

# Arquitectura de computadoras

## Memorias

Ing. Gabriel Duperut

### Memorias

#### Central o principal (memory):

Lugar al que puede acceder el microprocesador con rapidez, por tratarse de circuitos integrados que trabajan a alta velocidad.

#### Auxiliar o secundaria (storage):

Lugar donde se almacena algo de forma más permanente.

**Capacidad:** cantidad máxima de Bytes que puede contener.

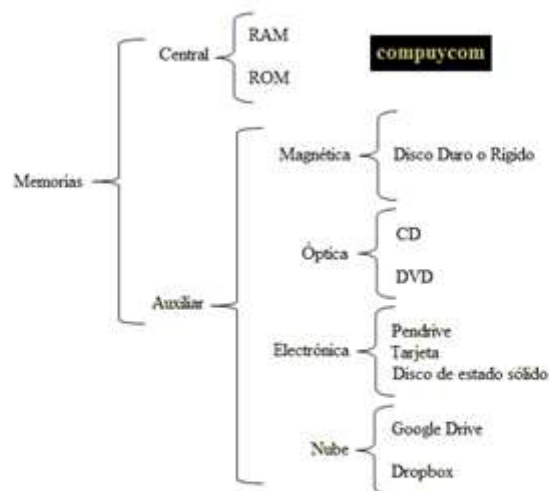
- 1 **Kilobyte** (KB) = 1.024 Bytes  
(aproximadamente mil Bytes)
- 1 **Megabyte** (MB) = 1.048.576 Bytes  
(aproximadamente un millón)
- 1 **Gigabyte** (GB) = 1.073.741.824 Bytes  
(aproximadamente mil millones)
- 1 **Terabyte** (TB) = 1.099.511.627.776 Bytes  
(aproximadamente un billón)



Podrás ampliar los contenidos de esta unidad con el ebook:

DUPERUT, Gabriel (2015). *"Memorias y microprocesadores"*.

Disponible en: <http://www.amazon.com/dp/B01EI6QKXC>



DUPERUT, Gabriel (2015).

*"Memorias y microprocesadores"*. 1ra. ed. [ebook] Mendoza: compuycom.

Disponible en: <http://www.amazon.com/dp/B01EI6QKXC>

# Arquitectura de computadoras

## Memorias

Ing. Gabriel Duperut

**Direccionar** una posición de memoria significa:

.....  
.....

Cuando apareció la PC-XT, el bus de direcciones era de 20 bits, lo que le permitía direccionar hasta 1 MB.

$$2^{20} = 1.048.567 = \dots\dots\dots$$

DUPERUT, Gabriel (2015).  
"Memorias y microprocesadores". 1ra. ed. [ebook] Mendoza: compuycom.  
Disponible en: <http://www.amazon.com/dp/B01EI6QKXC>

El espacio de 1 MB = 1024 KB, se dividió en 16 **segmentos** de 64 KB.

$$16 \times 64 \text{ KB} = 1024 \text{ KB} = 1 \text{ MB}$$



Podrás ampliar los contenidos de esta unidad con el ebook:

DUPERUT, Gabriel (2015). "Memorias y microprocesadores".

Disponible en: <http://www.amazon.com/dp/B01EI6QKXC>

### Memoria extendida

.....  
.....

### Memoria expandida

.....  
.....  
.....

DUPERUT, Gabriel (2015).  
"Memorias y microprocesadores". 1ra. ed. [ebook] Mendoza: compuycom.  
Disponible en: <http://www.amazon.com/dp/B01EI6QKXC>

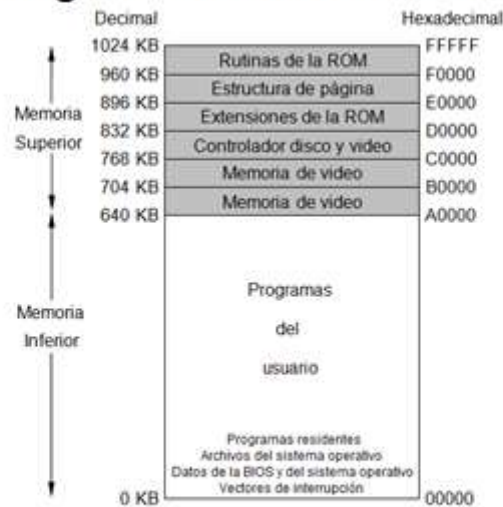
**Windows** tiene al programa en el disco dividido en partes iguales llamadas ..... y lleva al espacio direccionable comprendido entre 0 y 1 MB, sólo las que requiere el microprocesador para trabajar. De no hacerse de esta manera, el programa completo no entraría en la RAM.

