



# Guía de estudio

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

**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]

**¿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.

¿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

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

**¿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

**Which of the following declarations does not correctly initializes 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 = 0x1F4A;`
- f. `short c = 072;`

**¿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

**Which of the following statements about the enhanced for loop introduce in java 5 is correct?**

- a. The enhanced of loop can only be used with arrays.
- b. The enhanced of loop allows modification of the collection elements
- c. The enhanced of loop does not require the collection to implements the iterable
- d. The enhanced of loop can be used with any Collection type and arrays.

**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 subclass 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.

**What will be the output of the following code snippet? (21)**

```
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 C(){
        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

**¿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>

**¿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

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

**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();`

**¿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

**¿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.

**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.

**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]



**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`

**¿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

**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");`

**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

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

```
public class ScopeTest {  
  
    private int value = 10;  
  
    public void modifyValue() {  
        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

**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

**¿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.

**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

**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.

**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

**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

**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

**¿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.

**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

**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