

Listado Final de Preguntas y Respuestas

1. ¿Qué tipo de aplicación suele crear muchos hilos?

- a. Navegadores web
- b. Editores de texto simples
- c. Programas de terminal
- d. Gestores de archivos

2. ¿Qué hace SIGKILL?

- a. Finaliza un proceso inmediatamente sin permitirle limpiarse
- b. Suspende un proceso
- c. Reinicia el proceso
- d. Envía datos entre procesos

3. Un valor nice más alto implica...

- a. Menor prioridad del proceso
- b. Mayor prioridad
- c. Más memoria asignada
- d. Acceso al kernel

4. ¿Qué componente asigna tiempo de CPU a los procesos?

- a. El planificador (scheduler)
- b. El gestor de archivos
- c. El cargador de arranque
- d. El gestor de energía

5. La terminación brusca de procesos críticos del sistema en Windows queda registrada en el Visor de Eventos.

- Verdadero
- Falso

6. El proceso services.exe se encarga de...

- a. Gestionar todos los servicios del sistema
- b. Gestionar el firewall
- c. Gestionar hilos del kernel
- d. Monitorizar la red

Identificación inicial:

- Utiliza PowerShell para identificar los procesos que ejecuta la aplicación de ofimática (Excel) y sus hilos asociados. Documenta cuántos hilos están activos

por cada proceso y qué consumo de CPU y memoria tienen. (Get-Process | Select Name,Id,Threads)

Creación de carga controlada:

- Crea dos scripts del PowerShell para ejecutar dos procesos intensivos al mismo tiempo:
 - Uno con cálculo (por ejemplo, un script de PowerShell que calcule el factorial de un numero).
 - Otro con lectura/escritura en disco (por ejemplo, copiar varios archivos grandes, una copia de seguridad).
- Observa cómo Windows distribuye los recursos entre ambos.
- Ve cambiando las prioridades de los proceso para ver como afecta al rendimiento del sistema.

Trabajo (Job Object):

- Agrupa varios procesos bajo un mismo “Job” utilizando PowerShell (New-Job).
- Limita su uso de CPU o memoria y analiza el resultado.
- Explica qué ventajas tiene gestionar un grupo de procesos como un único trabajo.

(El control centralizado sobre grupos de procesos relacionados es ideal para servidores o entornos multiusuario).

Registro y monitorización:

- Activa el Monitor de recursos y Process Explorer para registrar los valores de CPU, memoria e hilos de ambos procesos.
- Guarda un log con la evolución de cada proceso (inicio, consumo, prioridad, fin). Este archivo te permitirá comprobar los consumos antes y después de cambiar las prioridades.

Conclusión:

- Explica las diferencias observadas entre procesos e hilos en términos de consumo y eficiencia.
- Evalúa cuándo conviene usar varios hilos frente a varios procesos.
- Propón una estrategia de planificación para equilibrar carga y rendimiento.

7. Una interrupción del sistema es...

- a. Una señal que detiene temporalmente la CPU para atender un evento
- b. Una función de usuario
- c. Un hilo que se crea al abrir un programa
- d. Un archivo del kernel

8. ¿Qué es un hilo?

- a. Un programa completo en ejecución
- b. La unidad mínima de ejecución dentro de un proceso
- c. Un demonio del sistema
- d. Un archivo temporal del sistema

9. ¿Qué herramienta gráfica en Windows permite ver procesos, CPU y memoria?

- a. Administrador de tareas
- b. Regedit
- c. Panel de control
- d. Diskmgmt.msc

10. ¿Qué identifica el PID?

- a. La identidad única de un proceso
- b. El número de hilos usados
- c. El tamaño del proceso
- d. El tipo de interrupción

11. El kernel de Linux usa el planificador CFS para repartir CPU entre procesos.

- Verdadero
- Falso

12. ¿Qué función cumple systemd-journald?

- a. Gestionar los logs del sistema
- b. Planificar procesos
- c. Gestionar drivers
- d. Asignar memoria

13. ¿Qué herramienta gráfica Linux permite ver recursos del sistema?

- a. Monitor del sistema (GNOME)
- b. Nano
- c. Vim
- d. Lsblk

14. ¿Cómo se llama el proceso desde el que se crea otro proceso?

