

## 1. Introducción a los sistemas operativos

El sistema operativo es el corazón de cualquier equipo informático: gestiona los recursos, permite que el hardware y el software trabajen juntos y ofrece la interfaz que utilizamos día a día. Antes de profundizar en sus tipos, funciones y arquitectura, esta actividad busca activar vuestros conocimientos previos y relacionar lo que ya sabéis con los conceptos que estudiaremos en esta unidad.

### Objetivos a cumplir

- Identificar los conceptos básicos de los sistemas operativos.
- Activar conocimientos previos y generar interés en la unidad.
- Reflexionar sobre la importancia del sistema operativo en el funcionamiento de un equipo.

### Instrucciones para la entrega

- La actividad es **individual**.
- El documento debe entregarse en formato **PDF** a través del Aula Virtual.
- Para cada caso práctico, redacta entre **5–10 líneas** de explicación y solución.
- Incluye al final del documento las **fuentes consultadas** (mínimo 3 distintas, además de Wikipedia).

### Nota sobre el uso de IA

Se permite el uso de herramientas de inteligencia artificial como apoyo, siempre que el contenido se reelabore y se comprenda. El copia/pega literal penalizará la nota.

### Evaluación

La calificación se repartirá entre los criterios del **RA2** y el **RA7**:

- RA2 (contenidos técnicos): 60%
- RA7 (documentación y presentación): 40%

Basada en la siguiente rúbrica:

Criterio	0–4 pts (Insuficiente)	5–6 pts (Aceptable)	7–8 pts (Notable)	9–10 pts (Excelente)
RA2 – Identificación de elementos funcionales	No identifica los elementos ni su relación con el SO.	Identificación parcial o confusa.	Identificación correcta de los elementos y funciones.	Identificación completa y bien explicada, con ejemplos claros.
RA2 – Análisis de características y funciones	Sin análisis o con errores graves.	Análisis básico, poco desarrollado.	Analiza correctamente las funciones y tipos de SO.	Análisis profundo, con ejemplos de aplicación y comparaciones acertadas.

<b>RA2 – Aplicación a casos reales</b>	No relaciona teoría con práctica.	Relación superficial.	Relaciona conceptos con ejemplos simples.	Relación detallada y justificada, mostrando comprensión crítica.
<b>RA7 – Documentación y presentación</b>	Documento desordenado y con errores.	Documento simple pero legible.	Documento bien estructurado y claro.	Documento impecable, muy bien redactado y maquetado.
<b>RA7 – Originalidad y uso de fuentes</b>	Respuestas copiadas, sin citar fuentes.	Respuestas simples, sin referencias.	Respuestas propias con mínimo de 2 fuentes.	Respuestas propias, bien fundamentadas y con fuentes variadas y fiables.

## Preguntas

1. Define con tus palabras qué es un sistema operativo y su función principal.

Un sistema operativo es la lógica de diseño y del funcionamiento del propio software; es decir, los funcionamientos basados en las interacciones lógicas y no físicas. Su principal función, es, por tanto, habilitar que un ordenador sea funcional y user-friendly para usuarios.

2. Haz una lista de al menos tres tipos de sistemas operativos (por ejemplo, escritorio, servidor, móvil, tiempo real) e indica un ejemplo de cada uno.

Ejemplifico los siguientes tres tipos:

- Ordenadores: Podría ser Windows.
- Móviles: Podría ser IOs
- Consolas: Podría ser Orbit OS (de play station 4)

3. Describe dos funciones esenciales de un sistema operativo, explicando por qué son importantes para el funcionamiento del ordenador.

Comunicación. El sistema operativo es una parte esencial de la conexión y funcionamiento de los sistemas electrónicos, ya que sin estas, no habría funcionamiento entre partes.

Gestión. El sistema operativo es el responsable de asegurarse de organizar y fraccionar correctamente los diferentes procesos para llegar a los resultados deseados. Sin esto, el ordenador no sería capaz de lograr los objetivos que es dispuesto a realizar.

4. Piensa en un problema que hayas visto o imaginado relacionado con el sistema operativo (por ejemplo, lentitud, fallos de inicio, pantallazos azules) y explica qué función del sistema operativo podría estar implicada.

