

# TEMA 3. INSTALACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS PROPIETARIOS

Implantación de Sistemas Operativos

1º ASIR

Profesora: Anabel Serradilla

# CONTENIDOS

1. Introducción
2. Versiones
3. Consideraciones previas
4. Particiones
5. Windows 7
6. Instalación de Windows 7
7. Windows Server
8. Secuencia de arranque
9. Los básicos de Windows
10. Comandos básicos

# 1. INTRODUCCIÓN

Antes de la instalación de un sistema operativo hay que realizar los siguientes pasos:

1. Seleccionar el S.O. adecuado (versiones)
2. Verificar requisitos mínimos y consideraciones previas
3. Planificar la instalación
4. Realizar la instalación
5. Acciones prioritarias de configuración tras la instalación

# 2. VERSIONES

## Windows 7

En el caso de Windows 7 había seis ediciones diferentes:

- ❖ Home Premium
- ❖ Enterprise
- ❖ Ultimate
- ❖ Professional
- ❖ Starter
- ❖ Home Basic

# 2. VERSIONES

## Comparativa de las distinta versiones

Características	Starter	Home Basic	Home Premium	Professional	Enterprise	Ultimate
Esquema de Licenciamiento	Licenciamiento OEM	Venta y Licenciamiento OEM en mercados emergentes	Venta y Licenciamiento OEM	Venta, OEM y Licenciamiento por Volumen <sup>7</sup>	Licenciamiento por Volumen <sup>7</sup>	Venta y licenciamiento OEM
Máxima memoria física (RAM) (IA-32) <sup>8</sup>	2GB (utilizable)	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB
Máxima memoria física (RAM) (x64) <sup>8</sup>	—	8 GB	16 GB	192 GB	192 GB	192 GB
Máximas CPUs físicas soportadas <sup>9</sup>	1	1	1	2	2	2
Soporte AVCHD incluido <sup>10</sup>	✗ No	✓ Si	✓ Si	✓ Si	✓ Si	✓ Si
Múltiples Monitores	✓ Si	✓ Si	✓ Si	✓ Si	✓ Si	✓ Si
Cambio rápido de usuario	✗ No	✓ Si	✓ Si	✓ Si	✓ Si	✓ Si
Desktop Window Manager	✓ Si	✓ Si	✓ Si	✓ Si	✓ Si	✓ Si
Windows Mobility Center	✗ No	✓ Si	✓ Si	✓ Si	✓ Si	✓ Si
Impresión a través de Internet	✗ No <sup>11</sup>	✓ Si	✓ Si	✓ Si	✓ Si	✓ Si
Control Parental de Windows <sup>12</sup>	✓ Si	✓ Si	✓ Si	✓ Si	✓ Si	✓ Si
Versiones de 64 bits	✗ No	✓ Si, pero no en venta al por menor	✓ Si	✓ Si	✓ Si	✓ Si
Windows Aero	✗ No	✓ Parcial	✓ Si	✓ Si	✓ Si	✓ Si
Conexión Compartida a Internet	✗ No	✗ No	✓ Si	✓ Si	✓ Si	✓ Si
Decodificador incluido de DVD (MPEG-2 y Dolby Digital) <sup>3</sup>	✗ No	✗ No	✓ Si	✓ Si	✓ Si	✓ Si
Multitouch	✗ No	✗ No	✓ Si	✓ Si	✓ Si	✓ Si
Windows Media Center	✗ No	✗ No	✓ Si	✓ Si	✓ Si	✓ Si
Windows Media Player remote media experience	✗ No	✗ No	✓ Si <sup>13</sup>	✓ Si <sup>13</sup>	✓ Si <sup>13</sup>	✓ Si <sup>13</sup>
Juegos Premium incluidos	✗ No	✗ No	✓ Si	✓ Si	✗ No	✓ Si

