

# Sistemas Operativos

## Escuela de Ingeniería Informática

### PREGUNTAS DE LOS KAHOTS DEL TEMA 1

- ¿Qué definición de ordenador te parece más correcta?
  - Máquina inteligente que puede tomar decisiones.
  - **Máquina que almacena información y ejecuta programas.**
  - Dispositivo electrónico que sólo sirve para ordenar.
  - Dispositivo para conectarse a Internet.
- ¿Qué definición de programa te parece más correcta?
  - Conjunto de acciones que ejecuta un ordenador para resolver un problema.
  - Información almacenada en disco bajo un nombre.
  - **Conjunto de instrucciones a ser ejecutadas por un ordenador.**
  - Mecanismo para comunicar máquinas distintas.
- ¿Qué definición de proceso te parece más correcta?
  - **Conjunto de acciones que ejecuta un ordenador para resolver un problema.**
  - Información almacenada en disco bajo un nombre.
  - Conjunto de instrucciones a ser ejecutadas por un ordenador.
  - Mecanismo para comunicar máquinas distintas.
- ¿Cuál de las siguientes no es una fase del ciclo de ejecución de un procesador?
  - Fetch (buscar)
  - Decode (Decodificar)
  - Execute (Ejecutar)
  - **Calculate (Calcular)**
- ¿Qué es una interrupción hardware?
  - **Señal que interrumpe el ciclo normal de ejecución de un procesador.**
  - Señal que hace que el procesador se detenga.
  - Señal que hace que el ordenador se apague.
  - Señal que inhabilita un dispositivo.
- ¿Qué es la instrucción TRAP?
  - Instrucción nula (no ejecuta nada).
  - **Instrucción cuya ejecución provoca una interrupción.**
  - Instrucción que se ejecuta cuando hay alguna excepción.
  - Instrucción para ejecutar un salto condicional.
- ¿Cuántos modos de ejecución suele tener un procesador actual?
  - Dos: normal y overclock.
  - **Dos: normal y privilegiado.**
  - Uno: normal.
  - No existe ese concepto relacionado con procesadores.
- ¿Qué es un Sistema Operativo?

- Un componente hardware del sistema.
- **Un programa para facilitar el uso del ordenador.**
- **Un programa para gestionar los componentes del ordenador.**
- Un programa para copiar ficheros y navegar por internet.
- ¿Qué es un Sistema Operativo?
  - Un componente hardware del sistema.
  - **Un programa para facilitar el uso del ordenador.**
  - **Un programa para gestionar los componentes del ordenador.**
  - Un programa para copiar ficheros y navegar por internet.
- ¿Crees que un ordenador puede usarse sin Sistema Operativo?
  - Sí, sin ningún problema.
  - **Podría usarse, pero sería realmente complicado.**
  - No en ningún caso.
- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?
  - El Sistema Operativo es sólo un gestor de recursos.
  - El Sistema Operativo sólo es un conjunto de funciones (API).
  - **El SO es un gestor de recursos y facilita el uso del sistema**
  - Ninguna del resto de respuestas es cierta.
- ¿Cuál de las siguientes frases es cierta?
  - **Un Sistema Operativo es un programa.**
  - Un Sistema Operativo es una parte del hardware.
  - El Sistema Operativo es sólo el interfaz de usuario.
  - Todos los sistemas operativos están escritos en C.
- Cuando la CPU se ejecuta en modo privilegiado
  - Sólo puede ejecutar un subconjunto de instrucciones.
  - **Puede ejecutar cualquier instrucción.**
  - Sólo puede acceder a datos del SO.
  - No puede ejecutar la instrucción return from trap.
- ¿En cuál de los siguientes registros puede el usuario almacenar datos?
  - En el registro de instrucción (IR)
  - En el contador de programa (PC).
  - En la palabra de estado del procesador (PSW).
  - **En cualquiera de los registros de uso general.**
- ¿En cuál de los siguientes registros se almacena la instrucción en ejecución?
  - **En el registro de instrucción (IR)**
  - En el contador de programa (PC).
  - En la palabra de estado del procesador (PSW).
  - En cualquiera de los registros de uso general.
- ¿Cuántos niveles de ejecución tiene una CPU habitualmente?
  - Cero
  - Uno
  - **Dos**
  - Tres o más
- Qué frase define mejor lo que es un ordenador?
  - **Una máquina tonta que sólo sabe ejecutar órdenes previamente programadas.**
  - Una máquina inteligente que piensa por sí misma.