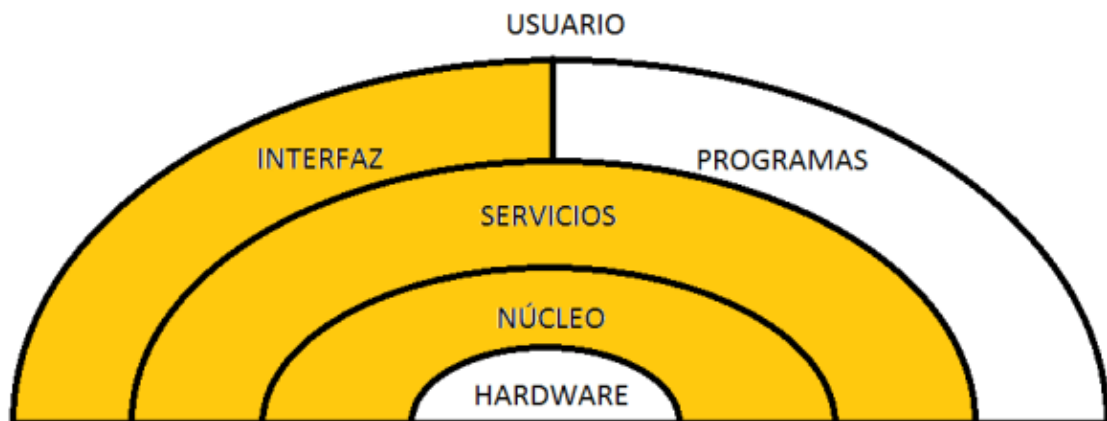
La lentitud es el ejemplo que más fácilmente me viene a la cabeza, por ejemplo, que IntelliJ no responda a una velocidad apropiada a la velocidad a la que se escribe, o que no sea tan cómodo de funcionar como debiera. Puede ser que el sistema no esté actualizado para las nuevas funcionalidades que un programa posee, o que el Kerner no le asocie los recursos de la RAM apropiados que necesite.

- Investiga y menciona dos herramientas del sistema operativo que permitan diagnosticar problemas (por ejemplo, administrador de tareas, monitor de recursos) y describe para qué sirven.

El administrador de tareas es el más conocido y el más obvio que se conoce para la búsqueda de información sobre los recursos alocados dentro del sistema operativo. Este, lista las tareas en funcionamiento, y permite su localización, así como su apagado.

Otro que conozco es el de control de ventiladores, el cual fue usado anteriormente en mi antiguo ordenador, donde marcaba las temperaturas que la GPU y la CPU se encontraban en cada dado momento, así como permitía el manejo manual de ventiladores para controlar su refrigeramiento.

- Investiga qué es la arquitectura de un sistema operativo y explica brevemente sus principales capas (núcleo, sistema de archivos, interfaz...).



Con este ejemplo, se definen diferentes capas a la hora de describir sus principales características. Tenemos el Hardware. La parte esencial. Después seguimos por el Kernel o núcleo que gestiona lo más básico, después por los servicios que el sistema operativo ofrece, y por último, tenemos los programas del sistema en paralelo a la interfaz que el usuario en sí ve. Los programas ejecutan y completan actividades y la interfaz los pone en display.

- Enumera tres ejemplos de software libre de sistemas operativos y explica qué ventajas tiene respecto a los propietarios.

El ejemplo más famoso de estos de código abierto es Linux, FreeBSD y OpenBSD.

Las ventajas de estos softwares es que, al ser de código abierto, son mucho más baratos así como de seguros en comparación con los sistemas operativos base, ya que son modificables y cambiables por las propias comunidades, así como que no poseen la capacidad de que su desarrollador decida quitar la licencia de uso por algún motivo arbitrario.

8. Investiga qué significa que un sistema operativo sea multitarea y multiusuario, y da un ejemplo de cada característica.

Multitarea es que varias tareas pueden estar ocurriendo al mismo tiempo, como poder usar Word a la vez que se usa Google Chrome para buscar información, y así como escuchar música a través de una lista de Spotify, todo al mismo tiempo.

Que sea multiusuario, significa que varias personas se pueden conectar desde diferentes puntos y fuentes y complementarse en lo necesario con trabajo en equipo.

9. Explica qué es una licencia de software y menciona al menos dos tipos de licencias que puedan aplicarse a un sistema operativo (por ejemplo, GPL, MIT, comercial).

Una licencia de software es una licencia que te da permiso a descargarte y usar el software. Dos ejemplos de estas licencias son Windows y Apple OS.

10. Busca información sobre virtualización: explica en qué consiste y para qué podría usarse en la instalación y prueba de sistemas operativos en un entorno de aprendizaje.

La virtualización es la creación de un ordenador dentro de tu ordenador, y se usa para crear sistemas operativos sin instalarlos en tu PC para tener barreras de seguridad y asegurarse que no halla virus ni errores graves.