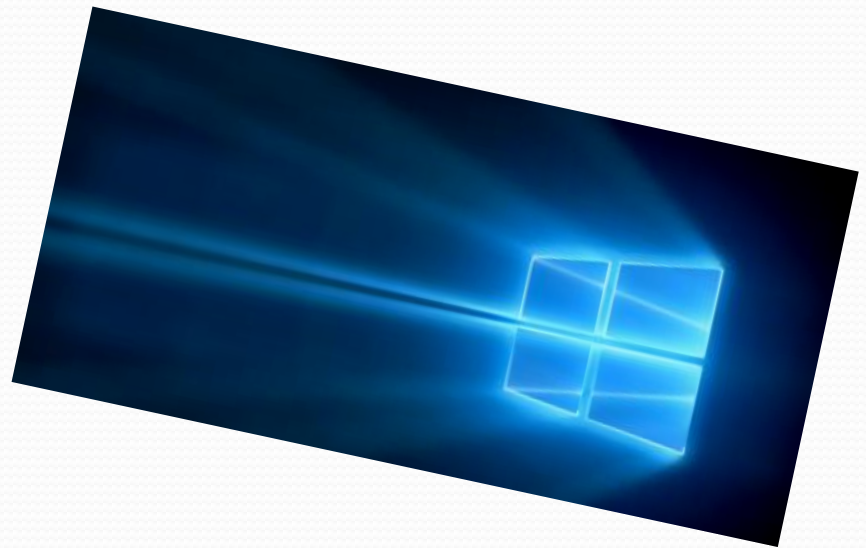
Tabla comparativa

## 2. VERSIONES

### Windows 10

En el caso de Windows 10 había doce ediciones diferentes. Entre ellas:

- ❖ Home
- ❖ Pro
- ❖ Enterprise
- ❖ Education
- ❖ Mobile
- ❖ ...



[Tabla comparativa](#)

## 2. VERSIONES

### Windows 11

Se preveen al menos 7 variantes para Windows 11:

- ❖ Home
- ❖ Pro
- ❖ Pro Educatio
- ❖ Pro for Workstations
- ❖ Enterprise
- ❖ Education
- ❖ Mixed Reality



[Tabla comparativa](#)

# 3. CONSIDERACIONES PREVIAS

- Hardware mínimo. Mínimos requisitos de RAM, espacio en disco, tarjetas de vídeo, ...  
(Diferencia entre requisitos mínimos y recomendados)
- Características del equipo. Si necesita particiones, de qué tipo, ...
- Licencias
- Necesidad de gestor de arranque y cuál
- Copias de seguridad



# 3. CONSIDERACIONES PREVIAS

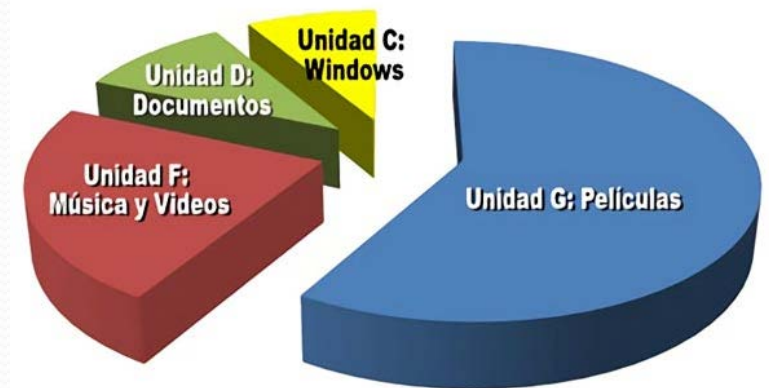
- Aplicaciones a instalar
- Métodos de instalación soportados
  - Desde CD, DVD, USB, ...
  - Instalaciones desatendidas
  - Instalación desde un servidor
  - Duplicación de discos
  - Versiones Live
  - Máquina virtual

## 4. PARTICIONES

Una partición es el nombre que se le da a cada división presente en una unidad física de almacenamiento de datos.

Cada partición tiene su propio sistema de ficheros.