- a. Proceso padre
- b. Núcleo
- c. Demonio
- d. Subproceso

15. ¿Cuál es una ventaja del multithreading?

- a. Permite paralelizar tareas dentro del mismo proceso
- b. Elimina el uso de memoria
- c. Evita bloqueos del sistema
- d. Reduce el número de procesos del sistema

16. En Windows, el servicio System Idle Process consume CPU de forma real y perjudica el rendimiento.

- Verdadero
- Falso

17. El comando renice permite cambiar la prioridad de procesos en ejecución.

- Verdadero
- Falso

18. En Linux, un proceso en estado D puede finalizarse sin problemas con SIGTERM.

- Verdadero
- Falso

19. ¿Qué caracteriza a un job en Linux?

- a. Puede ejecutarse en segundo plano o primer plano
- b. Es un demonio exclusivo del kernel
- c. Solo se ejecuta al iniciar sesión
- d. No puede ser detenido

20. ¿Qué caracteriza a un proceso I/O-bound?

- a. Pasa la mayor parte del tiempo esperando entrada/salida
- b. Consume toda la CPU
- c. No realiza operaciones de disco
- d. Siempre se ejecuta como root

21. En Windows, los hilos de un proceso comparten el mismo espacio de direcciones.

- Verdadero
- Falso

22. El proceso systemd es el primer proceso en sistemas Linux modernos y gestiona servicios.

- Verdadero
- Falso

23. ¿Qué es lsass.exe?

- a. Proceso crítico que gestiona las políticas de seguridad en Windows
- b. Un editor de texto
- c. Un servicio de impresión
- d. Un gestor de ventanas

24. ¿Qué proceso es crítico en Windows?

- a. wininit.exe
- b. notepad.exe
- c. explorer.exe
- d. calc.exe

25. Un proceso huérfano es...

- a. Un proceso cuyo padre finalizó antes que él
- b. Un proceso sin PID
- c. Un hilo sin proceso asociado
- d. Un proceso bloqueado

26. ¿Qué función cumple explorer.exe en Windows?

- a. Proporcionar la interfaz gráfica del escritorio
- b. Gestionar el kernel
- c. Controlar la memoria
- d. Administrar redes

27. La prioridad más baja en Linux corresponde al valor nice -20.

- Verdadero
- Falso

28. ¿Qué diferencia principal existe entre un proceso y un hilo?

- a. Un proceso no usa memoria
- b. Los hilos comparten memoria y recursos dentro de un proceso
- c. Los hilos se ejecutan en máquinas virtuales
- d. Un proceso no puede contener varios hilos

29. En Windows, Process Explorer permite analizar hilos individuales de un proceso.

- Verdadero
- Falso

30. ¿Qué función ofrece Process Explorer?

- a. Analizar procesos y DLL con detalle avanzado
- b. Modificar el registro
- c. Controlar el firewall
- d. Administrar discos

31. Un proceso crítico del sistema puede finalizarse sin consecuencias en la estabilidad si se usa kill -9.

- Verdadero
- Falso

32. ¿Qué caracteriza a un proceso en segundo plano?

- a. No requiere interacción directa con el usuario
- b. Siempre consume toda la CPU
- c. Sólo se ejecuta como root
- d. Forma parte del kernel

33. Un proceso huérfano en Linux es adoptado por systemd.

- Verdadero
- Falso

34. En Linux, un hilo se representa internamente como una tarea con un TID distinto al PID del proceso principal.

- Verdadero
- Falso

35. Un pipe permite...

- a. Enviar datos de un proceso a otro
- b. Crear hilos
- c. Gestionar la prioridad
- d. Modificar el kernel

36. ¿En qué estado está un proceso cuando espera un recurso?

