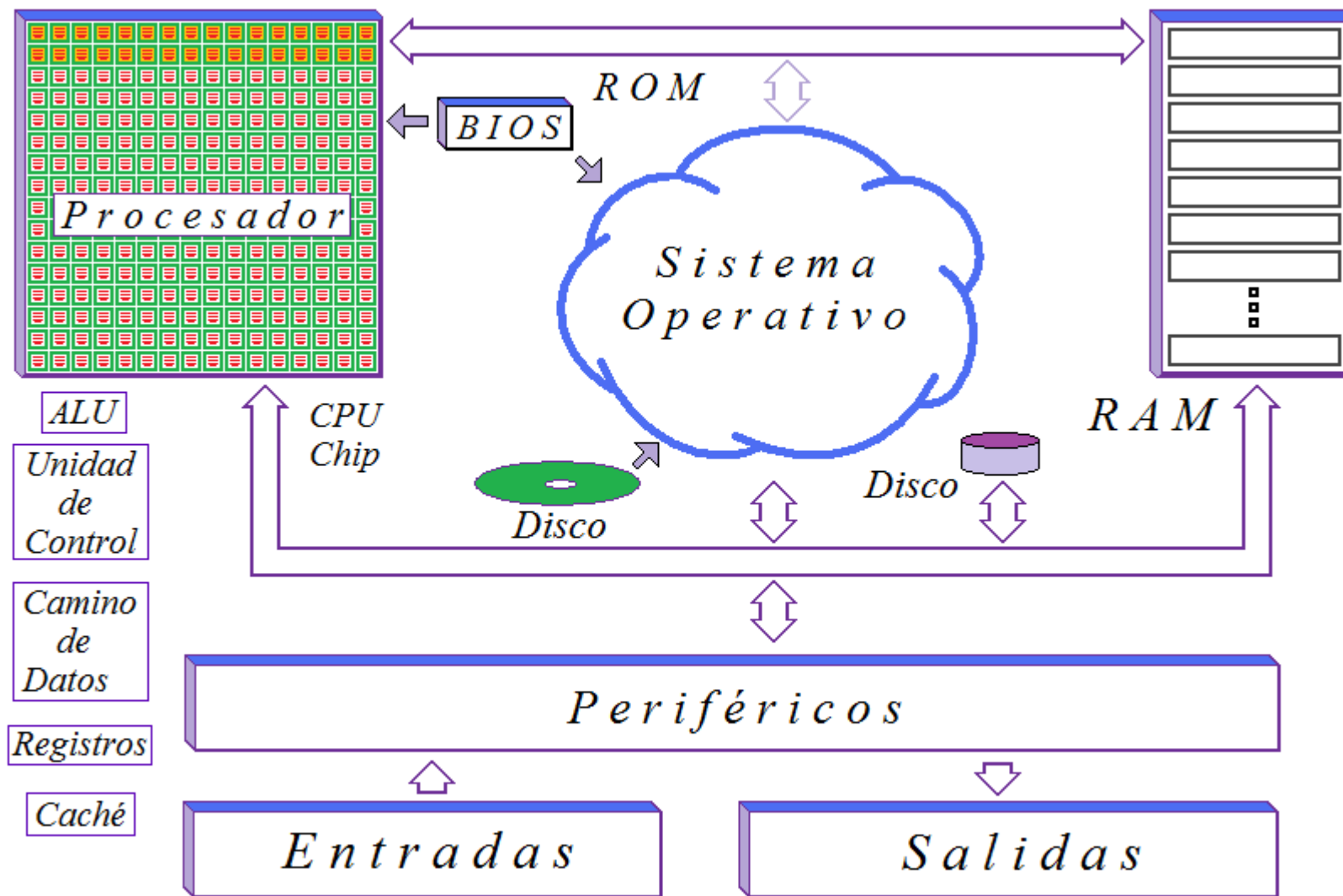




## ORGANIZACION DE LAS COMPUTADORAS

### Sistema de memorias





## ORGANIZACION DE LAS COMPUTADORAS

### Sistema de memorias

## Clasificación del sistema de memorias en general

### Jerarquía de memorias

La jerarquía de memorias es una clasificación en base a los siguientes parámetros:

Rapidez

Capacidad de almacenamiento

Costo de construcción



# ORGANIZACION DE LAS COMPUTADORAS

## Sistema de memorias



MEMORIA EXTERNA

MEMORIA SECUNDARIA

DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO MASIVO

RAPIDEZ

COSTO

CAPACIDAD

Distancia física

Capacidad de almacenar

Su construcción



# ORGANIZACION DE LAS COMPUTADORAS

## Sistema de memorias



### Rapidez Velocidad

#### Inherente al dispositivo

Los registros SRAM son más rápidos que los registros DRAM

Los bancos de mayor tamaño de memoria son más lentos debido a que tienen mayor tiempo de acceso

La distancia física desde el dispositivo de almacenamiento hasta la ALU de la CPU



## ORGANIZACION DE LAS COMPUTADORAS

### Sistema de memorias

#### Capacidad de almacenamiento

##### Inherente al dispositivo

Los dispositivos de mayor capacidad son de mayor tamaño y en consecuencia, por el espacio que ocupan se encuentran más alejados de la CPU

La distancia física desde el dispositivo de almacenamiento hasta la ALU de la CPU



## ORGANIZACION DE LAS COMPUTADORAS

### Sistema de memorias



### Clasificación por su costo

#### Inherente al dispositivo

Las unidades de mayor tamaño ocupan mayor superficie de chip y el costo por unidad de superficie es alto

Las unidades SRAM son más rápida pero ocupan mayor número de transistores que las unidades DRAM



## ORGANIZACION DE LAS COMPUTADORAS

### Sistema de memorias

## Clasificación del sistema de memorias en general

### Jerarquía de memorias

Términos alternativos con los que se identifican a los dispositivos localizados en la base de la Pirámide



Dispositivos de almacenamiento masivo

Dispositivos de almacenamiento externo

Memoria externa



## ORGANIZACION DE LAS COMPUTADORAS

### Sistema de memorias

### Clasificación del sistema de memorias en general

#### Jerarquía de memorias



De la memoria principal hasta los registros del procesador reciben el nombre

**Memoria interna**

Aunque algunos autores ubican a la memoria principal RAM dentro de los dispositivos de memoria externa





# ORGANIZACION DE LAS COMPUTADORAS

## Sistema de memorias

### Clasificación del sistema de memorias en general

#### Jerarquía de memorias



El término “memoria principal” es a lo que comúnmente conocemos como memoria RAM

Su unidad básica de almacenamiento es DRAM

Memoria interna



## ORGANIZACION DE LAS COMPUTADORAS

### Sistema de memorias

## Clasificación del sistema de memorias en general

### Jerarquía de memorias



Actualmente además de la memoria DRAM, los principales fabricantes están agregando una memoria llamada persistente también llamada memoria optane. Esta memoria es de almacenamiento no volátil.

**Memoria interna**



## ORGANIZACION DE LAS COMPUTADORAS

### Sistema de memorias

## Clasificación del sistema de memorias en general

### Jerarquía de memorias



El sistema de memoria caché se clasifica en niveles

L1, L2 y L3

Memoria interna



# ORGANIZACION DE LAS COMPUTADORAS

## Sistema de memorias

### Clasificación del sistema de memorias en general

#### Jerarquía de memorias



El sistema de registros se clasifican, en general en:

Registros de propósito específico

Registros de propósito general

Memoria interna