

Cesar Diaz Garcia

3. What will be the output of the following code snippet?

```
public class EnumTest{
    enumDay{
        MONDAY, TUESDAY, WEDNESDAY, THURSDAY, FRIDAY, SATURDAY, SUNDAY
    }
    public static void main(String[] args){
        for (Day day:Day.values()){
            System.out.print(day + " ");
        }
    }
}
```

- a. MONDAY, TUESDAY, WEDNESDAY, THURSDAY, FRIDAY, SATURDAY, SUNDAY
- b. MONDAY TUESDAY WEDNESDAY THURSDAY FRIDAY SATURDAY SUNDAY**
- c. Compilation error.
- d. MONDAY TUESDAY WEDNESDAY THURSDAY FRIDAY SATURDAY

La respuesta si es que no hubo errores a la hora de pasarla seria un Error Unresolved compilation problems en la linea enumDay ya que esta pegado no lo leeria como enum, si esta parte esta separada y no marca errores el IDE seria la b

4. What will be the output of the following code snippet?

```
import java.util.Arrays;
import java.util.List;
import java.util.stream.Collectors;
public class StreamTest{
    public static void main(String[] args){
        List<String> items = Arrays.asList("apple", "banana", "cherry", "date");
        List<String> result = items.stream()
            .filter(s -> ! s.startsWith("a"))
            .collect(Collectors.toList());
        System.out.println(result);
    }
}
```

- a. [apple, banana]
- b. [apple, cherry]
- c. [banana, cherry, date]**
- d. [apple]

Primero checamos imports que esten todos, luego linea por linea vemos si esta bien escrita, lo que esta haciendo es una lista de objetos(items) los esta poniendo en un stream, Tambien hay que checar que la lista no sea inmutable, esta aplicando filtrar por los que empiecen por a pero tambien los esta negando con ! los pasa a otra lista y el resultado es c

5. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor un Step en el contexto de Spring?
- a. Una interfaz que define los métodos para realizar operaciones CRUD en los datos del trabajo por lotes.
 - b. Un componente que se encarga exclusivamente de la validación de datos en un trabajo por lotes.
 - c. Una clase que gestiona la configuración de la base de datos utilizada por un trabajo por lotes.
 - d. Un objeto de dominio que encapsula una fase independiente y secuencial de un trabajo por lotes.

Aqui pondria b porque no hemos visto mucho Spring

8. ¿Cuál de las siguientes herramientas proporciona análisis de calidad del código, detectado errores, vulnerabilidades y malas prácticas en el código fuente?

- a. **Artifactory**
- b. Jenkins
- c. Bitbucket
- d. SonarQube
- e. Jira

Respondi a, segun chatgpt es la d

10. What will be the output of the following code snippet?

```
public class StringBuilderTest (  
  
    public static void main(String[] args) (  
  
        StringBuilder sb = new StringBuilder ("Hello");  
  
        sb.append(" World");  
  
        sb.insert(6, "Java ");  
  
        sb.replace(0, 5, "Hi");  
  
        sb.delete(2, 7);  
  
        System.out.println(sb.toString());  
  
    }  
  
}
```

- a. **Hi World**
- b. HiJava World
- c. Hi Java World
- d. Hi WorldJava

```
sb.append(" World");
```

Agrega " World" al final de la cadena actual. Ahora el contenido de sb es:

```
"Hello World"
```

```
sb.insert(6, "Java ");
```

Inserta "Java " en la posición 6. Es decir, después de la palabra "Hello", pero antes de la palabra "World".

El contenido de sb ahora es:

```
"Hello Java World"
```

```
sb.replace(0, 5, "Hi");
```

Reemplaza el texto entre las posiciones 0 y 5 con "Hi". Esto reemplaza "Hello" por "Hi".

Ahora el contenido de sb es:

```
"Hi Java World"
```

```
sb.delete(2, 7);
```

Elimina el texto desde la posición 2 hasta la 7 (sin incluir el índice 7). Esto elimina " Java" (que ocupa las posiciones 2 a 6).

Después de esto, el contenido de sb es:

```
"Hi World"
```

```
System.out.println(sb.toString());
```

Imprime el contenido de sb, que ahora es: "Hi World"

13. ¿Cuál de los siguientes comandos de Maven se utiliza para compilar un proyecto y crear un .jar pero sin instalarlo en el repositorio local ?