- a. Listo
- b. Bloqueado
- c. Terminado
- d. Cargado

37. El comando top no puede mostrar hilos individuales.

- Verdadero
- Falso

38. Un proceso zombie...

- a. Ha terminado pero aún conserva su entrada en la tabla de procesos
- b. Es un proceso en ejecución
- c. Es un hilo inactivo
- d. No se puede ver en ps

39. En linux, ¿Qué directorio suele almacenar logs del sistema?

- a. /proc
- b. /var/log
- c. /home/logs
- d. /etc

40. Un hilo de kernel se diferencia en que...

- a. No necesita un espacio de usuario
- b. Siempre tiene interfaz gráfica
- c. Se ejecuta con menos prioridad
- d. Pertenece al usuario root

41. ¿Qué parte del sistema operativo interactúa directamente con el hardware?

- a. El kernel
- b. La shell
- c. El planificador
- d. El gestor de archivos

42. ¿Cuál de los siguientes NO es un estado típico de un proceso?

- a. Listo
- b. Ejecutándose
- c. **Compilado**
- d. Bloqueado

43. La jerarquía de procesos se denomina...

- a. **Árbol de procesos**
- b. Cadena de logs
- c. Estructura de memoria
- d. Mapa de interrupciones

44. ¿Qué caracteriza a un proceso CPU-bound?

- a. **consume muchos ciclos de CPU**
- b. Espera constantemente por I/O
- c. Apenas usa la CPU
- d. Solo se ejecuta en segundo plano

45. Los procesos multihilo siempre mejoran el rendimiento en aplicaciones intensivas en E/S.

- Verdadero
- Falso

46. ¿Qué ventaja ofrece htop sobre top?

- a. **Interfaz interactiva y visual**
- b. Menor uso de memoria
- c. Es parte del kernel
- d. Solo funciona en modo gráfico

47. Un demonio (daemon) en Linux es...

- a. **Un proceso que se ejecuta permanentemente sin interfaz de usuario**
- b. Un error del sistema
- c. Un hilo huérfano
- d. Una variable del kernel

48. ¿Qué archivo en /proc muestra los hilos de un proceso?

- a. **/proc/<PID>/task**
- b. /proc/<PID>/threads
- c. /proc/<PID>/cmdline
- d. /proc/<PID>/list

49. El comando ps en Linux permite visualizar tanto procesos como hilos.

- Verdadero
- Falso

50. ¿Qué proceso lanza systemd durante el arranque?

- a. Los servicios definidos en las unidades
- b. Los procesos de usuario
- c. Los binarios en /home
- d. Los scripts del usuario

51. En Linux, /proc contiene información dinámica sobre procesos e hilos.

- Verdadero
- Falso

52. ¿Cuál podría ser un indicio de malware?

- a. Un proceso con nombre extraño usando muchos recursos
- b. Un proceso del sistema usando poca memoria
- c. Un demonio inactivo
- d. Un hilo bloqueado

53. En Windows, el proceso svchost.exe puede agrupar varios servicios en un solo proceso.

- Verdadero
- Falso

54. ¿Qué es un proceso en un sistema operativo?

- a. Un programa en ejecución con su propio contexto y recursos
- b. Un archivo almacenado en disco
- c. Un hilo de ejecución dentro de un programa
- d. Una biblioteca compartida del sistema

55. En Windows, cada hilo tiene su propia pila de ejecución.

- Verdadero
- Falso

56. ¿Qué información puede encontrarse en /proc/status?

- a. Estado del proceso y uso de memoria
- b. Los archivos abiertos del sistema
- c. El contenido del proceso
- d. La prioridad del disco

57. ¿Qué hace SIGTERM?

- a. Pide al proceso que termine de forma controlada
- b. Lo bloquea
- c. Lo reinicia
- d. Lo convierte en zombie

58. En Windows, PowerShell permite cambiar prioridades con Set-Process.

- Verdadero
- Falso

59. ¿Qué implica asignar mayor prioridad a un proceso?

- a. Recibe más tiempo de CPU respecto a otros procesos
- b. Consume menos memoria
- c. No puede ser terminado
- d. Se ejecuta en modo kernel

60. ¿Qué se debe hacer ante procesos desconocidos consumiendo CPU?

- a. Analizar su origen y detenerlos si es necesario
- b. Ignorarlos
- c. Borrar la carpeta System32
- d. Suspender todos los procesos del sistema

61. ¿Qué hace una señal (signal) en Linux?