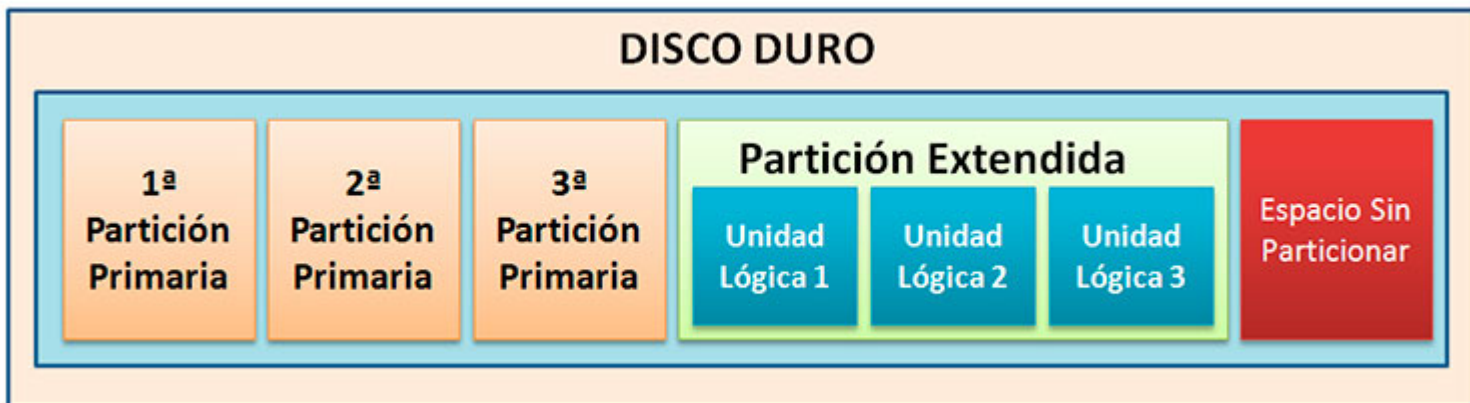
Los SS.OO. tratan a cada partición como si fuera un disco duro independiente.



# 4. PARTICIONES

## Tipos de particiones

- Partición primaria
- Partición extendida
- Partición lógica



# 4. PARTICIONES

## Partición primaria

- Son las que detecta el ordenador al arrancar
- Dependen de una tabla de particiones
- Puede haber un máximo de cuatro particiones
- Una de las particiones primarias se llama partición activa y es la de arranque
- Un disco duro formateado contiene una única partición primaria que ocupa todo el disco.

