

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

Aunque sí podemos meter un enum dentro de una clase a manera anidada, enumDay debería ir separado, para establecer que es un enum y después el nombre de éste iniciando con mayúscula (por convención), por lo que no compila.

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]

Filtramos los items que no empiecen con a y los recolectamos en una nueva lista, por lo que sólo quitamos apple.

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. //En Spring Batch, un Step representa una etapa individual dentro de un Job y define la lógica específica que se debe ejecutar

7. ¿Cuáles son los protocolos físicos que se admite en APX?

- a. JMS
 - b. Kermit
 - c. HTTP
 - d. REST
 - e. SQL
-

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
-

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 ");

```
7
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

```
//Hello
//Hello World
//HelloJava World
//HiJava World
//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` //compila el código y genera el archivo .jar en la carpeta target.

b. `mvn clean` //elimina los archivos generados en compilaciones previas.

c. `mvn install` //compila, empaqueta e instala en el repositorio local de Maven.

d. `mvn compile` // compila el código fuente pero no genera el .jar

14. Con la "APX Operation Console", solo se pueden ver grafos de dependencias para las

Seleccione una:

- a. Verdadero
 - b. Falso
-

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

a. `int e = 1_000_000;` //CORRECTO. El guión bajo es válido si no va al inicio, final o junto a un punto.

b. `long f = 0b1101_0101_0110_1001L;` //CORRECTO. 0b es número binario, usa guiones bajos válidos y pone la L de long al final.

c. `int a = Ob1010;` //INCORRECTO. Se utilizó una letra O en lugar de 0b (cero b) lo que es incorrecto para definir binarios.

d. `byte d = OxFF_FF;` //INCORRECTO. El prefijo hexadecimal es 0x, pero aquí se usó una letra O en lugar de 0, además, el valor 0xFFFF (65535) sería muy grande para un byte, cuyo rango va del -128 al 127.

e. `long b = Ox1F 4A; là` //INCORRECTO. El prefijo hexadecimal es 0x, pero aquí se usó una letra O en lugar de 0, además no se puede dejar espacios intermedios.

f. `short c = 072;` //CORRECTO. 072 es un número en notación octal, por ello inicia con 0.

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. *//INCORRECT. for loop funciona con arrays y cualquier colección que implemente Iterable<T>*
 - b. The enhanced for loop allows modification of the collection elements *//INCORRECTO. No se pueden modificar elementos directamente dentro del bucle. Solo se obtiene una copia del valor, por lo que modificar la variable no afecta la colección, ésta seguiría igual.*
 - c. The enhanced for loop does not require the collection to implement the iterable. *//INCORRECTO. Sí se requiere que sea de tipo iterable.*
 - d. **The enhanced for loop can be used with any Collection type and arrays. //CORRECTO.**
-

18. ¿Cuál de las siguientes opciones son verdaderas acerca de APX?

- a. Ninguna opción es correcta
 - b. Ofrece una alternativa confiable para el desarrollo de transacciones no acopladas.
 - c. Extensión de la arquitectura Backend que brinda las mismas capacidades del mundo distribuido.
 - d. Biblioteca de métodos que permite crear un punto de contacto entre las tecnologías Frontend y Backend.
 - e. Ayuda a aumentar el uso de Mainframe.
-

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. *//INCORRECTO, se prefiere la composition sobre inheritance porque proporciona mayor flexibilidad. Principio de diseño: "Favor composition over inheritance" (Preferir composición sobre herencia).*
- F. Usage (or association) represents a "uses-a" relationship where one class uses methods or instances of another class.**

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

Cuando creamos a c, vamos a su constructor, pero Java invoca implícitamente super(); para llamar al constructor de B, quien es su padre, y éste a su vez llama con super() a A, que es el abuelo. Por lo que se imprime primero la superclase que es A, luego B, y finalmente C.

