TEMA 1

Introducción a los Sistemas informáticos

Profesora
Alba Alejandre Voces

Índice

1 Introducción

2 El Sistema informático

3 Arquitectura Von Neumann

4 Software

5 La nube

Índice

1 **Introducción**

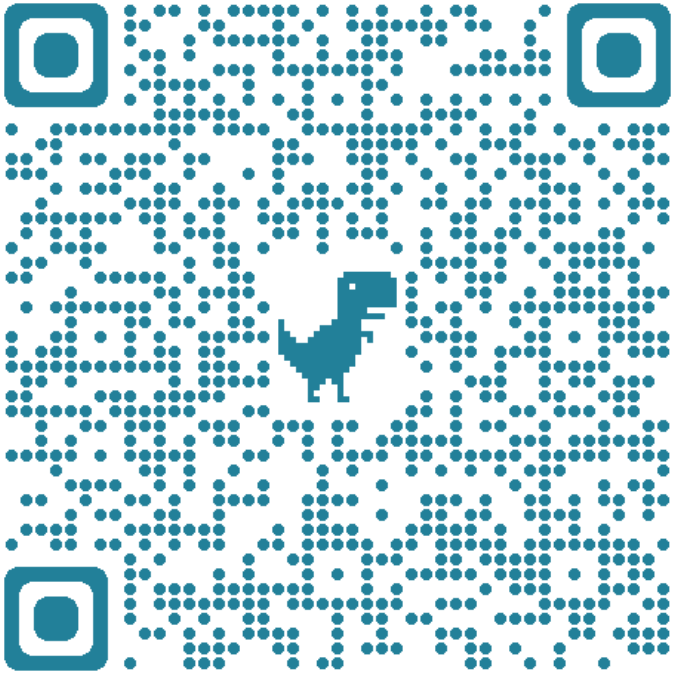
2 El Sistema informático

3 Arquitectura Von Neumann

4 Software

5 La nube

1. Introducción



¿Qué son los Sistemas Informáticos?

Índice

1 Introducción

2 **El Sistema informático**

3 Arquitectura Von Neumann

4 Software

5 La nube

2.Sistemas informáticos

Un conjunto de elementos que interactúan entre si para realizar el tratamiento automático de la información. Un sistema informático esta constituido por los siguientes componentes:

Parte física o hardware.
Parte lógica o software.
Recursos humanos.

2.Sistemas informáticos

Parte física o hardware

2.Sistemas informáticos

Parte lógica o software

2.Sistemas informáticos

Parte lógica o software

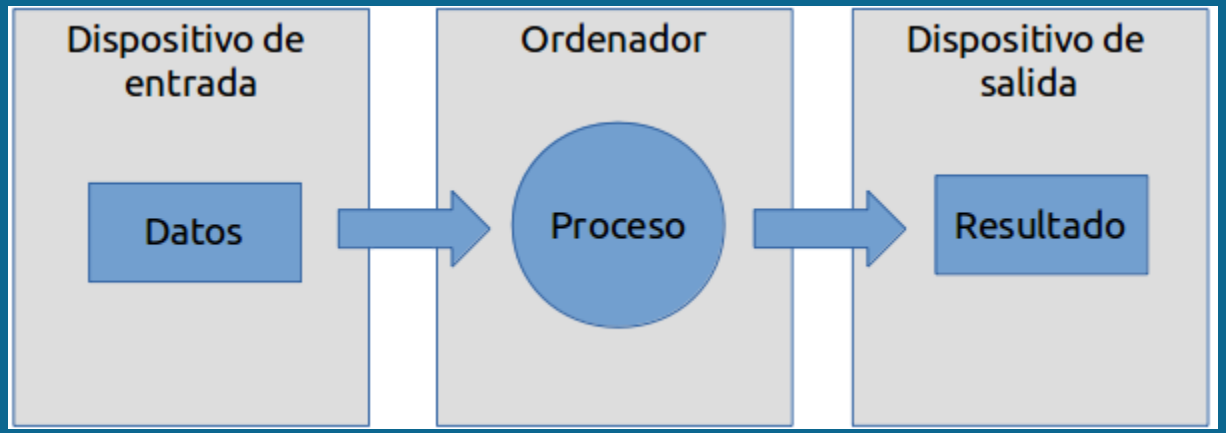
- Software de sistema
- Firmware
- Software de aplicación

