

# Guia Estudio Examen

## Java



Antonio De Felipe

Academia 2025

1. Which of the following statements is true about arrays in java?

An array has a fixed size

2. Cual de los siguientes elementos es parte de una solicitud http?

URL, headers, cuerpo de la solicitud

3. Cual es la salida del siguiente codigo?

```
public class LogicQuestion {  
    public static void main(String[] args) {  
        int count = 0;  
        for (int i = 0; i < 10; i++) {  
            if (i % 2 == 0) {  
                count++; 0,2,4,6,8  
            }  
        }  
        System.out.println("Count: " + count);  
    }  
}
```

Aumenta el count solo si el numero es par, por lo que el resultado es 5

4. Which method is used to sort elements of a list in natural order in Java?

Collections. sort()

5. Que significa que un cambio en el software sea retro compatible?

Significa que garantiza que el software sera funcional sin necesidad de modificaciones en el codigo que depende de el

6. Cual es la salida del siguiente código?

```
class Base {  
    public Base() {  
        System.out.println("Base constructor");  
    }  
    public Base(String message) {  
        System.out.println("Base constructor with message: " + message);  
    }  
}  
  
class Derived extends Base {  
    public Derived() {  
        super("Hello");  
        System.out.println("Derived constructor");  
    }  
}  
  
public class Test {  
    public static void main(String[] args) {  
        Derived derived = new Derived();  
    }  
}
```

3. Recibe mensaje e Imprime

2. Al heredar de Base le manda el mensaje Hello

4. Continua e Imprime Derived

1. Inicia al instanciar

Base Constructor with message Hello

Derived constructor

7. Cual es la principal función de Jfrog Artifactory en un entorno de desarrollo de software?

Gestionar y almacenar artefactos de software, como dependencias y bibliotecas de manera Centralizada.

8. Cual de los siguientes métodos de Mockito se utilizan para verificar que un método de un mock ha sido llamado un número específico de veces?

verify()

verify(mock, times(n))

9. Cual es la salida del siguiente codigo?

```
abstract class Animal {  
    public abstract void makeSound();  
}  
  
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();  
    }  
}
```

1. Crea un objeto Dog

2. Llama el metodo make sound el cual imprime Bark!

Bark!

10. Cual es el proposito de la anotación @Test en Junit

Indicar un metodo como un metodo de Prueba

11. Cual de las siguientes caracteristicas es fundamental en una base de datos relacional

Organizacion de datos en tablas con filas y columnas

12. Which line of code will compile successfully without any additional import statements?

```
public class Program{  
    public static void main(String[] args) {  
        // Line A  
        String str = "Hello World!";  
        // Line B  
        ArrayList<String> list = new ArrayList<>();  
        // Line C  
        File file = new File("example.txt");  
        // Line D  
        URL url = new URL("http://example.com");  
    }  
}
```

las demas lineas necesitan importaciones

13. Cual es la salida de siguiente codigo?

```
abstract class Shape {  
    public abstract void draw();  
    public void printShape() {  
        System.out.println("This is a shape");  
    }  
  
}  
  
class Circle extends Shape {  
    @Override  
    public void draw() {  
        System.out.println("Drawing a circle");  
    }  
  
}  
  
public class Test {  
    public static void main(String[] args) {  
        Circle circle = new Circle();  
        circle.draw();  
        circle.printShape();  
    }  
}
```

Drawing a circle

This is a shape

14. Cual es el propósito principal del archivo pom.xml en un proyecto Maven?

Definir las dependencias, plugins y configuraciones del Proyecto

15. Which section in the pom.xml file specifies the external libraries and dependencies required by the project?

<dependencies> </dependencies>

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

```
public class ScopeTest {  
    private int value = 10;  
  
    public void printValue() {  
        int value = 20;  
        System.out.println(this.value);  
    }  
  
    public static void main(String[] args) {  
        ScopeTest test = new ScopeTest();  
        test.printValue();  
    }  
}
```

10

17. What is the primary purpose of a Data Transfer Object in software design?

To transfer data between different layers or tiers of an application

18. which declaration correctly initialize a boolean variable in Java?

- a. **boolean f = "true";** → String
- b. **boolean f = () => f;** → lambda vacia
- c. **boolean f = (1 + 0);** → suma, no es compuerta logica
- d. **boolean d = (a < b);** → Valores no declarados
- e. **boolean b = 0 < 1;** → Valores no declarados
- f. **boolean a = (10 > 5 && 2 < 3);**

E y F

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

It is used to manually throw an exception.

20. Which of the following code snippets will throw a class cast Exception?

a. class A {}  
class B extends A {}  
public class Test {  
public static void main(String[] args) {  
B obj = new B();  
A a = (A) obj;  
}  
}

b. class A {}  
class B extends A {}  
public class Test {  
public static void main(String[] args) {  
A obj = new B();  
A a = (A) obj;  
}

c. class A {}  
class B extends A {}  
public class Test {  
public static void main(String[] args) {  
A obj = new B();  
B b = (B) obj;  
}  
}

d. class A {}  
class B extends A {}  
public class Test {  
public static void main(String[] args) {  
A obj = new A();  
B b = (B) obj;  
}

d. Se lanza un Class Cast Exception al querer aplicar un cast al padre intentando convertirlo a hijo, lo cual esté prohibido

21. Cual de las siguientes afirmaciones es correcta sobre la assert en Junit?

Se utiliza para verificar que una condición es verdadera.