- Si el ordenador sólo ejecuta órdenes, ¿cómo se carga el SO en memoria al arrancar el sistema?
  - Brujería.
  - A partir de la ejecución de un programa que está en el disco.
  - A partir de la ejecución de un programa que está en la memoria RAM.
  - **A partir de la ejecución de un programa que está en la memoria ROM.**
- Cómo se cambia el modo de ejecución del procesador de usuario a núcleo?
  - Sólo cuando se ejecuta la instrucción TRAP.
  - Sólo cuando se ejecuta la instrucción IRET
  - Cambiando ciertos bits en los registros del procesador.
  - **Cuando se produce cualquier tipo de interrupción.**
- Cómo se cambia el modo de ejecución del procesador de núcleo a usuario?
  - sólo cuando se ejecuta la instrucción TRAP.
  - **Sólo cuando se ejecuta la instrucción IRET**
  - Cambiando ciertos bits en los registros del procesador.
  - Cuando se produce cualquier tipo de interrupción.
- ¿En cuál de las siguientes situaciones NO toma el control el SO?
  - Cuando la aplicación genera una excepción.
  - Cuando un dispositivo externo genera una interrupción.
  - Cuando se ejecuta una instrucción TRAP.
  - **Cuando una aplicación comienza su ejecución.**
- ¿Dónde salta la ejecución de la CPU cuando aparece una interrupción?
  - Siempre a la misma instrucción del SO.
  - **A alguna dirección de memoria dependiente del nº de interrupción.**
  - **A alguna instrucción a la que apunta el vector de la interrupción.**
  - A la siguiente instrucción del código del prog. del usuario.
- Siempre que se ejecuta el sistema operativo, ¿se ha producido una interrupción?
  - **True**
- Siempre que se produce una interrupción, ¿se ejecuta el Sistema Operativo?
  - **False**
- El sistema operativo es un gestor de recursos
  - **True**
- Los recursos que gestiona el SO son únicamente recursos hardware
  - **False**
- Conceptos como procesos, ficheros, ..., son recursos software creados y gestionados por el SO.
  - **True**
- Los programas de usuario pueden acceder libremente a cualquier recurso del ordenador.
  - **False**
- Un SO se define como máquina extendida porque extiende el número de instrucciones que un programa puede ejecutar.
  - **True**
- Para cargar el sistema operativo es necesario que el ordenador ejecute un programa
  - **True**
- El sistema operativo se está ejecutando permanentemente mientras el ordenador esté encendido

- **False**
- El SO se pasa a ejecutar siempre que se produce una interrupción
  - **True**
- Llamada al sistema es un nombre alternativo para las funciones incluidas en la API del SO.
  - **True**
- Los programas de usuario se ejecutan en modo kernel.
  - **False**
- Cuando se realiza una llamada al sistema se genera una interrupción
  - **True**
- La implementación de una llamada al sistema suele incluir la ejecución de una instrucción TRAP.
  - **True**
- Para tratar una llamada al sistema el procesador pasa a modo usuario
  - **False**
- Cuando se termina de tratar una llamada al sistema el procesador pasa a modo usuario
  - **True**
- Todos los programas del SO se ejecutan en modo núcleo.
  - **False**
- Cuando un SO es capaz de ejecutar varios procesos simultáneamente se denomina
  - Multiprocesador
  - **Multitarea**
  - **Multiprogramación**
  - **Multiproceso**
- Un sistema se define como multiprocesador cuando es capaz de manejar
  - múltiples procesos
  - múltiples usuarios
  - **múltiples procesadores**
  - múltiples terminales
- Un programa de aplicación se comunica de manera directa con
  - El interfaz de usuario del Sistema Operativo
  - **La API del sistema operativo.**
  - Tanto con la API como con el interfaz.
  - Con el cualquier parte del hardware
- Un usuario del sistema trata con
  - **La interfaz de usuario del sistema operativo.**
  - La API del sistema.
  - **Los programas de aplicación.**
  - Directamente con el hardware.
- Un interfaz gráfico de usuario (GUI)
  - Permite realizar programas de órdenes de manera sencilla.
  - Se pueden realizar más cosas que un interfaz textual.
  - Introduce menos sobrecarga en el sistema.
  - **Es más fácil de usar que un interfaz textual.**
- Un interfaz de usuario en modo texto (CLI)