# 4. PARTICIONES

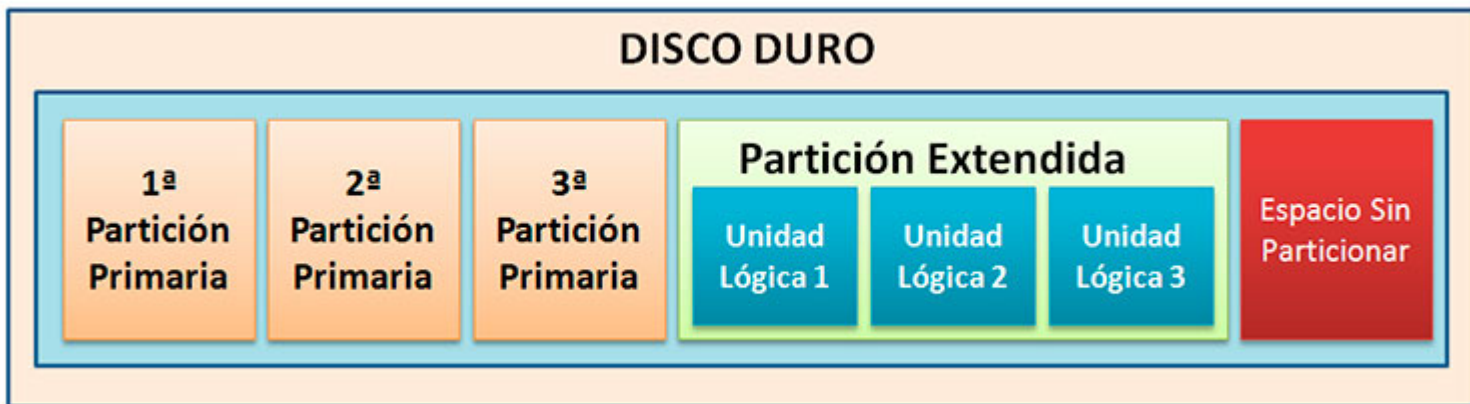
## Partición extendida

- Mecanismo utilizado para tener más de 4 particiones en un disco.
- En ella no se puede instalar ningún S.O.
- Solo puede haber una partición extendida
- Dentro se pueden colocar múltiples particiones lógicas
- Único tipo de partición que no soporta un sistema de archivos directamente

# 4. PARTICIONES

## Partición lógica

- Particiones que se hacen dentro de una partición extendida.
- Solo hay que asignarles un tamaño y un tipo de sistema de archivo (FAT, NTFS, EXT<sub>3</sub>, ...)



# 5. WINDOWS 7 vs WINDOWS 10

## Requisitos técnicos

Procesador	1 GHz mínimo
Disco duro	Al menos 16 GB
RAM	Al menos 1 GB
Tarjeta gráfica	128 MB de memoria
Otros	Lector de DVD

Windows 7

Procesador	1 GHz mínimo con 2 o más núcleos
Disco duro	Al menos 64 GB
RAM	Al menos 4 GB
Tarjeta gráfica	Compatible con DirectX 12 o posterior
Otros	Conexión a Internet y cuenta de Microsoft

Windows 10

# 6. INSTALACIÓN DE WINDOWS 7

## Fases de la instalación

### ➤ Recopilación de información

El sistema reúne información de la hora local, localización, teclado, acuerdo de licencia, tipo de instalación y particiones del disco duro.

### ➤ Instalación del sistema

Se copian los archivos del sistema en el disco

### ➤ Configuración del sistema

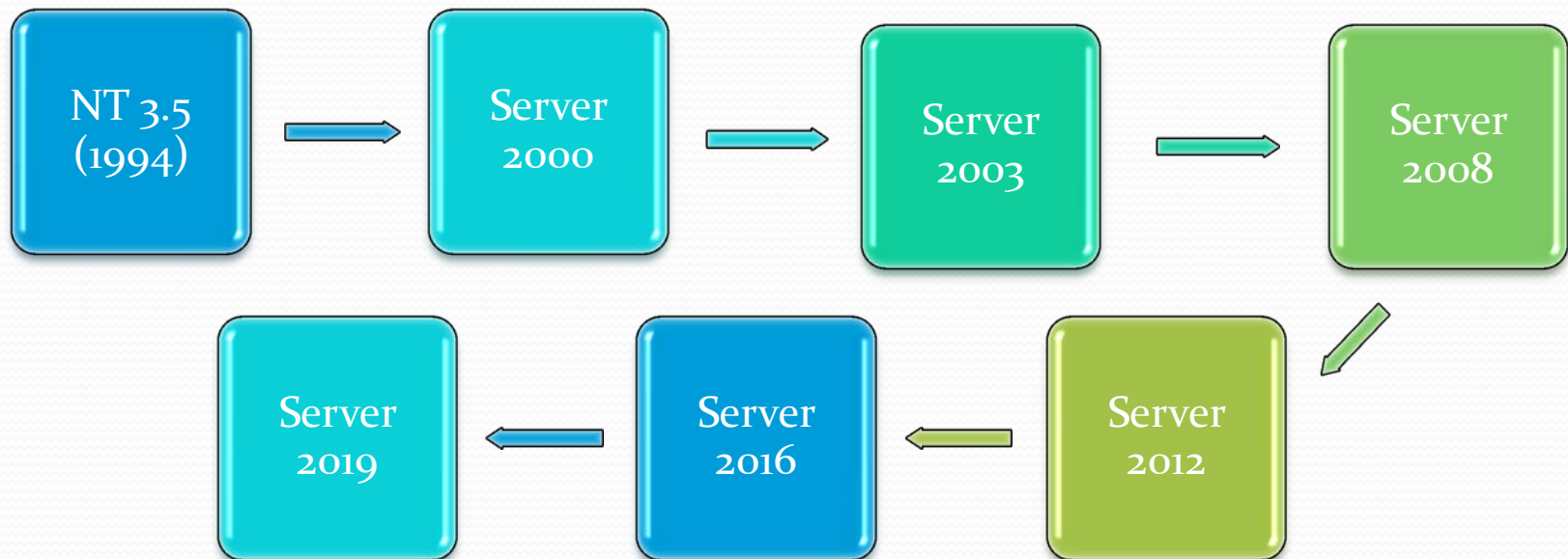
Cuenta de usuario, nombre de la máquina y clave del producto