2.Sistemas informáticos

Recursos humanos

- Técnico informático
- El usuario

Esquema de funcionamiento de un ordenador



2.S.I.: Tipos de ordenadores

Superordenadores

Mainframe

Miniordenador

2.S.I.: Tipos de ordenadores

Ordenador portátil

Tablet

Smartphone

Índice

1 Introducción

2 El Sistema informático

3 **Arquitectura Von Neumann**

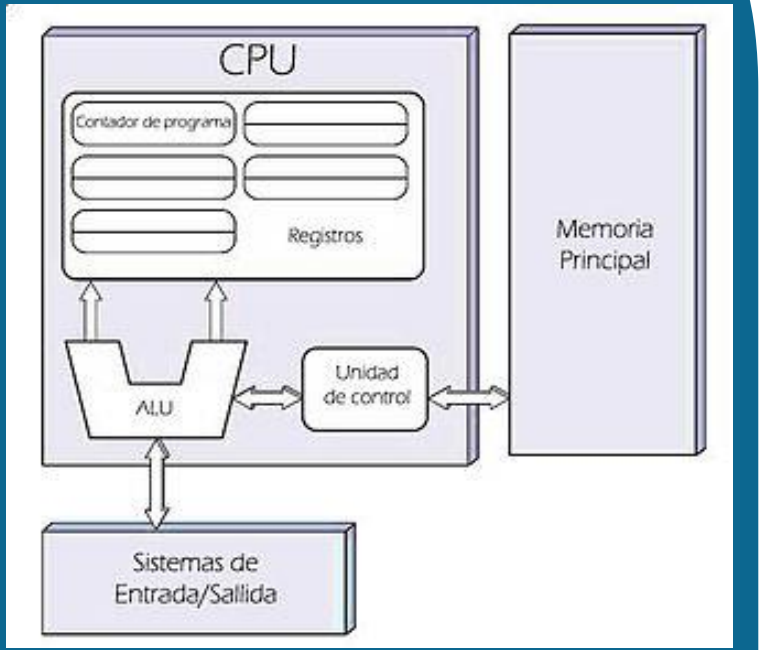
4 Software

5 La nube

3. Arquitectura Von Neumann

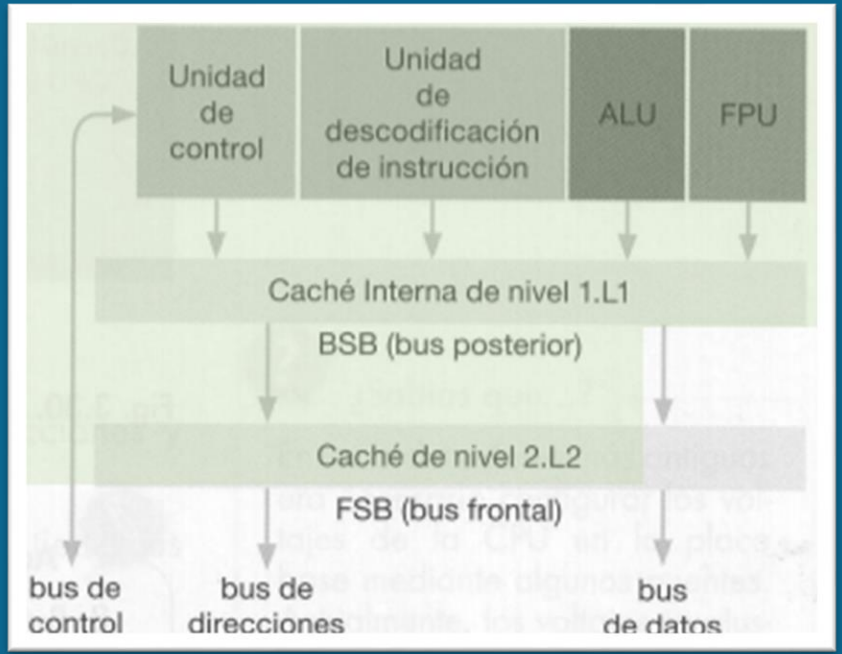
1. **Unidad central de proceso**.- El encargado de ejecutar
2. **Las instrucciones de un programa**. Este a su vez dispone de los siguientes componentes:
   a) **Unidad Aritmético-Lógica.**
   b) **Unidad de control**.
   c) **Registros del procesador**, entre ellos el contador del programa y el de instrucción

