

# Nociones de Software

1. Liste cuatro actividades de un sistema operativo.
2. ¿Qué es un sistema operativo multitarea?
3. Identifique dos unidades de software de aplicación y dos unidades de software utilitario que suele utilizar y justifique su clasificación.
4. Defina el término “proceso” en el contexto de los sistemas operativos.
5. ¿Qué información contiene la tabla de procesos en un sistema operativo?
6. ¿Cuál es la diferencia entre un proceso “listo” y otro que está “esperando”?
7. ¿Cuál es la diferencia entre memoria virtual y memoria principal?
8. Analice las complicaciones que podrían suceder en un sistema de tiempo compartido / multitarea si dos procesos requieren acceder al mismo archivo al mismo tiempo. Identifique casos en los que el manejador de archivos pueda conceder dichos accesos y casos en los que no.
9. ¿Por qué es necesario el proceso de calce o carga de un sistema operativo?
10. Suponga que un sistema operativo de multiprogramación asigna tajadas de 10 milisegundos de CPU a sus procesos, y que la CPU ejecuta un promedio de 5 instrucciones por nanosegundo ¿Cuántas instrucciones se pueden ejecutar en una tajada de tiempo?
11. Si una persona es capaz de tipear sesenta palabras de longitud promedio de cinco caracteres por minuto ¿cuánto tiempo pasa entre el tipeo de dos caracteres? Si un sistema operativo de multiprogramación asigna tajadas de tiempo de CPU de 10 milisegundos y se ignora el tiempo requerido para el cambio de proceso ¿cuántas tajadas de tiempo de CPU se pueden asignar entre el tipeo de dos caracteres?
12. Suponga que un sistema operativo de multiprogramación asigna tajadas de tiempo de CPU de 50 milisegundos. Si normalmente se tarda 8 milisegundos para posicionar la cabeza de lectura/escritura de un disco sobre la pista deseada y otros 17 milisegundos para que un registro físico termine de pasar por la cabeza de lectura/escritura ¿cuántas tajadas de tiempo de CPU se perdería un proceso que solicita una operación de lectura, esperando que la operación se complete? Si la CPU es capaz de ejecutar 10 instrucciones cada nanosegundo ¿cuántas instrucciones se pueden ejecutar durante ese período de espera? (Por este motivo, cuando un proceso solicita una operación con un dispositivo periférico, el sistema operativo interrumpe su tajada de tiempo de CPU y le asigna la CPU a otro proceso, mientras el primer proceso espera por los servicios del dispositivo periférico.)
13. Un proceso se dice orientado a entrada/salida si requiere muchas operaciones de entrada/salida, mientras que un proceso que consiste de cálculos dentro del sistema CPU/RAM se dice orientado al cómputo. Si dos procesos están esperando una tajada de tiempo de CPU, uno orientado a

entrada/salida y otro orientado al cómputo ¿a cuál de los dos se debería darle más prioridad? ¿Por qué?

14. ¿Qué información contiene el estado de un proceso?
15. Describa qué es lo que hace el despachador de un sistema operativo cuando finaliza una tajada de tiempo de CPU.
16. ¿Qué es un protocolo? Identifique tres protocolos en el área de las redes de computadoras y describa el propósito de cada uno.
17. Describa las tres clases de sistemas de computación distribuidos.
18. Describa los modelos de comunicación entre procesos en una red.
19. Describa lo que hace una computadora que desea transmitir un mensaje en una red usando el protocolo CSMA/CD.
20. ¿Cuál es la diferencia entre un *hub* y un repetidor?
21. ¿En qué difiere un enrutador de dispositivos como repetidores, puentes o desvíos (*switches*)?
22. ¿Cuál es la distinción entre una red y una internet?
23. Identifique dos protocolos para controlar el derecho a transmitir un mensaje en una red.
24. ¿Cuál es la función de un servidor de nombres en Internet?
25. Si la dirección mnemónica de una computadora en Internet es **batman.batcave.metropolis.gov** ¿qué puede inferir a cerca de la estructura del dominio que contiene a dicha máquina?
26. Explique los componentes de la dirección de correo electrónico **computacion@fi.uba.ar**
27. ¿Cuál es el rol de un servidor de correo electrónico?
28. Defina qué es un ISP de acceso y qué es un portal (*gateway*).
29. Indique que son y cómo se relacionan los hipertextos, HTML y los navegadores.
30. Especifique a qué se refieren los términos Internet y World Wide Web.
31. Identifique los componentes de la siguiente URL y describa el significado de cada una **http://lifeforms.com/animals/moviestars/kermi.html**
32. Proporcione dos ejemplos de actividades de clientes y dos de actividades de servidor en la Web.