

## ARQUITECTURA Y SISTEMAS OPERATIVOS

### Trabajo Práctico N.º 4: Gestión del Sistema Operativo y Procesos

#### Objetivos:

- Comprender el proceso de arranque del sistema operativo y su relación con el hardware.
- Analizar la gestión de entrada/salida y de memoria en los sistemas operativos.
- Evaluar conceptos clave mediante ejercicios autoevaluables de opción múltiple.

#### Consigna:

##### 1. Tareas:

#### Ejercicio 1: Proceso de Arranque del Sistema Operativo

**Instrucciones:** Relaciona cada concepto con su descripción seleccionando la opción correcta.

Concepto	Descripción
BIOS/UEFI	a) Verifica el estado del hardware al iniciar el sistema.
POST	b) Carga el gestor de arranque desde el disco.
Gestor de arranque	c) Define el orden de arranque de los dispositivos.
Kernel	d) Inicializa el sistema operativo y gestiona los recursos.

#### Ejercicio 2: Gestión de Entrada/Salida y Memoria

**Instrucciones:** Elige la opción correcta para cada afirmación.

1. **¿Qué función cumple un controlador de dispositivo en un sistema operativo?**
  - a) Evita la ejecución de procesos en segundo plano.
  - b) Administra los permisos de usuario en el sistema.
  - c) Facilita la comunicación entre el sistema operativo y el hardware.
  - d) Controla el acceso a la memoria RAM.

2. **¿Cuál es una ventaja del sistema de paginación sobre el intercambio (swapping)?**

- a) Reduce la fragmentación de memoria y optimiza su uso.
- b) Permite ejecutar programas sin necesidad de memoria RAM.
- c) Almacena los datos en la memoria caché en lugar de la RAM.
- d) No requiere traducción de direcciones virtuales a físicas.

3. **¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta sobre los anillos de protección en un sistema operativo?**

- a) Permiten que cualquier usuario acceda directamente al hardware.
- b) Se utilizan para dividir los privilegios de acceso en niveles de seguridad.
- c) Solo existen en sistemas operativos de código abierto.
- d) No afectan la gestión de memoria ni los permisos de acceso.

**Ejercicio 3: Gestión de Procesos y Estados**

**Instrucciones:** Completa la tabla con el estado correcto del proceso en cada situación.

Situación	Estado del Proceso
Un proceso está esperando la respuesta de un dispositivo de entrada/salida.	a) Bloqueado
Un proceso está siendo ejecutado por la CPU.	b) En ejecución
Un proceso ha completado su ejecución.	c) Terminado
Un proceso está en cola, esperando su turno en la CPU.	d) Listo