2. **Memoria**.- Se encarga de almacenar tanto las instrucciones de un programa como los datos que manejan esas instrucciones.
3. **Almacenamiento externo**.- Para almacenar de forma permanente los resultados del proceso de la información.
4. **Dispositivos de entrada y salida**.- Para comunicar al ordenador con el exterior.
5. **Buses o líneas de comunicación** entre los componentes anteriores.

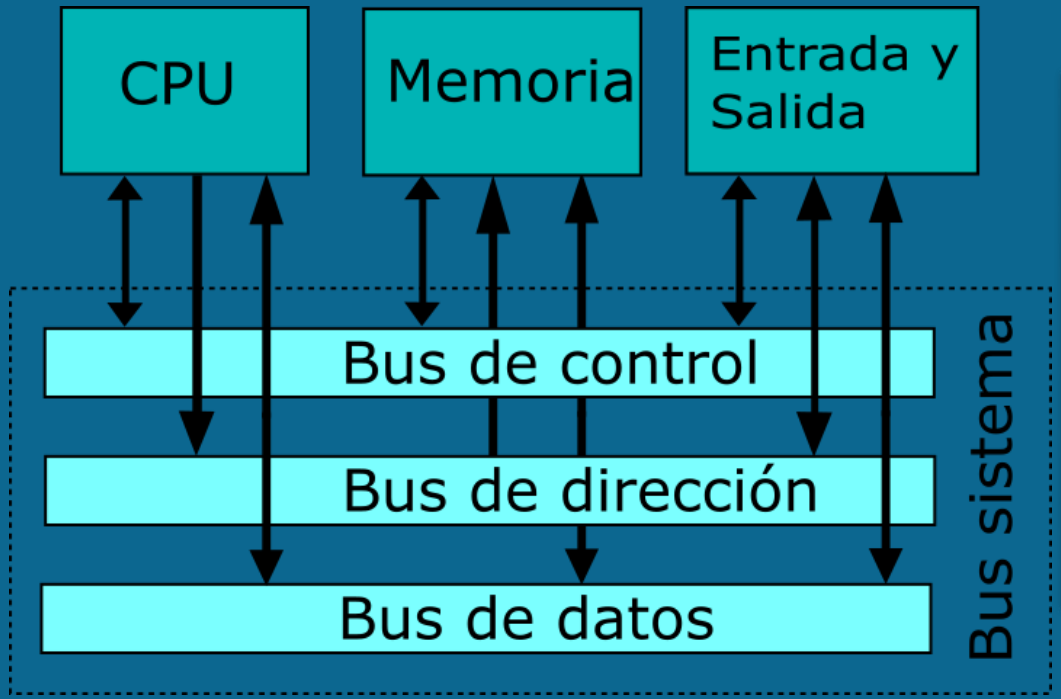


3. Arquitectura Von Neumann

1. **Unidad central de proceso**

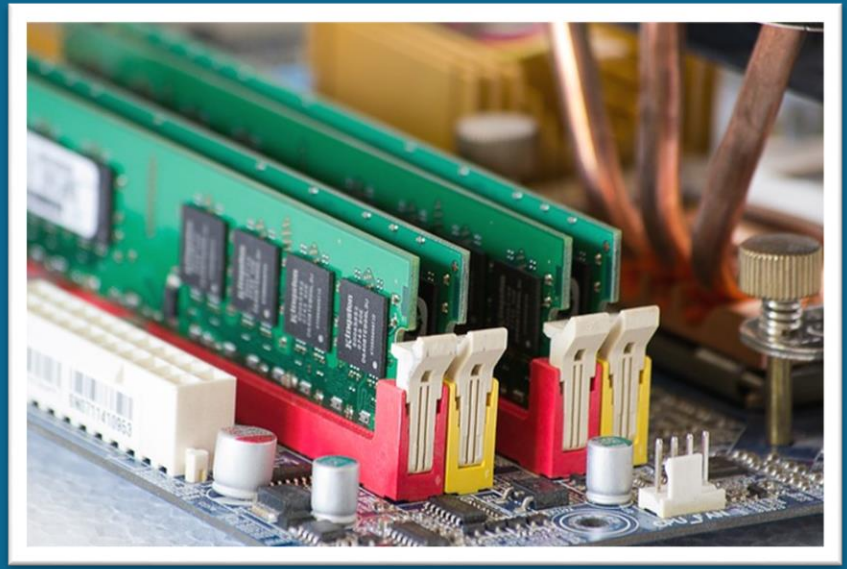


3. Arquitectura Von Neumann



3. Arquitectura Von Neumann

2. **Memoria RAM**.
