



Departamento de Informática
Universidad de Valladolid

Fundamentos de Informática I de I.T.I. de Sistemas
Cuestiones del Tema: **Niveles de Organización de Computadoras**

1. ¿Es posible construir dentro del nivel hardware una máquina capaz de entender un lenguaje como Prolog?
2. Con respecto al principio de equivalencia entre hardware y software: ¿Es cierto que podemos construir físicamente una máquina apoyándonos solamente en el software? Estudie las posibilidades.
3. El nivel de sistema operativo se construye: ¿ampliando...?, ¿substituyendo...?
4. Si diseña la parte de gestión de nóminas de una aplicación de gestión de una empresa, sobre un sistema de gestión de bases de datos, ¿Está actuando como programador de sistemas, o como qué?
5. ¿Podemos considerar que las computadoras que sirven de elementos de conexión de una red de comunicaciones son máquinas de propósito general? Explíquese.
6. Entre los siguientes sistemas se ha deslizado uno que no es una computadora de propósito específico: una estación de trabajo; un cajero automático; una caja registradora; un sistema de guiado de un avión.
7. Si está buscando una máquina con el fin de efectuar cálculos científicos, ¿qué parámetro de medida de prestaciones le parece más adecuado de entre los siguientes? MFLOPS, MIPS, TPS, STRACKS. ¿Podría indicar una forma mejor de medir la potencia de cálculo de una computadora?
8. Organice de menor a mayor potencia de cálculo los siguientes grupos de computadoras: Workstation, Mini, PC, Supercomputador, Mainframe, consola de videojuegos.
9. ¿Qué tipo de computadora le parece más apropiado para actuar como servidor de un grupo de usuarios grande?
10. Los tiempos de compilación y de ejecución suelen estar muy claramente separados en aquellos lenguajes que, usualmente,...
11. Los sistemas cuyo diseño depende fuertemente de limitaciones en los tiempos de ejecución se denominan...
12. Partiendo de cierto diseño, decidimos implementarlo en un lenguaje de programación concreto. Pero, ¿estamos hablando del mismo nivel de máquina tanto si se compila como si se interpreta?
13. En el esquema de niveles de organización de computadora, como el visto en la asignatura, entre el nivel de sistema de convencional y el de lenguaje orientado a problemas, encontramos el nivel de...
14. Cuando cierto nivel de máquina reproduce el comportamiento de un nivel inferior de la misma, o diferente máquina, suele denominarse...
15. La programación de rutinas propias del nivel de sistema operativo se encuadra habitualmente en el ámbito de la programación...
16. Si decimos que software y hardware son equivalentes, en cierta medida, ¿podemos decir que también lo son el firmware y el software?
17. Ordene por el criterio de menor a mayor potencia de las instrucciones la siguiente lista de modelos de conjuntos de instrucciones de una UCP: VLIM, CISC, RISC.
18. ¿En qué nivel del esquema de máquina multinivel incluiría el soporte de gestión de multitarea?
19. ¿En qué modo (compilación o interpretación) se ejecutan los programas escritos para el nivel de sistema operativo?
20. ¿Es posible emular un sistema operativo basándonos en un nivel de sistema operativo diferente al primero?

21. ¿En qué modo (compilación o interpretación) suelen ejecutarse los programas escritos para el nivel de ensamblador?
22. Los diseñadores del nivel convencional de máquina suelen basarse en el nivel de microprogramación, donde se les proporcionan. . .
23. El nivel de sistema operativo suele . . . (¿ocultar?, ¿reimplementar?, ¿ampliar?, ¿compilar?) el nivel convencional de máquina.
24. El nivel del esquema de máquina multinivel donde se implementa el esquema de interrupciones de una máquina es. . .
25. En el caso de que deseemos obtener programas del NMC a partir de la compilación de programas escritos en un nivel de lenguaje de programación de alto nivel, el estilo del conjunto de instrucciones de dicho NMC que resulta más apropiado (cara a un proceso de compilación) es el . . .
26. Suponga que acaba de escribir un programa en Pascal para *llevar* la gestión de un videoclub. Acaba de construir un nivel de «máquina virtual» que . . . (¿amplía, extiende, reimplementa?) el nivel inferior.
27. Suponga que acaba de escribir un programa en Pascal que le permite ejecutar los juegos de cierta videoconsola sobre su PC de sobremesa. Esta técnica se conoce como. . .
28. ¿Es posible emular cualquier nivel de máquina concreto sobre el nivel de máquina convencional (apropiadamente dotado) de otra plataforma?
29. Cuando programamos en el nivel de máquina convencional solemos suponer que los programas. . . (¿se compilan?, ¿se interpretan?, ¿se archivan?, ¿se intercambian?).
30. El parámetro que distingue esencialmente a las supercomputadoras del resto de tipos de computadoras existentes es. . .