# 7. WINDOWS SERVER

## Diferencias con las versiones de escritorio

Windows Server: línea de sistemas operativos de creada para su uso en un servidor.



# 7. WINDOWS SERVER

## Diferencias con las versiones de escritorio

- No incluye herramientas orientadas al usuario final (Microsoft Store, Cortana, ...)
- Configuración de seguridad más restrictiva
- Precio más elevado:

Windows Server 2019 (300€-600€)

Windows 10 (150€-250€)

# 7. WINDOWS SERVER

## Diferencias con las versiones de escritorio

- Active Directory. Controlador de dominio.
- DHCP
- Servidor de archivos
- Servicios de impresión
- Servicios de actualización de Windows
- Desde la versión Server 2008 se incluye una instalación Server Core (línea de comandos). Competencia a Linux Server.

# 7. WINDOWS SERVER

## Requisitos técnicos

Requisito	Web Edition	Standard Edition	Enterprise Edition	Datacenter Edition
Velocidad mínima de la CPU	1 GHz (x86) 1,4 GHz (x64)	1 GHz (x86) 1,4 GHz (x64)	1 GHz (x86) 1,4 GHz (x64)	1 GHz (x86) 1,4 GHz (x64)
Velocidad recomendada de la CPU	2 GHz	2 GHz	3 GHz	3 GHz
Memoria RAM mínima	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB
Memoria RAM mínima recomendada	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB
Memoria RAM máxima	4 GB (x86) 32 GB (x64)	4 GB (x86) 32 GB (x64)	64 GB (x86) 2 TB (x64)	64 GB (x86) 2 TB (x64)
Soporte para multiprocesadores	Hasta 4	Hasta 4	Hasta 8	Hasta 32 (x86) Hasta 64 (x64)
Espacio en disco necesario para la instalación	10 GB (mínimo) 80 GB (óptimo)	10 GB (mínimo) 80 GB (óptimo)	10 GB (mínimo) 80 GB (óptimo)	10 GB (mínimo) 80 GB (óptimo)

# 8. SECUENCIA DE ARRANQUE

## Pasos de la secuencia de arranque

1. Al dar tensión a la fuente de alimentación se genera una señal que alimenta la placa base. Se genera también una señal de reset al procesador para evitar que arranque antes de tiempo, cuando las tensiones de alimentación no son correctas y pueden producirse daños en el hardware

# 8. SECUENCIA DE ARRANQUE

## Pasos de la secuencia de arranque

2. Al retirar la señal de reset arranca el procesador. En ese momento la memoria está vacía, con lo que se lee una dirección fija de memoria, punto inicial de la BIOS.
3. Comienza el programa de carga (Bootstrap) de la BIOS

# 8. SECUENCIA DE ARRANQUE

## Pasos de la secuencia de arranque

4. La primera parte de ese programa es el POST (Power On Self Test). Fallos con pitidos o en pantalla.
  - a) Procesador
  - b) Memoria RAM
  - c) Dispositivos de vídeo y teclado
  - d) Puertos (COM, USB, S-ATA, SCSI, ...)
  - e) Sistema IDE, S-ATA o SCSI