Se encarga de almacenar tanto las instrucciones de un programa como los datos que manejan esas instrucciones.



3. Arquitectura Von Neumann

4. **Dispositivos de entrada y salida**.- Para comunicar al
ordenador con el exterior.

3. Arquitectura Von Neumann

3. **Almacenamiento externo**.- Para almacenar de forma permanente los resultados del proceso de la información.

Índice

1 Introducción

2 El Sistema informático

3 Arquitectura Von Neumann

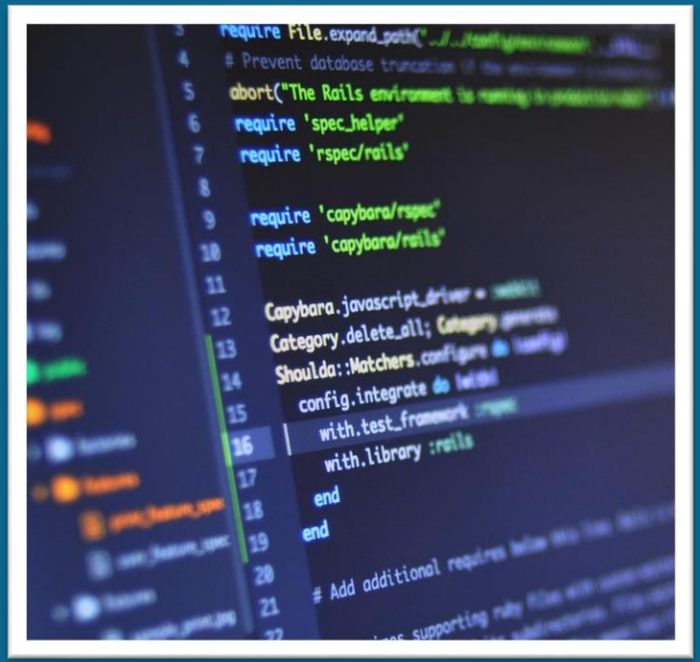
4 **Software**

5 La nube

4. Software

Software.-El software es el **conjunto de ordenes** que ejecutan los distintos componentes del ordenador que realicen las distintas tareas que tienen asignadas.

