

**UNIVERSIDAD DEL  
SURESTE  
CAMPUS S.C.L.C.C.**



**Mapa Conceptual**

**Arquitectura de CPU**

**Microcomputadoras**

**Ing. Sistemas computacionales.**

**Ian Jair Gómez Méndez.**

**M.C.C Ing. Eduardo Genner Escalante Cruz**

**7º cuatrimestre.**

**San Cristóbal de las casas, Chiapas; a 10 de Diciembre 2020.**

# Arquitectura de CPU

## 1. Arquitectura CPU

## 2. BUS



### 1. CPU

es la parte central de toda computadora ya que es la que cumple la tarea de procesamiento de todas las funciones así como también de almacenamiento de la información. Es un circuito electrónico que ha existido desde siempre en las computadoras sin importar su modelo y es por eso que es considerado uno de los elementos básicos de cualquier computador.



### 2. UC

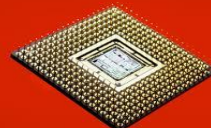
es la parte central de toda computadora ya que es la que cumple la tarea de procesamiento de todas las funciones así como también de almacenamiento de la información. Es un circuito electrónico que ha existido desde siempre en las computadoras sin importar su modelo y es por eso que es considerado uno de los elementos básicos de cualquier computador.



### 3. Registros

un registro es una memoria de alta velocidad y poca capacidad, integrada en el microprocesador, que permite guardar transitoriamente y acceder a valores muy usados, generalmente en operaciones matemáticas.

Los registros están en la cumbre de la jerarquía de memoria, y son la manera más rápida que tiene el sistema de almacenar datos. Los registros se miden generalmente por el número de bits que almacenan; por ejemplo, un "registro de 8 bits" o un "registro de 32 bits".



### 1. Datos

Un bus de datos es un dispositivo mediante el cual al interior de una computadora se transportan datos e información relevante. El bus de datos propiamente dicho, transporta información entre dispositivos de hardware como teclado, mouse, impresora, monitor y también de almacenamiento como el disco duro o memorias móviles.



### 2. Direcciones

La memoria RAM es direccionable, de forma que cada celda de memoria tiene su propia dirección.

Las direcciones son un número que selecciona una celda de memoria dentro de la memoria principal o en el espacio de direcciones de la unidad de entrada/salida.

El bus de direcciones es un canal del microprocesador totalmente independiente del bus de datos donde se establece la dirección de memoria del dato en tránsito.

### 3. Control

El bus de control gobierna el uso y acceso a las líneas de datos y de direcciones.

Como éstas líneas están compartidas por todos los componentes, tiene que proveerse de determinados mecanismos que controlen su utilización. Las señales de control transmiten tanto órdenes como información de temporización entre los módulos. Mejor dicho, es el que permite que no haya colisión de información en el sistema.



# Arquitectura de CPU

## 3. Memorias

### 1. RAM

### 2. Procesador

### 3. Caché

### 4. Disco Duro

## 4. Algebra de Boole

### 1. AND


### 2. OR

### 3. NOT

### 4. XOR

### 5. NAND

COMPUERTA NOT




Entrada	Salida
A	S
0	1
1	0

COMPUERTA OR



Entrada	Salida	
A	B	S
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

COMPUERTA NAND



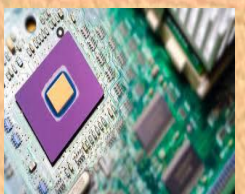
Entrada	Salida	
A	B	S
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

La memoria de acceso aleatorio (Random Access Memory, RAM) se utiliza como memoria de trabajo de computadoras y otros dispositivos para el sistema operativo, los programas y la mayor parte del software. En la RAM se cargan todas las instrucciones que ejecuta la unidad central de procesamiento (procesador) y otras unidades del computador, además de contener los datos que manipulan los distintos programas.



El procesador es el cerebro del sistema, justamente procesa todo lo que ocurre en la PC y ejecuta todas las acciones que existen. Cuanto más rápido sea el procesador que tiene una computadora, más rápidamente se ejecutarán las órdenes que se le den a la máquina. Este componente es parte del hardware de muchos dispositivos, no solo de tu computadora. El procesador es una pastilla de silicio que va colocada en el socket sobre la placa madre dentro del gabinete de la computadora de escritorio, la diferencia en una portátil es que está directamente soldado.

La memoria caché o la caché es una memoria auxiliar, de gran velocidad y eficiencia, en la cual se almacenan copias de los archivos y datos a los que el usuario accede con mayor frecuencia, bien sea a través del ordenador o de un dispositivo móvil. a memoria caché tiene como principal función la capacidad de operar de manera más rápida y eficiente, cada vez que se necesite hacer uso de los datos que en ella se encuentren almacenados.




En Informática, un disco duro, también denominado como disco rígido, es un dispositivo de almacenamiento de datos no volátil (porque los contenidos almacenados no se pierden aunque no se encuentre energizado) y que emplea un sistema de grabación magnético para guardar los datos digitales.



Es una puerta lógica digital que implementa la conjunción lógica, se comporta de acuerdo a la tabla de verdad mostrada a la abajo; esta tendrá una salida ALTA (1), únicamente cuando los valores de ambas entradas sean ALTOS. Si alguna de estas entradas no son ALTAS, entonces tendrá un valor de salida BAJA (0).


COMPUERTA AND



Entrada	Salida	
A	B	S
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Es una puerta lógica digital que implementa la disyunción lógica, se comporta de acuerdo a la tabla de verdad mostrada a la derecha. Cuando todas sus entradas están en 0 (cero) o en BAJA, su salida está en 0 o en BAJA, mientras que cuando al menos una o ambas entradas están en 1 o en ALTA, su SALIDA va a estar en 1 o en ALTA.

COMPUERTA OR



Entrada	Salida	
A	B	S
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

En lógica digital, un inversor, puerta NOT o compuerta NOT es una puerta lógica que implementa la negación lógica. A la derecha se muestra la tabla de verdad. Siempre que su entrada está en 0 (cero) o en BAJA, su salida está en 1 o en ALTA, mientras que cuando su entrada está en 1 o en ALTA, su SALIDA va a estar en 0 o en BAJA. La función física del inversor, es la de cambiar en su salida el nivel del voltaje de su entrada entre los definidos como lógico ALTO Y lógico BAJO.

compuerta XOR u OR exclusiva es una puerta lógica digital que implementa el o exclusivo; es decir, una salida verdadera (1/HIGH) resulta si una, y solo una de las entradas a la puerta es verdadera. Si ambas entradas son falsas (0/LOW) o ambas son verdaderas, resulta en una salida falsa. La XOR representa la función de la desigualdad, es decir, la salida es verdadera si las entradas no son iguales, de otro modo el resultado es falso. Una manera de recordar XOR es "uno o el otro, pero no ambos".

La puerta NAND, compuerta NAND o NOT AND es una puerta lógica que produce una salida falsa solamente si todas sus entradas son verdaderas; por tanto, su salida es complemento a la de la puerta AND, -se comporta de acuerdo a la tabla de verdad mostrada a la derecha-. Cuando todas sus entradas están en 1 (uno) o en ALTA, su salida está en 0 o en BAJA, mientras que cuando al menos una sola de sus entradas o ambas están en 0 o en BAJA, su SALIDA va a estar en 1 o en ALTA.