma de una placa base determina las dimensiones exactas de dicha placa, para que sea compatible con el chasis en el que se va a integrar.

Mostraremos los factores de forma ordenados de mayor a menor tamaño:

- eATX.
- ATX.
- Micro-ATX.
- Mini-ITX.

17. Las partes de una laca base son las siguientes:

- Chipset.
- Zócalo del microprocesador.
  - ◆ LGA.
  - ◆ PGA.
- Ranuras o slots de memoria RAM.
- Ranuras de expansión.
- Conectores internos y externos:
  - ◆ Internos:
    - ATX.
    - SATA.
    - M.2.
    - Conector interno USB.
    - Panel frontal.
  - ◆ Externos:
    - PS/2.
    - USB.
    - Video: VGA, HDMI, DisplayPort y DVI.
    - RJ-45.
    - Audio.

18. Las diferencias entre el zócalo LGA y PGA son las siguientes:

- LGA: los pines de contacto se muestran en el propio zócalo, por lo que en el microprocesador únicamente encontraremos una serie de contactos planos.
- PGA: El zócalo dispone de una serie de orificios por los que se introducen los pines, que en este caso los observamos en el propio microprocesador.

## **EJERCICIOS DE REPASO DE LAS UNIDADES 1 Y 2.**

19. Los distintos tipos de memoria RAM varían en función de su número de contactos y su disposición: DDR, DDR2, DDR3 y DDR4.

20. Tipos de conectores:

Conectores internos y externos:

- ◆ Internos:
  - ATX.
  - SATA.
  - M.2.
  - Conector interno USB.
  - Panel frontal.
- ◆ Externos.
  - PS/2.
  - USB.
  - Video: VGA, HDMI, DisplayPort y DVI.
  - RJ-45.
  - Audio.

21. Las Características de los procesadores son las siguientes:

- Zócalo: LGA o PGA.
- Frecuencia de reloj: velocidad del reloj interno a la que trabaja el microprocesador.
- Instrucciones por segundo: Forma de medir el rendimiento de una CPU.
- Consumo energético y calor emitido: El consumo del procesador se mide en W y está relacionado con la potencia a la que trabaja. A mas potencia, más consumo.
- Número de núcleos: Son pequeñas CPU ubicadas dentro del mismo microprocesador. A más núcleos, más tareas se pueden desempeñar de manera simultanea. Tenemos desde 2 hasta 64 núcleos.
- Número de hilos: Por cada núcleo se pueden ejecutar uno o más procesos ligeros, también denominados hilos. Cuantos más hilos, más fluidez.
- Arquitectura 32/64 bits: Tamaño de instrucciones con las que puede trabajar el microprocesador.
- Memoria caché: Memoria que actúa de intermediaria entre la memoria RAM y el procesador.

22. Tenemos varios tipos de microprocesadores:

- Según su juego de instrucciones:
  - RISC.
  - CISC.
- Según los distintos fabricantes:
  - Intel.
  - AMD.
  - Qualcomm.
  - Apple.

23. Definiciones:

- Memoria principal: La memoria principal es simplemente un espacio de almacenamiento intermedio entre la CPU y la memoria secundaria, es decir, los medios de almacenamiento masivo, como puede ser un disco duro. Por tanto, la memoria principal o RAM se va a encargar de cargar todo lo que la

## **EJERCICIOS DE REPASO DE LAS UNIDADES 1 Y 2.**

CPU necesita para «alimentarse» y ejecutar los programas: datos e instrucciones.

- Celda de memoria: Unidad mínima donde guardar los datos.
24. Las características de la memoria principal son las siguientes:

- Capacidad.
- Velocidad de transferencia.
- Ancho de bus.
- Tasa de transferencia máxima.
- Tiempo de acceso.
- Modo de acceso.
- Latencia.

25. Los tipos de memoria son los siguientes:

- Memorias volátiles (RAM):
  - DRAM.
    - ◆ SDR.
    - ◆ DDR, DDR2, DDR3, DDR4.
    - ◆ GDDR.
  - SRAM.
- Memorias no volátiles:
  - ROM.
  - PROM.
  - EPROM.
  - EEPROM.
  - FLASH.
  - NVRAM.

26. Latencia de la RAM: Tiempo transcurrido desde que un dato es solicitado por el microprocesador hasta que empieza a ser transferido.

27. Existen 4 tipos o tecnologías de almacenamiento:

- Sistemas de almacenamiento magnético.
- Sistemas de almacenamiento óptico.
- Sistemas de almacenamiento en estado sólido.
- Sistemas de almacenamiento en red.

28. Los tipos de almacenamiento en red son los siguientes:

- DAS.
- NAS.
- SAN.
- Nube o cloud.

29. Existen varios tipos de tarjetas de expansión:

- Tarjetas gráficas.
- Tarjetas red.
- Tarjetas de sonido.
- Tarjetas multimedia.
- Tarjetas de ampliación.

30. Existen periféricos de entrada, de salida y de entrada- salida.:

- De entrada:
  - ◆ Teclado.

**EJERCICIOS DE REPASO DE LAS UNIDADES 1 Y 2.**

- ◆ Ratón.
- ◆ Cámara.
- ◆ Escáneres.
- ◆ Micrófonos.
- De salida:
  - ◆ Monitor.
  - ◆ Impresora.
  - ◆ Altavoces.
- De entrada y salida:
  - ◆ Pantalla táctil.
  - ◆ CD/DVD.
  - ◆ Flash.
  - ◆ Enrutadores.