- a. Envía una orden a un proceso
- b. Modifica permisos del sistema
- c. Crea un servicio
- d. Abre un archivo

62. En Windows, taskkill puede finalizar cualquier proceso del sistema sin requerir permisos elevados.

- Verdadero
- Falso

63. Un proceso que ejecuta múltiples hilos siempre se ve como un único PID en Linux.

- Verdadero
- Falso

64. Un proceso zombie ocupa CPU constantemente.

- Verdadero
- **Falso**

65. El archivo /proc/cmdline contiene:

- **a. Los parámetros con los que se inició el proceso**
- b. Los archivos de configuración del proceso
- c. Los threads internos
- d. El usuario propietario

66. El planificador de Windows se basa en prioridades dinámicas ajustadas según el comportamiento del proceso.

- Verdadero
- Falso

67. ¿Para qué sirve taskkill en Windows?

- **a. Finalizar procesos desde la consola**
- b. Listar procesos
- c. Cambiar prioridad
- d. Crear procesos

68. ¿Cuál de estos NO es un mecanismo típico de IPC?

- a. Pipes
- b. Memoria compartida
- c. Colas de mensajes
- **d. Compilación cruzada**

69. ¿Qué contiene el directorio /proc en una máquina linux?

- **a. Información del sistema y procesos en formato virtual**
- b. Programas instalados
- c. Archivos del usuario
- d. Logs del sistema

70. Una excepción se produce cuando...

- a. Un proceso finaliza correctamente
- **b. Ocurre un error interno en la CPU durante la ejecución**
- c. Se inicia un demonio
- d. El usuario crea un archivo

Preguntas Sergio

1. **¿Qué tipo de aplicación suele crear muchos hilos?**
 - a. Navegadores web
 - b. Editores de texto simples
 - c. Programas de terminal
 - d. Gestores de archivos
2. **¿Qué es un hilo?**
 - a. Un programa completo en ejecución
 - b. La unidad mínima de ejecución dentro de un proceso
 - c. Un demonio del sistema
 - d. Un archivo temporal del sistema
3. **¿Qué es un proceso en un sistema operativo?**
 - a. Un programa en ejecución con su propio contexto y recursos
 - b. Un archivo almacenado en disco
 - c. Un hilo de ejecución dentro de un programa
 - d. Una biblioteca compartida del sistema
4. **¿Cuál es una ventaja del multithreading?**
 - a. Permite paralelizar tareas dentro del mismo proceso
 - b. Elimina el uso de memoria
 - c. Evita bloqueos del sistema
 - d. Reduce el número de procesos del sistema
5. **¿Qué diferencia principal existe entre un proceso y un hilo?**
 - a. Un proceso no usa memoria
 - b. Los hilos comparten memoria y recursos dentro de un proceso
 - c. Los hilos se ejecutan en máquinas virtuales
 - d. Un proceso no puede contener varios hilos.
6. **Los hilos comparten memoria global y recursos del proceso que los contiene.**
 - Verdadero
 - Falso
7. **Los procesos multihilo siempre mejoran el rendimiento en aplicaciones intensivas en E/S.**
 - Verdadero
 - Falso

Estados y Tipos de Procesos

8. **¿Cómo se llama el proceso desde el que se crea otro proceso?**
 - a. Proceso padre
 - b. Núcleo
 - c. Demonio
 - d. Subproceso
9. **Un proceso huérfano es...**
 - a. Un proceso cuyo padre finalizó antes que él
 - b. Un proceso sin PID
 - c. Un hilo sin proceso asociado

- d. Un proceso bloqueado

10. Un proceso zombie...

- a. Ha terminado pero aún conserva su entrada en la tabla de procesos
- b. Es un proceso en ejecución
- c. Es un hilo inactivo
- d. No se puede ver en ps

11. ¿Cuál de los siguientes NO es un estado típico de un proceso?

- a. Listo
- b. Ejecutándose
- c. Compilado
- d. Bloqueado

12. ¿En qué estado está un proceso cuando espera un recurso?

- a. Listo
- b. Bloqueado
- c. Terminado
- d. Cargado

13. ¿Qué caracteriza a un proceso I/O-bound?

- a. Pasa la mayor parte del tiempo esperando entrada/salida
- b. Consume toda la CPU
- c. No realiza operaciones de disco
- d. Siempre se ejecuta como root

14. ¿Qué caracteriza a un proceso CPU-bound?

