

## Ejercicios

1. Para conseguir un programa informático que se ejecuta en una computadora:
  - a) Hay que escribir las instrucciones en código binario para que las entienda el hardware.
  - b) Sólo es necesario escribir el programa en algún lenguaje de programación y se ejecuta directamente.
  - c) Hay que escribir el programa en algún Lenguaje de Programación y contar con herramientas software que lo traduzcan a código binario.
  - d) Los programas informáticos no se pueden escribir: forman parte de los sistemas operativos.
2. ¿Cuál sería el modelo de ciclo de vida más apropiado para construir una aplicación pequeña en la que se prevé que no sufrirá grandes cambios durante su vida?
3. Para obtener código fuente a partir de toda la información necesaria del problema:
  - a) Se elige el Lenguaje de Programación más adecuado y se codifica directamente.
  - b) Se codifica y después se elige el Lenguaje de Programación más adecuado.
  - c) Se elige el Lenguaje de Programación más adecuado, se diseña el algoritmo y se codifica.
4. Relaciona los tipos de código con su característica más relevante:

<ul style="list-style-type: none"><li>• Código Fuente</li><li>• Código Objeto</li><li>• Código Ejecutable</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Escrito en Lenguaje Máquina pero no ejecutable.</li><li>• Escrito en algún Lenguaje de Programación de alto nivel, pero no ejecutable.</li><li>• Escrito en Lenguaje Máquina y directamente ejecutable.</li></ul>
---	---
5. Busca 5 ejemplos de frameworks actuales para distintos lenguajes de programación. Indica (además del lenguaje de programación), al menos un ejemplo de una aplicación desarrollada con cada uno de ellos.
6. Señala la afirmación falsa respecto de los entornos de ejecución:
  - a) Su principal utilidad es la de permitir el desarrollo rápido de aplicaciones.
  - b) Actúa como mediador entre el sistema operativo y el código fuente.
  - c) Es el conjunto de la máquina virtual y bibliotecas necesarias para la ejecución.

7. ¿Para qué Sistemas Operativos está disponible la descarga del Java Runtime Environment (JRE) de Oracle? A la vista del resultado, ¿crees que pueden desarrollarse aplicaciones en Java para dispositivos móviles? Justifica la respuesta
8. ¿Cuál consideras que es la etapa más influyente para el éxito de un proyecto de desarrollo de software?
- a) El análisis de requisitos.
  - b) La codificación.
  - c) Las pruebas y documentación.
  - d) La explotación y el mantenimiento.
9. Un hotel ofrece diferentes servicios a sus clientes, tales como spa, piscina y parking, además de la propia estancia en la habitación. Escribe en pseudocódigo una aplicación que nos calcule el total a pagar por el cliente.
10. ¿Ante qué tipo de lenguaje estamos si procesa y traduce las instrucciones en tiempo de ejecución?
- a) De tercera generación.
  - b) Interpretado.
  - c) Compilado.
  - d) Todos los anteriores.
11. El código objeto puede ser:
- a) Código máquina.
  - b) Bytecode.
  - c) Las respuestas a y b son correctas.
  - d) Ninguna de las anteriores es correcta.
12. ¿Qué se hace durante el proceso de explotación de un software?
- a) Desplegar o distribuir nuestro software en el sistema.
  - b) Comprobar el funcionamiento y seguridad del software.
  - c) Asegurar y mantener las necesidades del software una vez distribuido.
  - d) Todas las anteriores son correctas.

13. Escribe en pseudocódigo un programa que lee 10 números en un bucle y finalmente muestra la suma.
14. ¿Qué ventajas aporta la programación modular?
15. Diferencias entre un compilador y un interprete
16. ¿En que se diferencian los lenguajes de programación de alto y bajo nivel?
17. ¿Por qué es importante tener normas de codificación y estilo a la hora de llevar a cabo la fase de codificación en el desarrollo de una aplicación?
18. ¿Cuáles son los diferentes estados por los que pasa el código del programa desde que se escribe hasta que es ejecutado por el ordenador?
19. Relaciona los siguientes modelos de ciclo de vida y las siguientes características o requisitos:
- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| • Modelo en cascada            | • Es fácil de comprender                                |
|                                | • Los clientes necesitan versiones intermedias          |
|                                | • No requiere conocer todos los requisitos al principio |
| • Modelo iterativo incremental | • Reduce el riesgo del proyecto                         |
|                                | • Los requisitos son estables                           |
|                                | • Genera mucho trabajo adicional                        |
| • Modelo en espiral            | • No se sabe cuando va a terminar                       |
|                                | • El proyecto es similar a uno ya realizado             |
|                                | • Se acomoda bien a los cambios de requisitos           |
20. Se desea desarrollar un programa en el instituto que permita a un alumno consultar la nota que ha obtenido en determinada asignatura. El alumno debe validarse con un nombre de usuario y una contraseña que se comprobarán contra una tabla de 'usuarios' de una Base de datos. Una vez validado, se le pedirá el nombre de la asignatura y se obtendrá la calificación buscando en otra tabla 'calificaciones' de la BD.