Software de Sistemas: Su objetivo es proporcionar control sobre el hardware y servir de soporte a las aplicaciones de usuario.
Es más conocido como **sistema operativo**.

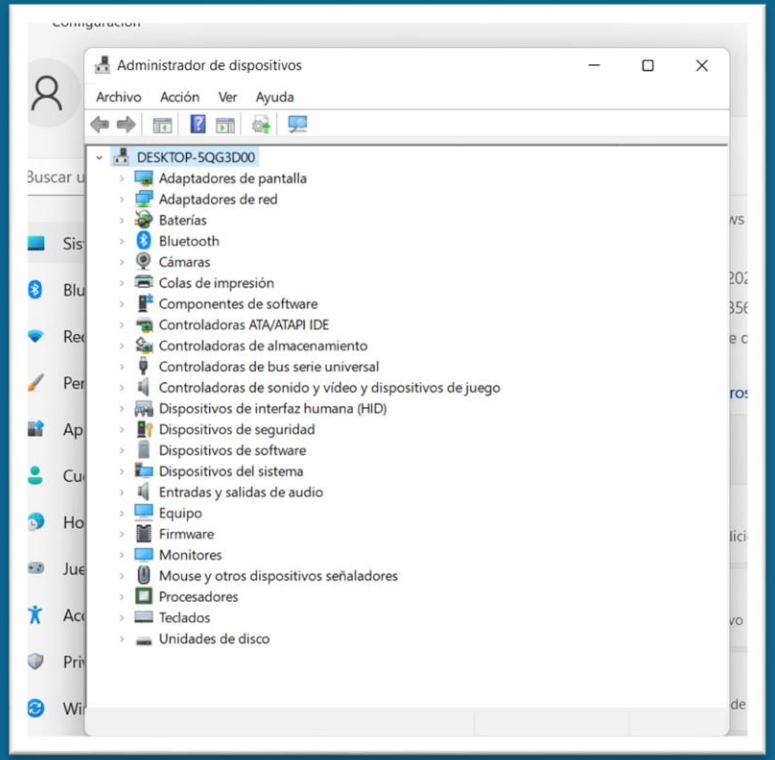


4. Software

Software de Sistemas:

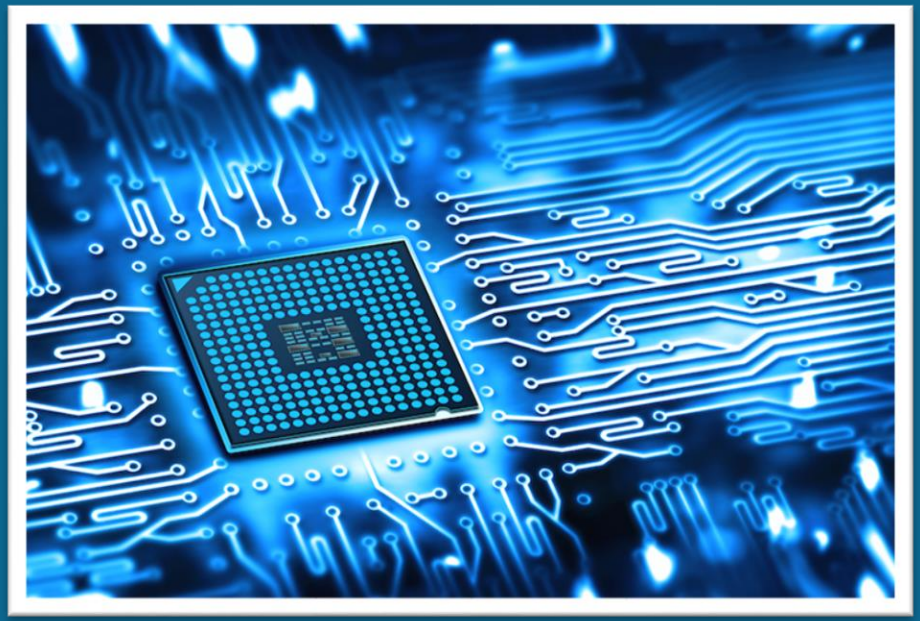
Controladores de dispositivo: **controlador o driver**.