- a. Consume muchos ciclos de CPU
- b. Espera constantemente por I/O
- c. Apenas usa la CPU
- d. Solo se ejecuta en segundo plano

Linux y Planificación

15. ¿Qué componente asigna tiempo de CPU a los procesos?

- a. El planificador (scheduler)
- b. El gestor de archivos
- c. El cargador de arranque
- d. El gestor de energía

16. ¿Qué implica asignar mayor prioridad a un proceso?

- a. Recibe más tiempo de CPU respecto a otros procesos
- b. Consume menos memoria
- c. No puede ser terminado
- d. Se ejecuta en modo kernel

17. Un valor nice más alto implica...

- a. Menor prioridad del proceso
- b. Mayor prioridad
- c. Más memoria asignada
- d. Acceso al kernel

18. La prioridad más baja en Linux corresponde al valor nice 20.

- Verdadero

- Falso
19. El kernel de Linux usa el planificador CFS para repartir CPU entre procesos.
- Verdadero
 - Falso
-

Comandos y Directorios en Linux

20. ¿Qué función cumple systemd en Linux?
- a. Es el sistema de inicio y gestor de servicios
 - b. Es un shell interactivo
 - c. Es el planificador de CPU
 - d. Es un servidor web
21. ¿Qué directorio suele almacenar logs del sistema?
- a. /proc
 - b. /var/log
 - c. /home/logs
 - d. /etc
22. ¿Qué contiene el directorio /proc en una maquina linux?
- a. Información del sistema y procesos en formato virtual
 - b. Programas instalados
 - c. Archivos del usuario
 - d. Logs del sistema
23. ¿Qué información puede encontrarse en /proc/<PID>/status?
- a. Estado del proceso y uso de memoria
 - b. Los archivos abiertos del sistema
 - c. El contenido del proceso
 - d. La prioridad del disco
24. ¿Qué archivo en /proc muestra los hilos de un proceso?
- a. /proc/<PID>/task
 - b. /proc/<PID>/threads
 - c. /proc/<PID>/cmdline
 - d. /proc/<PID>/list
25. El archivo /proc/cmdline contiene:
- a. Los parámetros con los que se inició el proceso
 - b. Los archivos de configuración del proceso
 - c. Los threads internos
 - d. El usuario propietario
26. ¿Qué hace una señal (signal) en Linux?
- a. Envía una orden a un proceso
 - b. Modifica permisos del sistema
 - c. Crea un servicio
 - d. Abre un archivo
27. ¿Qué hace SIGKILL?
- a. Finaliza un proceso inmediatamente sin permitirle limpiarse
 - b. Suspender un proceso
 - c. Reinicia el proceso

- d. Envía datos entre procesos
28. **¿Para qué sirve renice?**
- a. Cambiar la prioridad de un proceso ya iniciado
 - b. Finalizar procesos
 - c. Crear trabajos
 - d. Modificar permisos
29. **El comando renice permite cambiar la prioridad de procesos en ejecución.**
- Verdadero
 - Falso
30. **¿Qué ventaja ofrece htop sobre top?**
- a. Interfaz interactiva y visual
 - b. Menor uso de memoria
 - c. Es parte del kernel
 - d. Solo funciona en modo gráfico
31. **El comando top no puede mostrar hilos individuales.**
- Verdadero
 - Falso
32. **El comando ps en Linux permite visualizar tanto procesos como hilos.**
- Verdadero
 - Falso
33. **¿Qué es un job (trabajo) en Linux?**
- a. Un proceso o conjunto de procesos administrados por la shell
 - b. Un demonio del sistema
 - c. Un script almacenado en /etc
 - d. Un hilo en ejecución
34. **Un demonio (daemon) en Linux es...**
- a. Un proceso que se ejecuta permanentemente sin interfaz de usuario
 - b. Un error del sistema
 - c. Un hilo huérfano
 - d. Una variable del kernel
35. **Un proceso huérfano en linux es adoptado por systemd**
- Verdadero
 - Falso
36. **En Linux, un hilo se representa internamente como una tarea con un PID distinto al PID del proceso principal**
- Verdadero
 - Falso
37. **En Linux, un proceso en estado D puede finalizarse sin problemas con SIGTERM.**
- Verdadero
 - Falso
38. **La jerarquía de procesos se denomina...**
- a. Árbol de procesos
 - b. Cadena de logs
 - c. Estructura de memoria
 - d. Mapa de interrupciones
39. **systemd-journald es un proceso crítico encargado del registro de logs del sistema.**

- Verdadero
- Falso

40. ¿Qué función cumple systemd-journald?

