

Preguntas

1. ¿Cuál es el comando utilizado para deshacer el último commit en git?

Git revert

2. ¿Cuál es la diferencia entre una clase abstracta y una interfaz en java 8?

Una clase abstracta solo puede extender una clase a la vez mientras que una interfaz puede extender más de 1 clase o interfaz. Las clases abstractas pueden extender o implementar ya sea clases o interfaces mientras que una interfaz solo puede extender interfaces.

3. De los siguientes ¿qué tipos de declaraciones se deben usar para contar la cantidad de monedas de 5 centavos en una matriz de cadenas de varias monedas? (Elije todas las correctas)

a) Conditional

b) Assertion

c) Assignment

d) Iteration

4. ¿Qué es un archivo JAR en java?

Un archivo que contiene una colección de clases Java así como también los recursos necesarios para ser ejecutada.

5. ¿Qué es la sobrecarga de métodos en Java?

Es aquella en la cual existen varios métodos con el mismo nombre pero con diferentes tipos y/o cantidad de parámetros.

6. ¿Cuál es la diferencia entre un ArrayList y un LinkedList en Java?

En un arrayList se conoce el orden mientras que en un LinkedList, el elemento n solo conoce a su elemento anterior y el que continúa.

7. ¿Cuándo se debe usar un bloque finally en una declaración try regular (no una prueba con recursos)?

Cuando no existen bloques catch en un bloque try.

8. ¿Cuál es el propósito principal de los test unitarios?

Verificar que el código funcione de forma correcta y esperada.

9. Selecciona la respuesta correcta con respecto al resultado del bloque de código.

```
public class Test3 {  
    public static void main(String[] args) {  
        String cad1 = "hola";  
        String cad2 = new String( "hola");  
        String cad3 = "hola";  
  
        if (cad1 == cad2)  
            System.out.println("cad1 es igual a cad2");  
        else System.out.println("cad1 diferente a cad2");  
  
        if (cad1 == cad3)  
            System.out.println("cad1 es igual a cad3");  
        else  
            System.out.println("cad1 diferente a cad3");  
    }  
}
```

a) **cad1 diferente a cad2**

cad1 es igual a cad3

b) ca1 es igual a cad2

ca1 es igual a cad3

c) No compila

d) cad1 diferente a cad2

cad1 diferente a cad3

10. ¿Cuál es la salida al ejecutar el siguiente código?

```
class Mammal{  
    public Mammal(int age){  
        System.out.println("Mammal");  
    }  
}  
public class Platypus extends Mammal{  
    public Platypus(){  
        System.out.println("Platypus");  
    }  
  
    public static void main(String[] args) {  
        new Mammal(5);  
    }  
}
```

a) Mammal.

b) MammalPlatypus.

c) El código no se compila en la línea 11.

d) El código no compila en la línea 8

11. ¿Cómo se manejan las excepciones en java?

Con los bloques try catch.

12. ¿La anotación @Ignore es usada para omitir un test por lo que no se ejecuta?

Verdadero.

13. ¿Cuál es el resultado de compilar y ejecutar el siguiente código?

```
public class Tester {  
    static {  
        int x = 3;  
    }  
    2 usages  
    static int x;  
    public static void main(String[] args) {  
        x--; // line 7  
        System.out.println(x);  
    }  
}
```

a) Error de compilación en la línea 7, x no se inicializa.

b) -1

c) -2

d) 0

14. ¿Qué es un operador de short circuit?

Son aquellos que cuando la condición se cumple, deja de hacer comparaciones y pasa al siguiente bloque de código.

15. ¿Qué es el patrón de diseño DAO y cómo se implementa en Java?

El patrón DAO (Data Access Object) es un patrón de diseño que se utiliza para separar la lógica de acceso a datos de la lógica de negocio en una aplicación. Su objetivo es abstraer y encapsular todas las operaciones de acceso a datos en una capa separada, lo que facilita el mantenimiento y la reutilización del código, así como la gestión de la complejidad de las operaciones de acceso a datos.

16. ¿Qué es un endpoint en una API REST?

Es la ruta (URL) que se utiliza para acceder a una API REST.

17. ¿Qué hace el siguiente programa?

```
public class Palabra {  
    public static void main(String[] args) {  
        String sPalabra = "palabra";  
        int inc = 0;  
        int des = sPalabra.length() - 1;  
        boolean bError = false;  
        while ((inc < des) && (!bError)){  
            if (sPalabra.charAt(inc) == sPalabra.charAt(des)){  
                inc++;  
                des--;  
            } else {  
                bError = true;  
            }  
        }  
    }  
}
```

- a) El programa no compila.
- b) Cuenta las letras que hay, en una palabra.
- c) Verifica si una palabra es un palíndromo.**

18. ¿Cuál de las siguientes opciones son verdaderas? (elija todas las correctas)

- a) Java es un lenguaje orientado a objetos.**
- b) El código Java compilado en Windows puede ejecutarse en Linux.**
- c) Java permite la sobrecarga de operadores
- d) Java es un lenguaje de programación funcional.
- e) Java es un lenguaje procedimental.
- f) Java tiene punteros a ubicaciones específicas en la memoria.

19. ¿Qué es Maven y para qué se utiliza en el desarrollo de aplicaciones?

Es una herramienta de gestión de proyectos y es gestor de dependencias para que el proyecto funcione de forma correcta.

20. ¿Cuál de lo siguiente es cierto? (elijas todas las correctas)

- a) javac compila un archivo .java en un archivo .bytecode.
- b) Java toma el nombre del archivo .bytecode como parámetro.
- c) javac compila un archivo .java en un archivo .class**
- d) Java toma el nombre de la clase como parámetro.**
- e) Java toma el nombre del archivo .class como parámetro.
- f) javac compila un archivo .class como archivo java.