- a. mvn package
- b. mvn clean
- c. **mvn install**
- d. mvn compile

Recordar que es mvn install

15. Which of the following declarations does not correctly initialize an integer variable in java :

a. `int e = 1_000_000;`

b. `long f = 0b1101_0101_0110_1001L;`

c. `int a = 0b1010;`

d. `byte d = 0xFF_FF;`

e. `long b = 0x1F 4A; là`

f. `short c = 072;`

b c no porque estan denotando un binario d e f tienen cosas diferentes a int el unico que esta iniciando un int es a pero la pregunta dice cuales no estan iniciando bien una variable int

11. ¿Cuál de las siguientes ramas en Gitflow se utiliza para aplicar correcciones rápidas directamente en producción ?

a. feature

b. Release

c. develop

d. hotfix

e. master

17. Which of the following statements about the enhanced for loop introduced in java 5 is correct?

a. The enhanced for loop can only be used with arrays.

b. The enhanced for loop allows modification of the collection elements

c. The enhanced for loop does not require the collection to implement the iterable

d. The enhanced for loop can be used with any Collection type and arrays.

20- Which of the following statements accurately describes the relationships that can be established between classes and objects?

A. Composition represents a "has-a" relationship where one class defines an instance of another class.

B. Composition should be preferred over inheritance to promote code reuse and flexibility.

C. Inheritance represents an "is-a" relationship where one class defines a sub-class of another class.

D. Both inheritance and composition can be used together to model complex inter-relationships.

E. Inheritance should be preferred over composition to promote code reuse and flexibility.

F. Usage (or association) represents a "uses-a" relationship where one class uses methods or instances of another class.

Inheritance es herencia en primer lugar puse A y D pero crei que es A y C

21. What will be the output of the following code snippet?

```
Class A{
    Public A(){
        System.out.println("A's constructor")
    }
}
```

```
Class B extends A{
    Public B(){
        super();
        System.out.println("B's constructor")
    }
}
```

```
Class C extends B{
    Public A(){
        System.out.println("C's constructor")
    }
}
```

```
Public class Test{
    Public static void main(String[] args){
        C c = new C();
    }
}
```

a. A's constructor
C's constructor
B's constructor

b. A's constructor
B's constructor
C's constructor

c. B's constructor
A's constructor
C's constructor

Creo que no se anoto bien esta pregunta pero arreglando los errores creo que daria b pero en primera instancia yo me fui por la a

22. ¿Cual de los siguientes comandos de Git se utilizan para crear una nueva rama?

- a. Git commit -m "mensaje"
- b. **Git branch <nombre-de-rama>**
- c. Git switch <nombre-de-rama>
- d. Git merge <nombre-de-rama>
- e. **Git checkout -b <nombre-de-rama>**

25. Which of the following lines of code correctly uses a method from the String class longitude length of a string in Java?

- a. int length = "Hello World".count();
- b. int length = "Hello World".getLength();
- c. **int length = "Hello World".length();**
- d. int length = "Hello World".len();
- e. int length = "Hello World".size();

Segun yo es c lenght

A Segun el IDE no esta definido para String y todos los demas tambien siendo lo unico correcto c

27. ¿Cuál es la función principal de JDK (Java Development Kit)?

- a. Permitir la edición de archivos JHTML y JCSS
- b. Servir como un servidor web para aplicaciones Java
- c. Ninguna opción es correcta
- d. Proporcionar un entorno de ejecución para aplicaciones Java
- e. **Ofrecer herramientas necesarias para compilar, depurar y ejecutar aplicaciones Java**

30. ¿Cuál es la principal característica del antipatrón BLOB (Binary Large Object) en el diseño de software?

- a. Uso excesivo de primitivas en lugar de objetos, lo que dificulta la extensión y el mantenimiento del código.
- b. **Almacenamiento de grandes cantidades de datos binarios en una base de datos relacional.**
- c. Implementación de interfaces que no tienen una funcionalidad claramente definida, lo que lleva a un código confuso y propenso a errores.

- d. Creación de una clase o módulo que acumula demasiadas responsabilidades y se vuelve difícil de mantener y modificar.

Recuerdo que investigue tipos de datos para mi proyecto del bootcamp y recuerdo que blob servia para grandes cantidades de datos

31. Which of the following statements about the 'throw' keyword is true?

- a. It is used to define the cleanup code that must be executed.
- b. It is used to manually throw an exception.
- c. It is used to catch exceptions thrown by other methods.
- d. It is used to declare that a method can throw an exception.

