

1. Un procesador (CPU) puede interpretar y ejecutar directamente las instrucciones de un programa en:
 - a) lenguaje de alto nivel de tipo intérprete
 - b) lenguaje ensamblador o máquina, cualquiera de los dos.
 - c) Solo lenguaje máquina
 - d) En pseudocódigo o en lenguaje ensamblador
2. ¿Es lo mismo un token que un lexema?
No, un token es un conjunto de lexemas con una función sintáctica igual.
3. ¿El compilador es la única utilidad necesaria para generar un programa ejecutable en una computadora?
No, porque después del compilador está el enlazador, la carga, etc.
4. El análisis léxico es una etapa de la compilación cuyo objetivo es:
 - a) Extraer la estructura de cada sentencia, reconociendo los componentes léxicos (tokens) del lenguaje
 - b) Descomponer el programa fuente en sus componentes léxicos (tokens)
 - c) Extraer el significado de las distintas construcciones sintácticas y elementos terminales.
 - d) Sintetizar el programa objeto

5. El análisis sintáctico es una etapa de la compilación cuyo objetivo es:

a) Extraer la estructura de cada sentencia, reconociendo los componentes léxicos (tokens) del lenguaje.

b) Descomponer el programa fuente en sus componentes léxicos (tokens).

c) Extraer el significado de las distintas construcciones sintácticas y elementos terminales.

d) Sintetizar el programa objeto.

6. Para el siguiente código que aparece a la izquierda en lenguaje C++ (archivo test.cpp), indique el nombre de la fase en la que el compilador produce el mensaje de error a la derecha y explique la naturaleza del mismo.

a) test.cpp:9: error: expected primary-expression before ';/' token Error sintáctico

b) test.cpp:6: error: invalid conversion from 'int' to 'char*' Error sintáctico semántico

c) test.cpp:11: error: stray '1302' in program Error léxico

7. Muestre un ejemplo a partir de una sentencia en lenguaje C++ en la que un error léxico origine un error sintáctico derivado y otro error léxico que no derive en error sintáctico.

ma?in - Me daría error léxico y sintáctico, en cambio si ponemos ?main, se genera error léxico pero no sintáctico porque en este caso al eliminar "?" nos queda el identificador sin separación.

8. Muestre un ejemplo a partir de una sentencia en lenguaje C++ en la que un error léxico origine un error sintáctico y semántico derivados y otro error léxico que no los derive.

9. ¿Sería siempre posible realizar la depuración de un archivo objeto?

10. Dado un programa escrito en lenguaje ensamblador de una arquitectura concreta ¿sería directamente interpretable ese código por esa computadora? En caso contrario ¿qué habría que hacer? No es directamente interpretable, habría que pasarlo a lenguaje máquina.

11. ¿Sería necesario usar siempre el enlazador para obtener un programa ejecutable?

Sí, porque el enlazador completa las instrucciones máquina necesarias y genera un programa ejecutable para la máquina real.

Depende del lenguaje de programación con el que se trabaje. Pero generalmente no.

12. Dado un único archivo objeto, ¿podría ser siempre un programa ejecutable y correcto simplemente añadiendo la información de cabecera necesaria?

Dando por hecho que se puede ejecutar, sí.

13. Dado un programa ejecutable que requiere de una biblioteca dinámica, ¿porqué no es necesario recompilar el código fuente de dicho programa si se modifica la biblioteca?

No es necesario recompilar el código porque el programa requiere de una biblioteca dinámica, la cual enlaza en tiempo de ejecución.

14. Indique en qué fase del proceso de ejecución y traducción de un programa se realizará cada una de las siguientes tareas:

- a) Enlazar una biblioteca estática - En el momento de enlazar
- b) Eliminar los comentarios del código fuente - En el análisis léxico
- c) Mensaje de error de que una variable no ha sido declarada - En compilación, concretamente en el análisis semántico

d) Enlazar una biblioteca dinámica - En tiempo de ejecución.

15. Indique en qué fase o fases del proceso de compilación de un lenguaje de programación de alto nivel se detectarían los siguientes errores:

a) Una variable no está definida. Análisis semántico

b) Aparece un carácter o símbolo no esperado. Análisis léxico

c) Aparecen dos identificadores consecutivos. Análisis sintáctico

d) Aparecen dos funciones denominadas bajo el mismo nombre. Análisis semántico

e) Aparece al final de un bloque de sentencias pero no el inicio del mismo. Análisis sintáctico

f) Aparece un paréntesis cerrado y no se ha podido emparejar con su correspondiente paréntesis abierto. Análisis sintáctico

g) Una llamada a una función que no ha sido definida. Análisis semántico

h) En la palabra reservada main aparece un carácter extraño no esperado, por ejemplo main.

Análisis léxico

16. ¿Todo error sintáctico origina un error semántico? En caso contrario, demuéstrelo usando algún contraejemplo.
Todo error sintáctico no origina obligatoriamente un error semántico.