# 8. SECUENCIA DE ARRANQUE

## Pasos de la secuencia de arranque

5. Muestra un resumen de la información de arranque

Phoenix Technologies, LTD System Configurations									
CPU Type	:	AMD Athlon(tm) XP	Base Memory	:	640K				
CPU ID	:	0681	Extended Memory	:	1047552K				
CPU Clock	:	2000MHz	L1 Cache Size	:	128K				
			L2 Cache Size	:	256K				
Diskette Drive A	:	1.44M, 3.5 in.	Display Type	:	EGA/UGA				
Pri. Master Disk	:	LBA,ATA 100,40822MB	Serial Port(s)	:	3F8 2F8				
Pri. Slave Disk	:	LBA,ATA 100,40062MB	Parallel Port(s)	:	378				
Pri. Master Disk	:	DUD,ATA 33	DDR DIMM at Rows	:	2 3 4 5				
Sec. Slave Disk	:	CHS,PIO 4, 512MB							
PCI device listing ...									
Bus No.	Device No.	Func No.	Vendor/Device	Class	Device Class	IRQ			
0	2	0	10DE 0067	0C03	USB 1.0/1.1 OHCI Controller	10			
0	2	1	10DE 0067	0C03	USB 1.0/1.1 OHCI Controller	11			
0	2	2	10DE 0068	0C03	USB 2.0 EHCI Controller	5			
0	9	0	10DE 0065	0101	IDE Controller	14			
0	13	0	10DE 006E	0C00	Serial Bus Controller	10			
1	8	0	1106 3043	0200	Network Controller	11			
1	9	0	1102 0002	0401	Multimedia Device	11			



# 8. SECUENCIA DE ARRANQUE

## Pasos de la secuencia de arranque

6. Detecta y configura dispositivos conectados (PnP, Plug and Play), asignándole los recursos necesarios y mostrando una línea por cada uno.
7. La última misión del POST es buscar otro programa, cargarlo en memoria y parar. Para ello consulta información de la BIOS sobre el orden de arranque de los dispositivos.

# 8. SECUENCIA DE ARRANQUE

## Pasos de la secuencia de arranque

8. Si arranca desde un disco y hay varias particiones con varios sistemas operativos instalados, buscará la partición activa (solo puede haber una) en la tabla de particiones situada en el primer sector (MBR – Master Boot Record)

Dirección.	Contenido.	Tipo.
+000h	Programa MBR.	445 Bytes.
+1BEh	1º entrada de la tabla de particiones	16 Bytes
+1CEh	2º entrada de la tabla de particiones	16 Bytes
+1DEh	3º entrada de la tabla de particiones	16 Bytes
+1EEh	4º entrada de la tabla de particiones	16 Bytes
+1FEh	Identificación (AA55h)	2 Bytes