22. Cual es la función Principal del JDK, Java Development Kit?

Ofrecer herramientas necesarias para compilar, depurar y ejecutar aplicaciones Java

23. Which of the following statements accurately describe the differences between comparator and Comparable Interfaces in Java?

TABLE 9.10 Comparison of Comparable and Comparator

Difference	Comparable	Comparator
Package name	java.lang	java.util
Interface must be implemented by class comparing?	Yes	No
Method name in interface	compareTo()	compare()
Number of parameters	1	2
Common to declare using a lambda	No	Yes

24. What is the purpose of the throws keyword in a method declaration in Java?

To indicate the exceptions that the method can throw to the caller

25. Cuales de los siguientes comandos de Git se utilizan para gestionar ramas en un repositorio?

git checkout, git branch, git merge

26. Cual de los siguientes patrones de diseño es adecuado para crear una estructura de objetos en forma de arbol para representar jerarquias parte todo permitiendo a los clientes tratar objetos individuales y compuestos de manera uniforme?

Patron Compuesto, composite Pattern

27. Which file is used to configure user specific settings in Maven?

settings.xml

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

```
import java.util.ArrayList;
import java.util.List;

public class GenericTest {
    public static <T> void addIfAbsent(List<T> list, T element) {
        if (!list.contains(element)) {
            list.add(element);
        }
    }

    public static void main(String[] args) {
        List<String> items = new ArrayList<String>();
        items.add("apple");
        items.add("banana");
        addIfAbsent(items, "cherry");
        addIfAbsent(items, "apple");
        System.out.println(items);
    }
}
```

apple, banana, cherry

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

```
public class StringConcatenationTest {
    public static void main(String[] args) {
        String str1 = "Hello";
        String str2 = "World";
        String str3 = str1 + " " + str2;           Hello world
        String str4 = str1.concat(" ").concat(str2);   Hello world
        String str5 = new StringBuilder().append(str1).append(" ").append(str2).toString();
        System.out.println(str1.equals(str2) + "");   False
        System.out.println(str3.equals(str4) + "");   True
        System.out.println(str3 == str5 + "");       False
        System.out.println(str4 == str5);             False
    }
}
```

compara si son el mismo objeto

false true false false

30. Which of the following code Snippets will return in a compilation error when implementing vehicle Interface?

```
interface Vehicle {  
    void start();  
    void stop();  
}
```

public class Bike implements Vehicle{

```
    public void start() {}  
    void stop() {}  
}
```

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

What will be the output of the following code snippet?

```
public class StaticNonStaticBlockTest {  
    static {  
        System.out.println("Static block"); 2  
    }  
    {  
        System.out.println("Instance block"); 3 6  
    }  
    public StaticNonStaticBlockTest() { 4 7  
        System.out.println("Constructor");  
    }  
    public static void staticMethod() {  
        System.out.println("Static method");  
    }  
    public static void main(String[] args) {  
        StaticNonStaticBlockTest test = new StaticNonStaticBlockTest();  
        new StaticNonStaticBlockTest(); 5  
    }  
}
```

El orden de ejecucion es:

static block

instance block

constructor

Los bloques static solo se ejecutan una vez

Static block → Instance block → constructor → Instance block → constructor

33. Which of the following statements accurately describe the relationship that can exist between classes in Java?

- a. Both inheritance and composition can be used together to model complex relationships.
- b. Inheritance represents an "is-a" relationship where one class derives from another class.
- c. Composition represents a "has-a" relationship where one class contains an instance of another class.
- d. Composition should be preferred over inheritance to promote code reuse and flexibility.
- e. Usage (or association) represents a "uses-a" relationship where one class uses methods or instances of another class.
- f. Inheritance should be preferred over composition to promote code reuse and flexibility

34. Todo el acceso a los datos debe estar encapsulado en una biblioteca para facilitar la reutilización y control de acceso?

verdadero

35. En el contexto de Maven, cual es la función principal del archivo settings.xml?

configurar la información del Repositorio local y remoto, así como las credenciales y perfiles de usuario

36. Where do you configure the plugins used for various build tasks in Maven's pom.xml?

<build>

37. What will be the output of the following code execution?

```
import java.util.ArrayList;  
import java.util.List;  
  
public class ArrayListTest {  
    public static void main(String[] args) {  
        List<Integer> list = new ArrayList<>();  
        list.add(1); 1  
        list.add(2); 1,2  
        list.add(3); 1,2,3  
        list.remove(1); 1,3  
        System.out.println(list);  
    }  
}
```

1,3

38. which of the following methods can be used to remove all elements from an ArrayList?

clear()

39. Cual es la principal desventaja del antipattern contenedor magico, en el desarrollo de software?

Oculta demasiada logica de negocio en un contenedor generico  
lo que hace que el codigo sea dificil de entender y depurar

40. Cual de las siguientes afirmaciones describe mejor un Step en el contexto de Spring Batch?

Un objeto de dominio que encapsula una fase independiente y secuencial de un trabajo por lotes

41. Which method override is valid given the following classes?

```
class Parent {  
    void display() {  
        System.out.println("Parent");  
    }  
}  
  
class Child extends Parent {  
    // Override here  
}
```

```
public void display() {  
    System.out.println("Child")  
}
```

42. Cual es la rama principal de Github en la que se integran las nuevas funcionalidades antes de lanzarlas a produccion?

develop

43. Cual es el comando en Bash para cambiar de directorio actual a uno especificado?

cd

44. Which of the following is not part of the agile software development life cycle?

Documenting