# Arquitectura de computadoras

## Memorias

Ing. Gabriel Duperut

### Organización de la memoria



DUPERUT, Gabriel (2015).  
"Memorias y microprocesadores". 1ra. ed. [ebook] Mendoza: compuycom.  
Disponible en: <http://www.amazon.com/dp/B01EI6QKXC>



Podrás ampliar los contenidos de esta unidad con el ebook:  
DUPERUT, Gabriel (2015). "Memorias y microprocesadores".  
Disponible en: <http://www.amazon.com/dp/B01EI6QKXC>

### Memoria convencional o inferior

En decimal va desde la dirección: .....

DUPERUT, Gabriel (2015).  
"Memorias y microprocesadores". 1ra. ed. [ebook] Mendoza: compuycom.  
Disponible en: <http://www.amazon.com/dp/B01EI6QKXC>

Espacio de memoria para:

**Programas del usuario**

**Programas residentes**

Ejemplo: .....

**Archivos del sistema**

.....  
.....  
.....  
.....

# Arquitectura de computadoras

## Memorias

Ing. Gabriel Duperut

### Memoria superior

Comprendida entre las direcciones: .....

DUPERUT, Gabriel (2015).

*"Memorias y microprocesadores"*. 1ra. ed. [ebook] Mendoza: compuycom.

Disponible en: <http://www.amazon.com/dp/B01EI6QKXC>

**Segmentos A y B** (640 KB a 768 KB)

.....  
**Segmento C** (768 KB a 832 KB)

.....  
**Segmento D** (832 KB a 896 KB)

.....  
**Segmento E** (896 KB a 960 KB)

.....  
**Segmento F** (960 KB a 1024 KB)



Podrás ampliar los contenidos de esta unidad con el ebook:

DUPERUT, Gabriel (2015). *"Memorias y microprocesadores"*.

Disponible en: <http://www.amazon.com/dp/B01EI6QKXC>

### Software de la ROM

#### Rutinas de arranque

Rutinas Post (Power On Self Test)

.....  
DUPERUT, Gabriel (2015).

*"Memorias y microprocesadores"*. 1ra. ed. [ebook] Mendoza: compuycom.

Disponible en: <http://www.amazon.com/dp/B01EI6QKXC>

#### Rutinas de inicialización

Determinan el hardware presente, leyendo la memoria .....,  
que registra como está configurada la computadora, por ejemplo:

.....  
**Rutinas de carga del sistema operativo**

# Arquitectura de computadoras

## Memorias

Ing. Gabriel Duperut

### Rutinas BIOS

#### Rutinas de manejo de servicios

.....

.....

.....

.....

DUPERUT, Gabriel (2015).  
"Memorias y microprocesadores". 1ra. ed. [ebook] Mendoza: compuycom.  
Disponible en: <http://www.amazon.com/dp/B01EI6QKXC>

#### Rutinas de manejo de interrupciones

.....

.....

.....



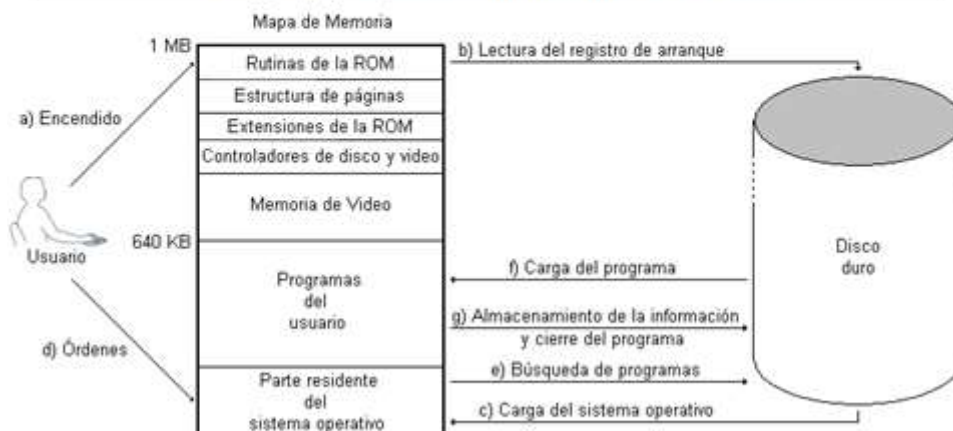
Podrás ampliar los contenidos de esta unidad con el ebook:

DUPERUT, Gabriel (2015). "Memorias y microprocesadores".