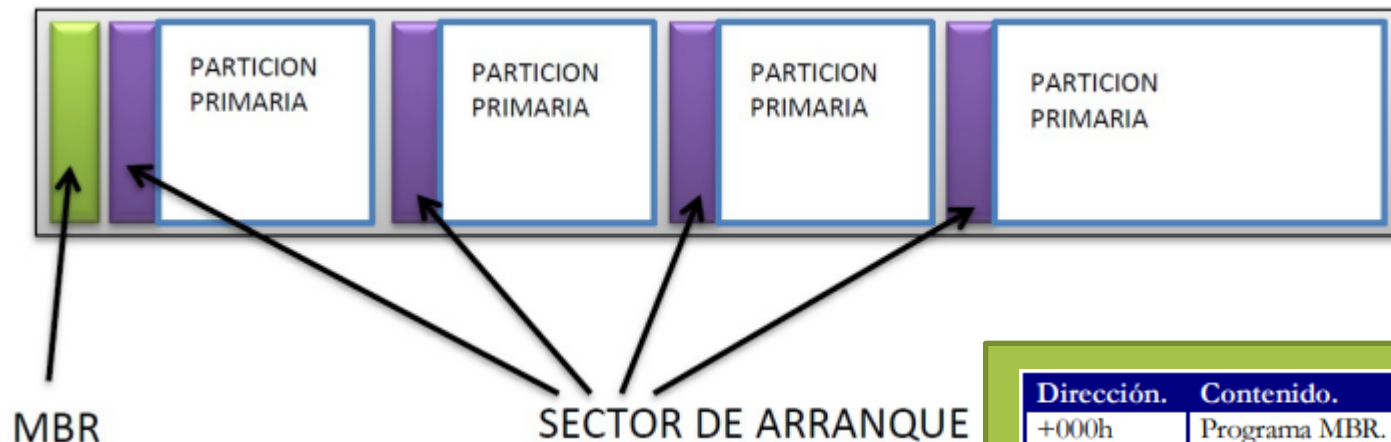
# 8. SECUENCIA DE ARRANQUE

## Pasos de la secuencia de arranque

9. El MBR – Master Boot Record no es un programa único estándar. Ahí pueden estar los distintos gestores de arranque (BOOTMGR, Lilo, GRUB, ...)
10. Una vez localizada la partición activa cederá el control al Boot Sector de dicha partición (primer sector)

# 8. SECUENCIA DE ARRANQUE

## Pasos de la secuencia de arranque



Dirección.	Contenido.	Tipo.
+000h	Programa MBR.	445 Bytes.
+1BEh	1º entrada de la tabla de particiones	16 Bytes
+1CEh	2º entrada de la tabla de particiones	16 Bytes
+1DEh	3º entrada de la tabla de particiones	16 Bytes
+1EEh	4º entrada de la tabla de particiones	16 Bytes
+1FEh	Identificación (AA55h)	2 Bytes

# 8. SECUENCIA DE ARRANQUE

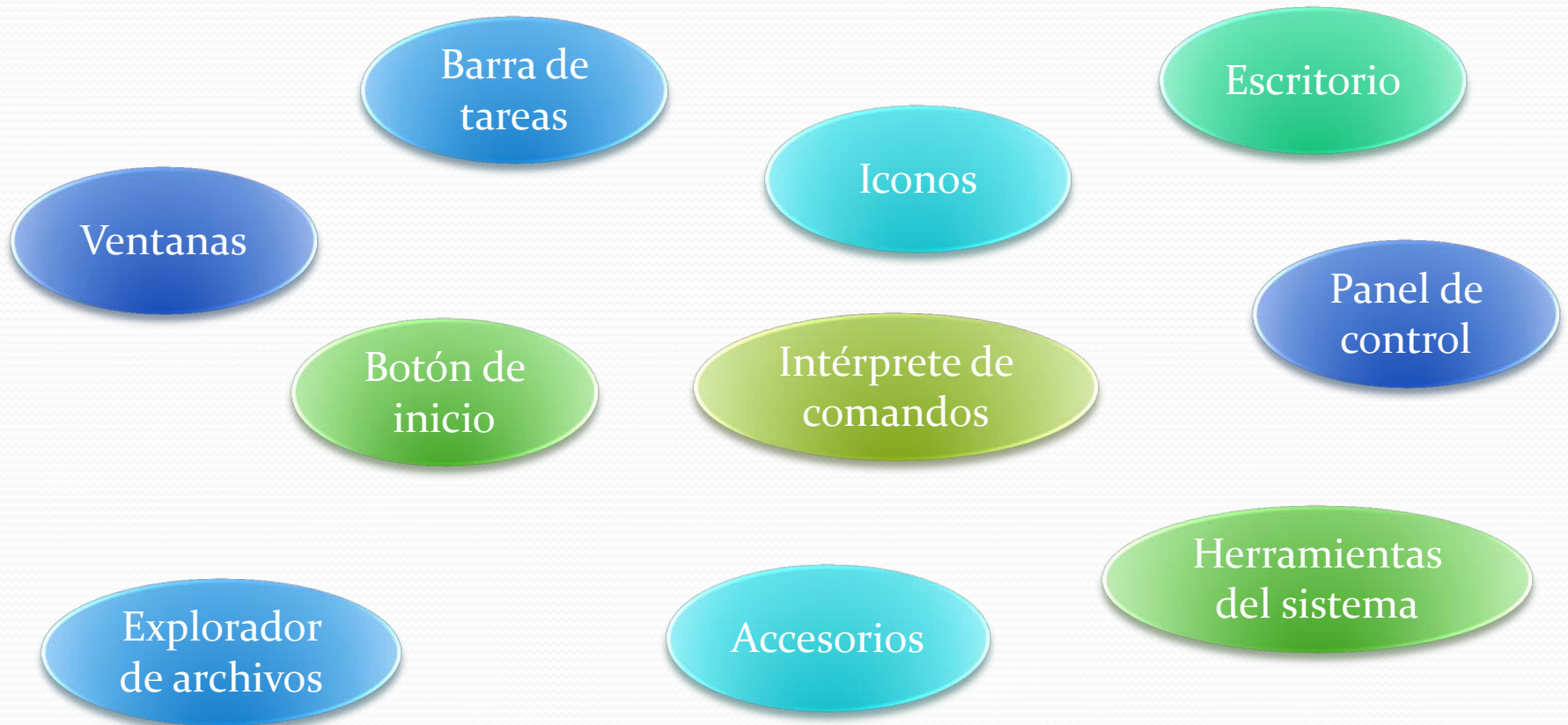
## Recuperación de errores en el arranque