Si se usa para eso recordarlo bien el que se usa en metodo es throws

32. What will be the output of the following code snippet?

```
import java.util.Arrays;
import java.util.List;
import java.util.stream.Collectors;
public class StreamTest {
    public static void main(String[] args) {
        List<String> items = Arrays.asList("apple", "banana", "cherry", "date");
        List<String> result = items.stream()
            .filter(s -> s.startsWith("a"))
            .collect(Collectors.toList());
        System.out.println(result);
    }
}
```

- a. [apple, cherry]
- b. [apple, banana]
- c. [apple]
- d. [banana, cherry]

Es muy parecido al otro pero este no niega el filter por lo cual va a filtrar todos menos los que empiezan con a

33. ¿Cuál es la nomenclatura y la ruta de creación de un archivo que sigue el formato [UUAAT][CODE]-[VERSION]-[COUNTRY].xml en un proyecto?

- a. [CODE][UUAAT]-[VERSION]-[COUNTRY].xml y se crea en la ruta src/main/java/.
- b. [COUNTRY]-[VERSION]-[CODE][UUAAT].xml y se crea en la ruta src/test/resources/.
- c. Ninguna opción es correcta.
- d. [UUAAT][CODE]-[VERSION]-[COUNTRY].xml y se crea en la ruta src/main/resources/.
- e. [VERSION]-[UUAAT][CODE]-[COUNTRY].xml y se crea en la ruta src/main/resources/.

34. When a byte is added to a char in Java, what is the result type?

- a. int
- b. short
- c. char
- d. You cannot add a byte to a char.
- e. byte

La respuesta es a, recordar por un lado que byte tiene 8 bits y char tiene 16 y pues lo que hace es promoverlo a int

36 ¿Cuál de las siguientes opciones es verdadera de Spring Batch?

- a. Es una abstracción que representa la salida de un Step
- b. Marco de trabajo para lotes diseñado para permitir el desarrollo de aplicaciones por lotes
- c. Marco de trabajo basado en jobs y steps
- d. Es una abstracción que representa la recuperación de la entrada de un Step
- e. Es una abstracción que representa el procesamiento comercial de un ítem

37 Which of the following lines of code correctly concatenates two Strings in Java?

- a. `String result = "Hello".merge(" ", "World");`
- b. `String result = "Hello" + " " + "World";`
- c. `String result = "Hello".append(" ").append("World");`
- d. `String result = new StringBuilder("Hello").add(" ").add("World").toString();;`
- e. `String result = concat("Hello", " ", "World");`

38 What will be the result of the following bitwise OR operation?

```
int x = 9;
int y = 4;
int result = x | y;
System.out.println(result);
```

- a. 13
- b. 5
- c. 12
- d. 1

39 What will be the output of the following code snippet?

```
public class ScopeTest {

    private int value = 10;

    public void modify Value() {

        value = 30;

        int value = 20;
```



```

System.out.println(this.value);

    }

public static void main(String[] args) {

ScopeTest test = new ScopeTest();

    test.modifyValue();

    }

}

```

- a. 10
- b. Compilation error.

c. 30

d. 20

40. What will be the result of the following code execution?

```

public class ArrayTest {
    public static void main(String[] args) {
        int[][] matrix = {
            {1, 2, 3},
            {4, 5, 6},
            {7, 8, 9}
        };

        int sum = 0;
        for (int i = 0; i < matrix.length; i++) {
            sum += matrix[i][i];
        }

        System.out.println(sum);
    }
}

```

a. 15

b. 24

c. 12

d. 18

Aquí el truco es el for o la iteración solo está iterando sobre i y el `sum += matrix[i][i]` entonces los números que va a sumar teniendo en cuenta `i=0` es `[0][0]` que es 1 el `[1][1]` que es 5 y el `[2][2]` que es 9 entonces está haciendo $1+5+9 = 15$

41. ¿Cuál de los siguientes componentes es parte de una solicitud HTTP?

- a. URL, headers, cuerpo de la solicitud.
- b. Encabezados de la respuesta, cuerpo de la respuesta, estado de la respuesta
- c. URL, cookies, archivos adjuntos.
- d. Headers, scripts, funciones.

(no se ve el número). What will be the output?

```
class Animal {  
    public void makeSound() {  
        System.out.println("Some sound");  
    }  
}
```

```
class Dog extends Animal {  
    @Override  
    public void makeSound() {  
        System.out.println("Bark");  
    }  
}
```

```
public class Test {  
    public static void main(String[] args) {  
        Animal myDog = new Dog();  
        myDog.makeSound();  
    }  
}
```

a. Bark

- b. Runtime error
- c. No output
- d. Compilation error

44. What is the primary purpose of the 'javac' command in Java?

- a. To package Java classes into JAR files.
- b. To execute Java applications.
- c. To compile Java source files into bytecode.
- d. To monitor and manage Java applications.

