1. ¿Cómo definirías un proceso en el contexto de un sistema operativo? Proporciona un ejemplo.

2. Explica la importancia de la gestión de procesos en un entorno multitarea con un ejemplo.

3. Describe la evolución histórica de los sistemas operativos desde sistemas de un solo proceso hasta sistemas

multitarea y multiproceso. Menciona ejemplos de sistemas operativos para cada etapa.

4. ¿Cuál es el rol del kernel del sistema operativo en la gestión de procesos? Proporciona un ejemplo de cómo el kernel

maneja los procesos.

5. Detalla cada uno de los estados posibles de un proceso. Proporciona un ejemplo de un proceso en cada estado.

6. ¿Qué eventos pueden provocar que un proceso pase del estado de 'listo' a 'ejecución'? Da un ejemplo de tal evento.

7. ¿Qué sucede en un sistema operativo cuando un proceso pasa de 'ejecución' a 'bloqueado'? Proporciona un ejemplo

de esta transición.

8. Ilustra con un diagrama las transiciones entre los estados de un proceso y proporciona ejemplos de situaciones que

provocan estas transiciones.

9. ¿Cuáles son los objetivos principales de la planificación de procesos en un sistema operativo? Proporciona ejemplos

de cómo se alcanzan estos objetivos.

10. Explica el algoritmo de planificación First Come, First Served (FCFS) y sus características. Da un ejemplo de su

aplicación.

11. ¿Qué ventajas y desventajas presenta el algoritmo Shortest Job First (SJF)? Proporciona un ejemplo donde se utilice

SJF.

12. ¿Cómo funciona el algoritmo de planificación Round Robin y en qué escenarios es más efectivo? Da un ejemplo de su

uso.

13. Compara los algoritmos de planificación de CPU por prioridades con otros algoritmos como FCFS y SJF. Proporciona

ejemplos.

14. Describe los algoritmos de planificación en tiempo real, como Rate Monotonic Scheduling (RMS) y Earliest Deadline

First (EDF). Proporciona ejemplos de su aplicación.

15. Define lo que es un hilo y diferencia este concepto del de proceso. Proporciona un ejemplo de cada uno.

16. Explica las diferencias entre hilos de usuario y hilos de kernel. Da ejemplos de situaciones donde se usan cada tipo.

17. Describe los modelos de implementación de hilos en sistemas operativos: uno a uno, muchos a uno, y muchos a

muchos. Proporciona ejemplos para cada modelo.

18. ¿Cuáles son las ventajas de la programación con hilos en términos de concurrencia y paralelismo? Proporciona un

ejemplo que ilustre estas ventajas.

19. ¿Qué son las condiciones de carrera y cómo pueden afectar a los procesos en un sistema operativo? Proporciona un

ejemplo.

20. Explica qué es un interbloqueo (deadlock) y cómo puede ocurrir en un sistema. Da un ejemplo de un deadlock.

21. Define la inanición en el contexto de la gestión de procesos y cómo puede prevenirse. Proporciona un ejemplo.

22. Describe los mecanismos de sincronización como semáforos y mutex, y proporciona ejemplos de su uso.

23. ¿Qué son los monitores y las variables de condición, y cómo se utilizan para resolver problemas de sincronización?

Proporciona ejemplos de su aplicación.

24. Enumera y describe los métodos de comunicación entre procesos (IPC) disponibles en los sistemas operativos.

Proporciona ejemplos de su uso.

25. Compara las ventajas y desventajas de la memoria compartida y las pipes en términos de rendimiento y complejidad.

Da ejemplos de su aplicación.

26. Explica cómo se implementan los mecanismos de comunicación entre procesos en un sistema operativo específico,

como Linux o Windows. Proporciona ejemplos.

27. ¿Cómo se gestionan los recursos del sistema como la CPU, la memoria y los dispositivos de E/S en un sistema

operativo? Proporciona ejemplos.

28. Describe las técnicas de asignación de recursos, incluyendo la planificación de CPU y la gestión de memoria

(paginación y segmentación). Proporciona ejemplos.

29. ¿Qué estrategias se pueden implementar para prevenir problemas de competencia por recursos, como los algoritmos

de asignación justa? Da ejemplos.

30. Menciona y describe las herramientas y utilidades disponibles en diferentes sistemas operativos para monitorear

procesos, como el Administrador de tareas en Windows y `top` en Unix/Linux. Proporciona ejemplos de su uso.

31. Explica las técnicas de control de procesos, como el ajuste de prioridades, suspensión y reanudación, y terminación

de procesos. Proporciona ejemplos.

32. ¿Qué implica la administración avanzada de procesos en un sistema operativo? Proporciona ejemplos de gestión de

servicios y configuración de políticas de planificación de CPU.

33. Proporciona un ejemplo detallado de cómo se gestiona un proceso en Windows.

34. Describe cómo Linux maneja la planificación de procesos con un ejemplo específico.

35. Explica cómo macOS utiliza herramientas de monitoreo para controlar procesos con un ejemplo.

36. Da un ejemplo de un problema de sincronización y cómo fue resuelto usando semáforos.

37. Describe un caso donde se utilizó memoria compartida para la comunicación entre procesos en un sistema operativo

específico.

38. Proporciona un ejemplo de cómo un deadlock fue identificado y resuelto en un entorno de producción.

39. Describe una situación donde la programación con hilos mejoró significativamente el rendimiento de una aplicación.

40. Explica cómo la técnica de paginación se utiliza en la gestión de memoria con un ejemplo específico de un sistema

operativo.