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>** //Crea una nueva rama en el repositorio, pero no cambia a ésta automáticamente.
 - c. Git switch <nombre-de-rama>
 - d. Git merge <nombre-de-rama>
 - e. **Git checkout -b <nombre-de-rama>** //Crea y cambia automáticamente a la nueva rama.
-

23. En APX CLI, ¿Cuál opción permite crear un proyecto Maven con una unidad de ***** tipo librería?

- a. apx init dto -u"TEST" -c="001" -d="New DTO" --domain="domain" --subpackage="" --class-name="ExampleDTO" -y
 - b. apx add dto -c="010" --domain="customer" -d="Test of DTO" --subpackage="" --class-name="ExampleDTO" -y
 - c. apx init du-lib -u="TEST" -c="000" -d="New Deployment Unit Library" -y
 - d. apx init du-batch -u="TEST" -n="batch-test" -d="New Deployment Unit Batch" -y
 - e. apx init du-online -u="TEST" -n="online-test" -d="New Deployment Unit Online" -y
-

24. ¿Cuál es el propósito principal de OSGi (Open Service Gateway initiative) en el desarrollo de software modular?

- a. Servir como un sistema de control de versiones para proyectos de software
- b. Proporcionar un entorno de desarrollo integrado (IDE) para aplicaciones Java
- c. **Gestionar dependencias y permitir el despliegue dinámico de módulos en aplicaciones Java** //OSGi es un framework que facilita el desarrollo modular en Java, permitiendo que los componentes (bundles) se instalen, actualicen o eliminen en tiempo de ejecución sin necesidad de reiniciar la aplicación.

- d. Actuar como un servidor de aplicaciones para ejecutar aplicaciones empresariales Java
-

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();` //size() se usa en collections
-

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. //El antipatrón BLOB (God Object) ocurre cuando una única clase o módulo centraliza demasiadas responsabilidades, lo que genera:
-

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. //finally

- b. It is used to manually throw an exception. **//CORRECT. throw**
- c. It is used to catch exceptions thrown by other methods. **//try-catch**
- d. It is used to declare that a method can throw an exception. **//throws**

Throws declara que un método puede lanzar una excepción, mientras que throw lanza manualmente una excepción.

```
public void readFile() throws IOException {  
    throw new IOException("Archivo no encontrado");  
}
```

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]

Al filtrar, tomo únicamente los items que inician con a y los recolecto en una lista, por lo que sólo queda "apple".

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

Cuando se realizan operaciones entre char y byte, el resultado siempre será un int.

35 ¿Cuál opción es verdadera acerca de "APX Operation Console"?

- a. Herramienta para administrar dependencias de un proyecto APX
 - b. Herramienta para agregar los parámetros de entrada y salida de una transacción o job APX
 - c. Ninguna opción es correcta
 - d. Herramientas web que proporciona a los desarrolladores y administradores gestionar la configuración, verificación de componentes de la "aplicación"
 - e. Herramienta de línea de comandos para inicializar proyectos de tipo APX
-

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

Para ello, necesitamos primero convertir a binario los números y después comparar cada elemento. Si hay al menos un 1, dará 1, si no, será 0.

9 → 1001

4 → 0100

1101 (13 en binario)

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

```
public class Scopelo {  
  
    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

Faltan puntos y comas en las declaraciones, además el nombre de la clase es cambiada de Scopelo a ScopeTest.

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

El for iniciará en las posiciones [0][0] en el primer loop, en el segundo [1][1], y en un último [2][2], ahí se detendrá ya que 2 sería menor a la longitud de la matrix que es de 3 filas.

1 2 3

4 5 6

7 8 9

En este sentido, sumamos $1 + 5 + 9 = 15$

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.

42. 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

Debido a que hereda de Animal y realiza override a su método.

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.

El comando javac es el compilador de Java y su propósito principal es convertir archivos de Java (.java) en bytecode.

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**
-

x && y // true && false = false
False || x; //false || true = true

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

6 → 110

3 → 011

010

110

110 → 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.
-

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 //FALSO. Solo en su wrapper
 - c. ArrayList allows duplicate elements
 - d. ArrayList does not maintain the insertion order of elements
-

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)

NO RESPONDER APX:

7, 14, 18, 23, 35