**Examen T2**

***BOOTMGR:*** Gestor de arranque de la familia Microsoft Windows NT.

***GPT:*** Tabla de particiones GUID de los sistemas estándar UEFI.

***GRUB:*** Gestor de arranque propio de los sistemas operativos GNU/Linux.

***HAL:*** Parte del núcleo del sistema operativo que abstrae la parte hardware del sistema para poder trabajar, independientemente de la máquina donde sea instalada.

***MBR:*** Esquema de particionamiento del estándar BIOS.

***Microkernel:*** Tipología del sistema operativo cuyo objetivo es restringir el uso del procesamiento en modo núcleo, facilitando su evolución y mantenimiento.

***Multiprogramación:*** Técnica de procesamiento que consiste en cargar varios programas en la memoria del computador para incrementar el uso de la CPU.

***Núcleo o kernel:*** Subconjunto software del sistema operativo que por si importancia en la gestión del sistema no puede abandonar la memoria principal.

***Sistema operativo en tiempo real:*** Sistema operativo adecuado a procesos que se ejecutan en unos plazos concretos y con un comportamiento predecible.

***UEFI:*** Estándar que define la EFI (Extensible Firmware Interfaz), es decir, una interfaz a medio camino entre el sistema operativo y el firmware, mejorando el estándar BIOS.

\*\*\*Antes los sistemas de arranque dependían de la BIOS.

***Funciones básicas de un sistema operativo:***

1. Actuar de interfaz entre el usuario y el hardware.
2. Gestionar los recursos software y hardware del equipo

***Características Sistema Operativo:***

* Adaptabilidad: se debe acomodar a dos situaciones que evolucionan en paralelo, nuevo software y nuevo hardware.
* Facilidad de uso: normalmente, una mayor comodidad implica un mayor gasto de recursos.
* Eficiencia: tarea compleja y crítica, que repercutirá en todo el sistema.

El propio sistema operativo es software y, por tanto, también consume recursos, que son muchos si lo comparamos con lo que suele consumir el software utilizado por un usuario común.

***El Sistema Operativo debe administrar de forma eficiente los recursos:***

* Memoria RAM: la parte del sistema operativo que siempre reside en la memoria RAM se denomina *núcleo* o *kernel*. El espacio restante de memoria RAM se debe gestionar eficientemente para albergar el resto de software y los datos que este maneje.
* Procesador
* Adaptadores de red
* Medios de almacenamiento: el acceso a discos duros puede representar un cuello de botella importante.
* Colas de impresión

***La administración del Sistema Operativo se divide en:***

* Gestión de procesos
  + Planificación orientada a los usuarios (entradas y salidas). Prima el tiempo de respuesta a los usuarios.
  + Planificación orientada al sistema (procesos de cálculo).
* Gestión de memoria:

Puede ampliar virtualmente la memoria RAM, tomando prestado parte del espacio del disco duro como si fuese una extensión de la primera (concepto de memoria virtual).

* Gestión de entradas y salidas (diálogo claro y fluido).
* Gestión de almacenamiento secundario:

(Disco duro, memoria flash,...)

* Gestión de la seguridad (limitar acceso)
* Gestión de los errores
* Gestión de la interfaz del usuario

***Tipos de Sistemas Operativos***

1. Atendiendo al número de procesos que se pueden ejecutar concurrentemente:

* Monotarea o monoprogramado
* Multitarea o multiprogramado

1. Atendiendo al número de usuarios que pueden ser atendidos simultáneamente:

* Monousuario
* Multiusuario

1. Atendiendo al tipo de procesamiento:
   1. En tiempo real (comportamiento predecible).
   2. Interactivos o de tiempo compartido
2. Atendiendo al sistema de interfaz:
   1. Textuales
   2. Gráficos
3. Atendiendo a la forma de ofrecer los servicios:
   1. Cliente o de escritorio
   2. En red
   3. Distribuidos

**Sistemas monolíticos**

Una única estructura: un gran programa dividido en rutinas (subprogramas). Ejemplo: Ubuntu.

¡¡¡¡Importancia UNIX!!!! Ken Thompson y Dennis Ritchie.

\*\*\*BSD (Berkeley Software Distribution)

**Sistemas con capas o anillos**

* Núcleo o kernel (HAL, Hardware Asbtraction Layer).
* Servicios
  + Gestión de procesos
  + Gestión de memoria
  + Gestión de E/S
  + Gestión de almacenamiento secundario
* Interfaz

**Sistemas microkernel**

Su principal propósito es el de liberar al núcleo del máximo de su funcionalidad. De esta manera, el kernel se encargaría básicamente de:

* Gestión de la memoria
* Gestiones prioritarias de procesos e hilos
* Control básico de la comunicación entre el resto de procesos o servicios.

MINIX!!!!!!

**Sistemas kernel híbrido**

Arquitecturas monolíticas + microkernel. Gran estabilidad y significativo rendimiento.

**Arquitecturas actuales**

Mac OS: híbrido.

Windows de la familia NT: híbrido.

Ubuntu: monolítico.

**Esquemas de particionamiento**

* MBR (Sistemas con estándar BIOS).
* GPT (GUID Partition Table): sistemas con estándar UEFI. Modo de arranque: heredado o Legacy BIOS y UEFI.

¡¡¡¡¡Comandos terminal Linux para actualizaciones!!!!!

* sudo apt update
* sudo apt install nombre\_paquete
* sudo apt remove nombre\_paquete
* sudo apt upgrade