- **Permite realizar programas de órdenes de manera sencilla.**
  - **Se pueden realizar más cosas que un interfaz gráfico.**
  - Introduce más sobrecarga en el sistema.
  - Es más fácil de usar que un interfaz gráfico.
- En un sistema operativo monolítico, una función del sistema operativo puede comunicarse con
  - Sólo con las funciones de algunos módulos
  - **A cualquier parte del sistema**
  - Sólo con el Hardware
  - Sólo con las aplicaciones del usuario.
- En un sistema operativo estructurado por capas, cada capa puede solicitar servicios a
  - Sólo lo la capa inmediatamente superior.
  - A cualquier parte del sistema
  - **Sólo a la capa inmediatamente inferior.**
  - A cualquier capa que esté por debajo.
- En un sistema operativo basado cliente-servidor (o micronúcleo) cada servidor puede solicitar servicios a
  - Sólo al microkernel
  - Sólo a las funciones del propio servidor
  - A las aplicaciones del usuario.
  - **A cualquier función de cualquier servidor**
- La principal ventaja de los sistemas monolíticos es
  - **Su rendimiento**
  - Facilita la depuración de errores.
  - Es fácil hacerlos evolucionar.
  - Tienen una interfaz de usuario mejor.
- La principal ventaja de los sistemas estructurados por capas es
  - Su rendimiento
  - **Facilita la depuración de errores.**
  - **Es fácil hacerlos evolucionar.**
  - Tienen un interfaz de usuario mejor.
- En un sistema operativo microkernel puro
  - **se ejecuta menos tiempo en modo núcleo que en uno monolítico**
  - se ejecuta menos tiempo en modo usuario que en uno monolítico
  - un servidor puede comunicarse sólo con sus vecinos.
  - todas las partes del SO se ejecutan en modo núcleo
- Un sistema operativo puede definirse como gestor de recursos
  - **True**
- El sistema operativo sólo gestiona recursos lógicos
  - **False**
- Los programas de usuario se ejecutan en modo usuario.
  - **True**
- Un SO se define como máquina extendida porque extiende el número de instrucciones que un programa puede ejecutar.
  - **True**
- Todos los programas del SO se ejecutan en modo núcleo.

- **False**
- El cambio de modo usuario a modo núcleo ocurre sólo cuando ocurre una interrupción
  - **True**
- El SO interacciona con el usuario final a través de la API
  - **False**
- Los programas de usuario interaccionan con el SO a través del interfaz de usuario.
  - **False**
- En la primera generación de ordenadores los usuarios finales trabajaban directamente con la máquina.
  - **False**
- El procesamiento por lotes optimiza el uso de la CPU minimizando el tiempo entre la ejecución de los programas
  - **True**
- La multiprogramación optimiza el uso de la CPU minimizando el tiempo entre la ejecución de los programas
  - **False**
- La multiprogramación optimiza el uso de la CPU aprovechando cuando un proceso está realizando E/S para ejecutar otro.
  - **True**
- La técnica del tiempo compartido posibilita el uso interactivo del ordenador por parte de los usuarios finales.
  - **True**
- Los primeros sistemas operativos para PCs eran tan potentes como los de los mainframes de épocas anteriores.
  - **False**
- Llamada al sistema es un nombre alternativo para las funciones incluidas en la API del SO.
  - **True**
- La implementación de una llamada al sistema suele incluir la ejecución de una instrucción TRAP.
  - **True**
- Los sistemas operativos modernos están basados en sistemas estructurados por capas.
  - **False**
- Los sistemas monolíticos son los que peor rendimiento ofrecen.
  - **False**
- Los SO modernos están basados en algún sistema estructurado, pero ejecutando la mayoría de los módulos en modo kernel.
  - **True**
- El hipervisor es quien crea y gestiona máquinas virtuales.
  - **True**
- El hipervisor de tipo 1 (bare-metal hypervisor) se ejecuta sobre un sistema operativo.
  - **False**