|  |  |
| --- | --- |
| Alumno: | **Fecha límite de entrega: 20/3/25** |

El presente práctico tiene por objeto introducir al alumno en la programación orientada a objetos, observar sus particularidades y realizar un primer acercamiento a la codificación en JAVA.

A). Responda:

1. ¿Qué es un TAD?
2. ¿Qué es un Objeto o instancia? De 3 ejemplos de objetos.
3. ¿Dónde se produce el encapsulamiento?
4. ¿Cuáles son las semejanzas y las diferencias entre atributos y métodos?
5. ¿Qué es UML? ¿Y cómo se representa una clase en ese lenguaje?

B). Una con flechas los calificadores de acceso con sus correspondientes:

1. public
2. private No se aplica a Clases
3. protected Sólo se aplica a atributos
4. friendly -default Sólo se aplica a Clases
5. static Se aplica a atributos, métodos y clases
6. final
7. primera letra en minúscula
8. primera letra en mayúscula

C). Realizando abstracción, escriba atributos y sus tipos, intentando que sean diferentes para cada ámbito de aplicación.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Clases | Ámbito en los que se aplica | |
| Comida | Para un comercio de venta | Para el experto que lo prepara |
| atributos | float precio | String[] ingredientes |
| String nombre | String nombre |
| String tipo (almuerzo, desayuno, cena, etc.) |  |
| boolean aptoParaCeliacos |  |
|  | Para el cliente que compra | Para la empresa que recicla los sobrantes |
| atributos | String nombre | String[] sobrantes |
| float precio | boolean esReciclable |
| boolean descuento | float cantidad |
|  |  |

D). Responda:

1. ¿Qué es el bytecode?  
    El bytecode de Java es un conjunto de instrucciones que se compila a partir del código fuente de Java. Es una forma intermedia que se usa para traducir el código de Java a código de máquina.
2. ¿Qué función cumple la JVM?   
    La máquina virtual de Java (JVM) es un entorno que permite ejecutar programas escritos en Java en cualquier sistema operativo o navegador.   
   Funciones de la JVM:
   1. Carga los archivos tipo .class y genera los datos binarios que corresponda.
   2. Vincula y prepara el archivo.
   3. Inicializa el programa, asignando las variables a los valores definidos en el código Java.
   4. Gestiona la memoria.
   5. Aísla el código que proviene de otra plataforma.
   6. Restringe a qué recursos del sistema puede acceder cada una de las clases que se cargan.
3. ¿Cuándo se ejecuta el recolector de basura de java?   
    El recolector de basura en Java escanea periódicamente la memoria del montón para encontrar objetos que no se están utilizando. El proceso de recogida de basura implica varios pasos, incluidos el marcado, el barrido y la compactación. La máquina virtual Java (JVM) realiza automáticamente la recogida de basura, por lo que el programador no tiene que gestionar manualmente la memoria. El recolector de basura se ejecuta en un hilo independiente y suele funcionar en segundo plano, por lo que no afecta a la ejecución normal del programa.

E). Describa los calificadores de acceso de los miembros de esta clase. Desarrolle el código de los métodos de set y get para el atributo que corresponda.

**Cajero\_automático**

+ EFECTIVO: double

# acepta: boolean

-devuelve: String

+ procesarPedido(): void

+ pago(double): boolean

F). Indique verdadero (V) o falso (F):

Un constructor…

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | V/F | Afirmación | Es falso debido a… |
| 1 | F | Es el método principal para ejecutar el programa. | El constructor es el método que crea la instancia de la Clase que lo contiene. |
| 2 | V | Crea objetos. |  |
| 3 | F | Devuelve el valor de un atributo privado. | Eso lo hace el getter. |
| 4 | F | Tiene sentencia return | El constructor no tiene retorno, sólo construye el objeto. |
| 5 | V | Siempre hay uno por defecto, sin parámetros ni inicializaciones de atributos. | (A menos que se declare uno que sobrescriba al que está por defecto) |
| 6 | V | Se puede sobrecargar. |  |
| 7 | V | Su nombre se escribe con mayúscula. |  |
| 8 | F | Su calificador de acceso es static. | Static se usa para métodos propios de la clase, no de la instancia. |
| 9 | V | Su tipo de devolución no se indica y corresponde a la Clase. |  |

H). Dados las siguientes opciones determine cuál es constructor.

1. Auto(): void
2. Persona (boolean trabaja) : int
3. Paciente(int doc, int edad)
4. calcularSuma() : void
5. determinarFeriados (): int
6. Juego(int puntaje)

J). Defina para la clase Cajero\_automático el constructor que recibe valores para todos sus atributos