Los errores relacionados con el arranque pueden ser:

- Fallo del disco en la parte del MBR → Otro disco
- Virus que borren el MBR → Otro disco
- Mala gestión al instalar varios SSOO → hacerlo en el orden adecuado ya que cada SO que se instala sobrescribe el MBR.

# 9. LOS BÁSICOS DE WINDOWS

- Elementos básicos:



# 9. LOS BÁSICOS DE WINDOWS

- Operaciones básicas:

Personalización del escritorio (temas, protector de pantalla, ...)



Creación de carpetas y ficheros

Ajustar fecha y hora



Acceder al panel de control



# 10. COMANDOS BÁSICOS

- Windows permite la gestión desde la interfaz gráfica (GUI). Pero también desde la línea de comandos (CLI).
- Ventajas: eficiencia, programas por lotes (batch, scripts, ...), a veces es la única opción.
- Los comando se ejecutan en el intérprete de comandos (shell). En Windows se usa el cmd.exe.



# 10. COMANDOS BÁSICOS

- Acceso: Programas/Acesorios/Símbolo del sistema Windows + R
- Ayuda:

Nos indica que función realiza el comando.

Sintaxis de la orden, que pueden ser varias

Nos indica la función de cada uno de los campos que aparecen en el formato.

```
K:\WINDOWS\system32\CMD.exe - HELP DIR
C:\>HELP DIR
Muestra la lista de subdirectorios y archivos de un directorio.

DIR [unidad:][ruta][archivo] [/A[:]atributos] [/B] [/C] [/D] [/L] [/N]
  [/O[:]orden] [/P] [/Q] [/S] [/T[:]fecha] [/W] [/X] [/4]

[unidad:][ruta][nombre de archivo]
  Especifica la unidad, la ruta de acceso, el directorio, y los
  archivos que se listarán.

/A      Muestra los archivos con los atributos especificados.
atributos  D Directorios                R Archivos de sólo lectura
           H Archivos ocultos          A Archivos para archivar
           S Archivos de sistema        - Prefijo que significa no

/B      Usa el formato simple (sin encabezados ni sumarios).
/C      Muestra el separador de miles en el tamaño de los archivos.
           Esto es lo predeterminado. Use /-C para deshabilitar la
           aparición de dicho separador.
/D      Como el listado ancho pero los archivos aparecen
           clasificados por columnas.
/L      Usa letras minúsculas.
/N      Nuevo formato de lista larga donde los archivos aparecen
           en el lado derecho.
/O      Lista los archivos según lo indicado en orden.

Presione una tecla para continuar . . .
```

# 10. COMANDOS BÁSICOS

- Uso de varios comandos:

comando1 & comando2

comando1 && comando2

comando1 || comando2

- Comodines:

\*: cero o más caracteres

?: un único carácter

glos\*.doc = glosario.doc, glosa.doc, glosa1.doc

glos?.doc = glosa.doc, glos1.doc