- a. Gestionar los logs del sistema
- b. Planificar procesos
- c. Gestionar drivers
- d. Asignar memoria

Windows

41. ¿Qué herramienta gráfica en Windows permite ver procesos, CPU y memoria?

- a. Administrador de tareas
- b. Regedit
- c. Panel de control
- d. Diskmgmt.msc

42. ¿Para qué sirve taskkill en Windows?

- a. Finalizar procesos desde la consola
- b. Listar procesos
- c. Cambiar prioridad
- d. Crear procesos

43. En Windows, taskkill puede finalizar cualquier proceso del sistema sin requerir permisos elevados.

- Verdadero
- Falso

44. En Windows, Powershell permite cambiar prioridades con Set-Process

- Verdadero
- Falso

45. En Windows, el proceso svchost.exe puede agrupar varios servicios en un solo proceso.

- Verdadero
- Falso

46. ¿Qué proceso es crítico en Windows?

- a. wininit.exe
- b. notepad.exe
- c. explorer.exe
- d. calc.exe

47. ¿Qué es lsass.exe?

- a. Proceso crítico que gestiona las políticas de seguridad en Windows
- b. Un editor de texto
- c. Un servicio de impresión
- d. Un gestor de ventanas

48. El proceso services.exe se encarga de...

- a. Gestionar todos los servicios del sistema
- b. Gestionar el firewall
- c. Gestionar hilos del kernel
- d. Monitorizar la red

49. ¿Qué función cumple explorer.exe en Windows?
- a. Proporcionar la interfaz gráfica del escritorio
 - b. Gestionar el kernel
 - c. Controlar la memoria
 - d. Administrar redes

50. En Windows, el servicio System Idle Process consume CPU de forma real y perjudica el rendimiento.
- a. Verdadero
 - b. Falso

51. ¿Qué función ofrece Process Explorer?

- a. Analizar procesos y DLL con detalle avanzado
- b. Modificar el registro
- c. Controlar el firewall
- d. Administrar discos

52. En Windows, Process Explorer permite analizar hilos individuales de un proceso.

- a. Verdadero
- b. Falso

53. La terminación brusca de procesos críticos del sistema en Windows queda registrada en el Visor de Eventos.

- a. Verdadero
- b. Falso

54. Un proceso crítico del sistema puede finalizarse sin consecuencias en la estabilidad si se usa kill -9

- a. Falso
- b. Verdadero

Miscelánea y Kernel

55. ¿Qué parte del sistema operativo interactúa directamente con el hardware?
- a. El kernel
 - b. La shell
 - c. El planificador
 - d. El gestor de archivos

56. ¿Cuál podría ser un indicio de malware?

- a. Un proceso con nombre extraño usando muchos recursos
- b. Un proceso del sistema usando poca memoria
- c. Un demonio inactivo
- d. Un hilo bloqueado

57. ¿Cuál de estos NO es un mecanismo típico de IPC?

- a. Pipes
- b. Memoria compartida
- c. Colas de mensajes
- d. Compilación cruzada

58. Un proceso que ejecuta múltiples hilos siempre se ve como un único PID en Linux.

- Verdadero
- Falso

59. Un proceso zombie ocupa CPU constantemente.

- Verdadero
- Falso

60. ¿Qué proceso lanza systemd durante el arranque?

- a. Los servicios definidos en las unidades
- b. Los procesos de usuario
- c. Los binarios en /home
- d. Los scripts del usuario

61. En Linux, un proceso en estado D puede finalizarse sin problemas con SIGTERM.

- Verdadero
- Falso

62. La prioridad más baja en Linux corresponde al valor nice 20.

- Verdadero
- Falso