Disponible en: <http://www.amazon.com/dp/B01EI6QKXC>

### Arranque de la computadora

DUPERUT, Gabriel (2015).  
"Memorias y microprocesadores". 1ra. ed. [ebook] Mendoza: compuycom.  
Disponible en: <http://www.amazon.com/dp/B01EI6QKXC>



# Arquitectura de computadoras

## Memorias

Ing. Gabriel Duperut

### CMOS

(Complementary Metal Oxide Semiconductor)

Se utiliza para:

.....  
.....  
.....

La capacidad es de .....

DUPERUT, Gabriel (2015).  
"Memorias y microprocesadores". 1ra. ed. [ebook] Mendoza: compuycom.  
Disponible en: <http://www.amazon.com/dp/B01EI6QKXC>

Se encuentra fuera del rango de direccionamiento del microprocesador. Se accede a ella por medio de una interrupción.

En la actualidad son memorias ..... para mantener la configuración de la computadora, sin necesidad de ser alimentadas.



Podrás ampliar los contenidos de esta unidad con el ebook:

DUPERUT, Gabriel (2015). "Memorias y microprocesadores".

Disponible en: <http://www.amazon.com/dp/B01EI6QKXC>

Después que los fabricantes han armado una computadora deben configurar esta memoria, lo que se consigue a través de un programa de configuración llamado ..... que viene grabado en la ROM.

DUPERUT, Gabriel (2015).  
"Memorias y microprocesadores". 1ra. ed. [ebook] Mendoza: compuycom.  
Disponible en: <http://www.amazon.com/dp/B01EI6QKXC>

### Menú principal del SETUP

En la parte superior derecha de la ventana se visualiza alguna explicación relativa a la misma, en la parte inferior se detallan las teclas que deben utilizarse para operar con la BIOS.

BIOS SETUP UTILITY				
Main	Advanced	Power	Boot	Exit
System Time	[16:05:51]			
System Date	[Fri 04/25/2008]			
Legacy Diskette A	[3.44M, 3.5 in.]			
▶ Primary IDE Master	[Not Detected]			
▶ Primary IDE Slave	[Not Detected]			
▶ Secondary IDE Master	[Not Detected]			
▶ Secondary IDE Slave	[Not Detected]			
▶ Third IDE Master	[Not Detected]			
▶ Fourth IDE Master	[Not Detected]			
▶ System Information				

Use [ENTER], [TAB] or [SHIFT-TAB] to select a field.

Use [+] or [-] to configure System Time.

← → Select Screen  
↑ ↓ Select Item  
Enter Go to Sub Screen  
F1 General Help  
F10 Save and Exit  
ESC Exit

# Arquitectura de computadoras

## Memorias

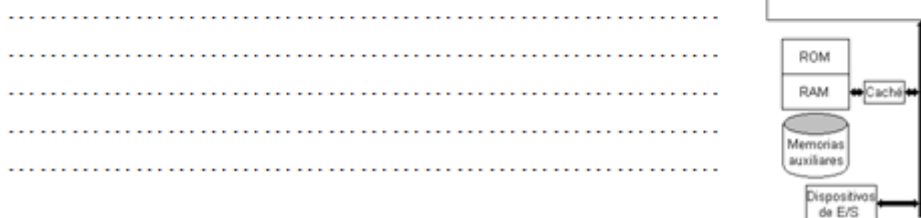
Ing. Gabriel Duperut

### Buffer



DUPERUT, Gabriel (2015).  
"Memorias y microprocesadores". 1ra. ed. [ebook] Mendoza: compuycom.  
Disponible en: <http://www.amazon.com/dp/B01EI6QKXC>

### Cache



Podrás ampliar los contenidos de esta unidad con el ebook:  
DUPERUT, Gabriel (2015). "Memorias y microprocesadores".  
Disponible en: <http://www.amazon.com/dp/B01EI6QKXC>

*Gabriel Duperut*

