

C1. ¿Dónde se ubican los programas para poder ser ejecutados en el ordenador?

En la memoria secundaria y, una vez ejecutado, el código o parte de él se carga en la memoria principal.

C2. El código **binario es el código que utilizan internamente los ordenadores.**

C3. Define lenguaje máquina.

Es el lenguaje más básico y el único que entiende el hardware del ordenador con instrucciones en binario.

C4. Define algoritmo. Expresa el algoritmo que te permite “calentar el desayuno en el microondas” cada mañana.

Sacar el desayuno de la nevera, conectar el microondas, especificar el tiempo, especificar la potencia, abrir la puerta, introducir el desayuno, ejecutar el calentamiento, esperar, abrir la puerta, sacar el desayuno, y comer.

C5. ¿Qué es un programa? Un programa está escrito en un **lenguaje de programación.**

C6. Ventajas de un lenguaje de alto nivel.

Es portable, más sencillo de aprender y más cercano a nuestro lenguaje.

C7. Un programa escrito en un lenguaje de alto nivel, ¿es comprensible directamente por la máquina? ¿Qué se necesita?

Una etapa de traducción al lenguaje máquina que realiza un programa compilador.

C8. Diferencia entre intérprete y compilador. Ventajas e inconvenientes de uno y otro.

El compilador, traduce instrucciones de alto nivel directamente en lenguaje de máquina. El intérprete traduce un programa línea a línea.

- **Ventajas del intérprete:** Que se puede editar el código directamente y se ejecuta.
- **Desventajas del intérprete:** Poca organización y no detecta errores de sintaxis.
- **Ventajas compilador:** Detectan errores de sintaxis.

C9. La salida de un compilador es un programa objeto. La entrada a un programa enlazador ("linker") es un programa objeto y la salida es un programa ejecutable.

C10. ¿En qué momento se detectan los errores sintácticos en un programa?

Normalmente cuando se compila, pero también pueden detectarse en tiempo de edición si el IDE tiene esa característica.

C11. ¿Qué significa que un programa sea legible? ¿Y reutilizable?

- **Legible:** que sea fácil de entender, añadiendo comentarios, etc...
- **Reutilizable:** Que el código escrito pueda ser utilizado en otras aplicaciones.

C12. Un estilo, un determinado enfoque a la hora de construir y organizar un programa es un **paradigma** de programación.

C13. Indica la frase que define la programación procedural. Ídem para la POO.

- **Programación procedural:** Los algoritmos que implementan estos procedimientos utilizan para su construcción las tres estructuras básicas de la programación estructurada: Secuencia, selección e iteración.
- **POO:** El bloque principal de construcción del programa es el objeto, entidad extraída del espacio (o dominio) del problema, con una identidad, unos atributos y un comportamiento.

C14. El **objeto** es el bloque principal de construcción en la POO y tiene **identidad, atributos y comportamiento**.

C15. Ventajas de la POO.

- Modela mejor el mundo real, es más intuitivo, describe el problema en términos similares a los que utiliza la mente humana.
- Maneja mejor la complejidad del software
- Permite la reutilización
- Obtiene programas más robustos y estables
- Facilita la extensibilidad, la escalabilidad de las aplicaciones

C16. Tengo en mi casa un microondas cuya marca es Fagor y tiene una potencia máxima de 1200 w. Es capaz de calentar, descongelar y tiene función de grill. Identifica, para mi objeto Microondas qué serán sus atributos (estado) y sus métodos (comportamiento).

- Atributos: Marca y potencia.
- Métodos: Calentar, descongelar y tiene función de grill.

C17. Explica los conceptos de abstracción y encapsulación.

- La abstracción es la forma de captar lo esencial de la realidad, es decir, aquellas cosas que te interesan implementar.
- La encapsulación es que los datos de un objeto solo puedan ser consultados por unos procedimientos definidos.

C18. ¿Qué se hace en las fases de implementación y pruebas?

En la fase de implementación se codifica el programa que se ha tenido que diseñar previamente y en la fase de pruebas, se testea el programa con el fin de saber si hace lo deseado y comprobar el buen funcionamiento.

C19. ¿UML es una metodología de desarrollo de software? Razona la respuesta.

Sí, porque describe de forma abstracta el desarrollo del software.

C20. ¿Por qué se dice que Java es compilado e interpretado a la vez?

Porque Java no funciona como la mayoría de los lenguajes de programación compilados donde el compilador traduce el código fuente al lenguaje máquina concreto del procesador. Utiliza su propio intérprete.

C21. ¿Qué identifican las extensiones? java y .class?

Los archivos *.java es el código fuente en sí y los archivos *.class es el archivo compilado (BYTECODE)

C22. ¿Cuál es la función de la máquina virtual de Java (JVM)?

Ejecutar las aplicaciones codificadas y compiladas en java (*.class)

C23. Un fichero .class, ¿qué tipo de contenido tiene? ¿es directamente ejecutable?

Contiene bytecode, y solo se puede ejecutar a través de la JVM.

C24. Java es de arquitectura neutral y portable, ¿qué significa esto?

Que es independiente del hardware y el software que hay por debajo, es decir, es multiplataforma.

C25. ¿Qué es un applet?

Es un programa diseñado para ejecutarse dentro de un navegador compatible con Java. La salida es gráfica.

C26. ¿Qué es la API de Java?

Conjunto de clases utilitarias para efectuar toda clase de tareas necesarias dentro de un programa.

C27. ¿Qué necesitamos instalar en nuestro equipo para poder desarrollar y ejecutar programas Java?

JDK

C28. ¿Qué es javac, javadoc y java?

- **Javadoc:** generador de documentación.
- **Javac:** compilador a bytecodes.
- **Java:** herramienta del JDK para ejecutar programas java invocando a la máquina virtual de java.

C29. Tienes escrito en papel un programa fuente java y has de instalarlo y ejecutarlo en el ordenador. No dispones de ningún entorno de desarrollo que te facilite la tarea de editar, compilar, Indica que pasos sigues hasta poder ejecutar el programa.

Escribiría en un editor de código el programa, luego a través de la consola lo compilaría con el comando javac y la salida .class la ejecutaría con el comando java.