Es un programa que permite al SO interactuar con un periférico



4. Software

Firmware:
El firmware es un software para propósitos específicos, grabado en una memoria de tipo no volátil de la placa base, la cual almacena una pequeña aplicación de más bajo nivel que controla los circuitos electrónicos de un dispositivo de cualquier tipo.



4. Software

Software de Aplicación:
Es el conjunto de programas que resuelven problemas cotidianos de los usuarios, como un procesador de texto, una hoja de calculo, un programa de diseño gráfico, etc.

4. Software

Lenguajes de programación:
Un lenguaje de programación es un idioma artificial diseñado para expresar las instrucciones que pueden ser llevadas a cabo por los ordenadores.

4. Software

Lenguajes de programación:

Lenguajes de bajo nivel: los programas escritos con estos lenguajes solo pueden ejecutarse en un tipo de ordenador con un hardware muy concreto

Lenguaje máquina: un lenguaje binario que consta de 0 y 1

Lenguajes ensambladores: códigos mnemotécnicos fáciles de recordar los datos, direcciones de memoria, los operandos, los códigos de operación

Lenguajes de alto nivel: Permiten programar sin conocer el funcionamiento interno de la maquina. Las instrucciones se acercan mucho al lenguaje humano (en ingles) y una instrucción en un lenguaje de alto nivel (java, php, Visual, Python…)

4. Software

Los lenguajes de programación han sido clasificados también en diferentes generaciones que históricamente han indicado el poder de estilo de programación.
Existen 5 generaciones de lenguajes de programación:

- **Los lenguajes de primera generación - 1GL**, son lenguajes de bajo nivel conocidos como lenguaje de máquina. Se utilizan para programar las computadoras a un nivel muy bajo de abstracción.
- **Los lenguajes de segunda generación - 2GL**, también son lenguajes ensambladores de bajo nivel. Se usan en kernels y unidades de hardware, además de ser usados comúnmente para edición de video, gráficos y videojuegos.
- **Los lenguajes de tercera generación - 3GL**, son lenguajes de alto nivel, como C, C++, C#, Java, BASIC, JavaScript y Visual Basic.

4. Software

- **Los lenguajes de cuarta generación - 4GL**, son lenguajes que consisten en declaraciones similares a las declaraciones hechas en un lenguaje humano. Los lenguajes de cuarta generación se usan comúnmente en la programación de bases de datos y los ejemplos de scripts incluyen Unix Shell, Perl, PHP, Python, Ruby y SQL.
- **Los lenguajes de quinta generación - 5GL**, son lenguajes de programación que contienen herramientas visuales para ayudar a desarrollar un programa. Ejemplos de lenguajes de quinta generación incluyen Mercury, OPS5 y Prolog.

En resumen, los lenguajes de las generaciones 1GL y 2GL son también de bajo nivel y los de las generaciones 3GL, 4GL y 5GL son de alto nivel.

4. Software

4. Software

Licencias software:

- El software propietario
- El software comercial
- Software Libre

Índice

1 Introducción

2 El Sistema informático

3 Arquitectura Von Neumann

4 Software

5 **La nube**

5. La nube

La utilización de las nuevas tecnologías que permite ofrecer diferentes servicios de computación a los usuarios a través de Internet.

5. La nube

Clientes de la nube: dispositivos cliente conectados en red, tales como ordenadores de sobremesa, ordenadores portátiles, tabletas y teléfonos móviles

Proveedores de servicio: Existen varias empresas u organizaciones que prestan servicios en la nube.

5. La nube

Proveedores de servicio:

- Google Apps
- Microsoft Web Services
- Apple Store