No recordaba y pense que era para ejecutar y al parecer es para compilar

45. What will be the output of the following code snippet?

```
public class ScopeTest {  
    private int value = 10;  
  
    public void setValue(int value) {  
        this.value = value;  
    }  
  
    public void printValue() {  
        System.out.println(value);  
    }  
  
    public static void main(String[] args) {  
        ScopeTest test = new ScopeTest();  
        test.setValue(40);  
        test.printValue();  
    }  
}
```

- a. 10
- b. 20
- c. 30
- d. 40

46. What will be the result of the following boolean expression?

```
boolean x = true;  
boolean y = false;  
boolean result = x && y || x;  
System.out.println(result);
```

- a. Compilation error.
- b. Runtime error.

- c. False
- d. True

Suponiendo que tenga el metodo main esta evaluando true && false este solo es true si ambos son true entonces es false, y luego esta evaluando false o true que este es true si al menos 1 es true entonces la respuesta es true, yo me confundi y pense que x era false

47.What will be the output of the following code snippet?

```
int x=6;
int y=3;
int z=x&y | x;
System.out.println(z);
```

- a. 3
- b. 7
- c. 9
- d. 6

48. ¿Cuál es el propósito de la directiva Import-Package en el archivo pom?

- a. Definir los paquetes OSGi que deben ser importados para que funcione correctamente.
- b. Especificar las dependencias del proyecto y sus versiones.
- c. Establecer las propiedades del proyecto, como el nombre y la versión.
- d. Configurar los plugins que se utilizarán durante el ciclo de vida de construcción del proyecto.

En un archivo pom.xml de Maven, la directiva Import-Package se utiliza en el contexto de proyectos OSGi (Open Service Gateway initiative). Esta directiva se utiliza para declarar los paquetes OSGi que deben ser importados para asegurar que el módulo OSGi funcione correctamente, indicando qué paquetes y clases deben estar disponibles para su uso en el contenedor OSGi.

49.Which of the following statements about ArrayList is true?

- a. ArrayList elements are stored in a tree structure
- b. ArrayList can store primitive types directly
- c. ArrayList allows duplicate elements
- d. ArrayList does not maintain the insertion order of elements

a. "ArrayList elements are stored in a tree structure": Esto es incorrecto. Los elementos en un ArrayList están almacenados en un arreglo dinámico, no en una estructura de árbol. Por lo tanto, esta afirmación es falsa.

b. "ArrayList can store primitive types directly": Esta es también incorrecta. Los ArrayList no pueden almacenar tipos primitivos directamente. Necesitan los tipos de datos envolventes (wrapper classes) como Integer, Double, etc. En otras palabras, se debe usar el autoboxing para almacenar tipos primitivos como objetos.

c. "ArrayList allows duplicate elements": Esta es la única afirmación correcta. Un ArrayList en Java sí permite almacenar elementos duplicados. Puedes agregar el mismo valor varias veces.

d. "ArrayList does not maintain the insertion order of elements": Esto es incorrecto. Un ArrayList sí mantiene el orden de inserción de los elementos. Si agregas un elemento primero, se mantendrá en la misma posición hasta que lo modifiques.

50. What will be the output of the following code snippet?

```
public class StaticNonStaticBlockTest {
    static {
        System.out.println("Static block");
    }

    {
        System.out.println("Instance block");
    }

    public StaticNonStaticBlockTest() {
        System.out.println("Constructor");
    }

    public static void staticMethod() {
        System.out.println("Static method");
    }

    public static void main(String[] args) {
        StaticNonStaticBlockTest.staticMethod();
        new StaticNonStaticBlockTest();
    }
}
```

a. Compilation error.

b. Static block

Static method

Instance block

Constructor

c. Static method

Static block

Instance block

Constructor

d. Static block

Instance block

(Falta texto)

Orden de ejecución:

"Static block": Se imprime primero porque el bloque estático se ejecuta cuando la clase es cargada.

"Static method": Se imprime cuando se llama al método estático `staticMethod()`.

"Instance block": Se imprime al crear el objeto `new StaticNonStaticBlockTest()`.

"Constructor": Se imprime después de ejecutar el bloque de instancia, ya que el constructor es llamado al crear el objeto.