Resumen T4 – 5 Minutos aprox.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Buenos días, Soy Manuel Ripalda Delgado y a lo largo de esta presentación expondré el tema 4 de la asignatura Sistemas Informáticos, el cual cubre los sistemas operativos.

**Estructura de un sistema informático.** La estructura de un sistema informático la componen el conjunto de técnicas, pautas y métodos que rigen su funcionamiento.

¿Sistema físico? El hardware, con las redes, los periféricos y los componentes de la torre del ordenador.

¿Sistema lógico? Tanto el software (por ejemplo, los sistemas operativos, que en un momento estamos con ellos) como el firmware, que sirve para que hardware y el sistema operativo se entiendan.

Las estructuras de sistemas informáticos más conocidas son las siguientes:

**- Estructura monolítica:** Al principio de todo, lo más basiquito, mono-litos, una-piedra vamos. La piedra funciona como unidad. Rompes un pedacito de la piedra, ahora es una piedra distinta. Hay que compilar de nuevo el núcleo de la piedra porque ya no funciona igual.

**- Estructura jerárquica:** Aquí nos imaginamos el sistema informático como un árbol. En este tipo de estructura, se organiza por niveles, ramas en el árbol. Cada nivel solo puede interactuar con su correspondiente nivel inferior o superior. De este modo se consigue mayor protección y facilidad de acceso.

**- Estructura en anillos**: Ahora nos imaginamos una cebolla. Las cebollas tienen capas, los sistemas informáticos con estructura en anillo tienen capas, y en cada capa se otorgan privilegios a medida que se va entrando en la cebolla. Se otorgan privilegios a partir de las puertas o trampas.

**- Estructura cliente-servidor**: Abandonamos los símiles y nos vamos a lo abstracto, aunque no os voy a pedir mucho tampoco. Conecta varios ordenadores: por un lado, el servidor, el que da servicio; por el otro, el cliente, el que usa el servicio.

Ahora vamos a por la **arquitectura de un sistema operativo.**

El sistema operativo es un software que realiza todas las funciones básicas del sistema informático, y permitir el funcionamiento del resto de software. Cada sistema operativo basa su funcionamiento en una arquitectura, siendo algunas de ellas:

- **Sistemas por lotes:** Usa software llamado monitor para controlar procesos, y siempre está disponible en la memoria principal y procesador para la ejecución de instrucciones.

- **Sistemas por lotes con programación:** Una evolución del anterior, en la que el monitor ya no reside en el procesador. Tiene el pro de que permite ejecutar las instrucciones a mayor velocidad, aunque como contra, los dispositivos de entrada/salida se hacen lentos.

- **Sistemas de tiempo compartido:** Evolucionamos una vez más, ahora se pueden realizar varias tareas por lotes a la vez.

- **Sistemas distribuidos:** También se les conoce como clúster. Como celdas de cera en un panal de abejas, varios ordenadores independientes que se conectan para formar un ordenador colmena. A cada ordenador se le denomina nodo.

Ahora vamos con las funciones de un sistema operativo. Se distinguen dos tipos de funciones: de control y de explotación.

**De control:**

- Controlar y gestionar el uso del hardware.

- Controlar el proceso de organización de la información.

- Administrar la ejecución de procesos.

**De explotación:**

- Controlar el acceso los programas y recursos de sistema.

- Proporcionar interfaces de usuario.

- Servicios de soporte para el sistema operativo.

**Pasamos a los tipos de sistema operativo:**

Gran tabla, mejor chupa-tiempo de exposición.

**Podemos clasificar los sistemas operativos de 6 modos distintos:**

Muchas clasificaciones funcionan como un tipo y su contrario:

Monousuario / Multiusuario, centralizado / distribuido, monotarea/multitarea, (siguiente) uniprocesador/ multiprocesador.

Las otras son por el **tipo de ejecución:**

Instalable/ejecutable

**En función del dispositivo destinado**:

Para servidores, para estaciones de trabajo, para móviles.

**Los sistemas operativos más famosos y utilizados de escritorio son Windows, Mac Os y Ubuntu.**

Para finalizar, los tipos de licencias de los sistemas operativos:

**Licencias propietarias:** Son aquellos cuya propiedad intelectual pertenece a una empresa. Tres tipos:

**- OEM:** Se asocian a la placa base del ordenador, normalmente de un solo uso, por lo que si formateas el equipo tienes que volver a comprar otra (son muy económicas).

**- Retail:** Se pueden instalar las veces que haga falta, que para eso la has pagado.

**- Licencias por volumen:** Pues muchas licencias vendidas a la vez, para empresas principalmente.

**Licencias libres:** No hay que pagar, gente. Puedes ejecutar, copiar, distribuir, editar y mejorar el software.

**Muchas gracias por vuestra atención.**