21. ¿Qué es Git y cuáles son algunos de sus comandos básicos?

Git es un sistema de control de versiones. Algunos comandos básicos de Git incluyen "commit" y "push".

22. Dados los siguientes segmentos de código, ¿Qué respuesta no es una implementación de java válida?

- a) int variableA = 10;**
float variableB = 10.5f;
int variableC = variableA + variableB;
- b) byte variableA = 10;
double variableB = 10.5f;
double variableC = variableA + variableB;
- c) byte variableA = 10;
float variableB = 10.5f;
float variableC = variableA + variableB;

23. ¿Qué escenario es el mejor uso de una excepción?

- a) La computadora se incendió.
- b) No sabe cómo codificar un método.
- c) No se encuentra un elemento al buscar en una lista.**
- d) Se pasa un parámetro inesperado a un método.
- e) Quiere recorrer una lista.

24. ¿Qué es un bean en Spring?

Un bean es simplemente un objeto gestionado por el contenedor de Spring. Estos objetos, llamados beans, son creados, configurados y gestionados por el contenedor de Spring. Pueden ser cualquier objeto Java, desde simples POJOs (Plain Old Java Objects) hasta componentes más complejos.

25. Selecciona la respuesta correcta con respecto al resultado del bloque de código

```
public class Test1 extends Concreate{
    1 usage
    Test1(){
        System.out.println("t ");
    }

    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        new Test1();
    }
}
1 usage 1 inheritor
class Concreate extends Send{
    1 usage
    Concreate(){
        System.out.println("c ");
    }
    private Concreate(String s){

    }
}
1 usage 2 inheritors
abstract class Send{
    2 usages
    Send(){
        System.out.println("s ");
    }
}
```

- a) c,s,t
- b) t,s,c
- c) Error en tiempo de ejecución
- d) No compila

NINGUNA ES CORRECTA

26. ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones sobre el polimorfismo son verdaderas?
(Elija todas las correctas)

- a) **Si un método toma una superclase de 3 objetos, cualquiera de esas clases puede pasarse como parámetro del método**
- b) **Un método que toma un parámetro con tipo `java.lang.Object` tomará cualquier referencia**
- c) **Una referencia a un objeto se puede convertir a una subclase de objetos en una conversión explícita**
- d) Todas las excepciones de conversión se pueden detectar en tiempo de compilación
- e) Al definir un método de instancia pública en la súper clase, garantiza que el método específico se llamará al método en la clase principal en tiempo de ejecución

27. ¿Son patrones de diseño de software estructural?

- a) Adapter, Proxy, Prototype y Bridge.
- b) **Adapter, Bridge, Proxy y Composite.**
- c) Agile, Builder, Singleton y Prototype.
- d) Builder, Singleton y Prototype y Abstract Factory.

28. Seleccione la respuesta que considere correcta dado el siguiente bloque de código.

```
import java.util.Arrays;
import java.util.List;

public class Example {
    public static void main(String[] args) {
        List<Integer> numbers = Arrays.asList(1, 2, 3, 4, 5);
        double result = numbers.stream()
            .mapToInt(n -> n)
            .average()
            .orElse(0);
        System.out.println(result);
    }
}
```

a) 3.0

b) 1

c) 5

d) 2.5

29. ¿Qué son las pruebas de integración?

Son pruebas que se centran en verificar que los diferentes componentes de un sistema funcionen correctamente cuando se integran entre sí. Estas pruebas se realizan para garantizar que los componentes individuales interactúen de manera correcta y produzcan el resultado esperado cuando se combinan. Ayudan a identificar problemas de interoperabilidad, comunicación y comportamiento entre los componentes, lo que es fundamental para construir sistemas robustos y confiables.

30. ¿Qué comando se utiliza para enviar los cambios confirmados en un repositorio local al repositorio remoto?

a) git push

b) it pull

c) git commit

d) git add

31. Seleccione la respuesta correcta, dado el siguiente bloque de código.

```
class ClassX{
    7 usages
    static int y = 2;
    1 usage
    ClassX(int x){
        this();
        y = y * 2;
    }

    1 usage
    ClassX(){
        y++;
    }
}

1 usage
public class Class2 extends ClassX{
    1 usage
    Class2(){
        super(y);
        y = y + 3;
    }

    public static void main(String[] args) {
        new Class2();
        System.out.println(y);
    }
}
```

- a) Error de compilación
- b) 9**
- c) 7
- d) No se ve, pero la correcta es 9

32. ¿Cuál es el comando utilizado para crear una nueva rama en Git?

- a) git branch**
- b) git merge
- c) git commit
- d) git push

33. ¿Cuál es el resultado de compilar la siguiente clase?

```
public class Book {  
    3 usages  
    private int ISBN;  
    private String title, author;  
    private int pageCount;  
  
    public int hashCode(){  
        return ISBN;  
    }  
  
    public boolean equals(Object obj){  
        if(!(obj instanceof Book)){  
            return false;  
        }  
        Book other = (Book) obj;  
        return this.ISBN == other.ISBN;  
    }  
}
```

- a) Línea 15 no compila porque other.ISBN es un atributo con modificador de acceso private.
- b) Línea 14 no compila porque no está declarada o manejada ClassCastException
- c) No compila porque no está sobrescribiendo el método equals correctamente.
- d) La clase compila satisfactoriamente.**

34. ¿Cuál es la primera línea en fallar al compilar?

```
1  class Tool {
2  private void repair() {} //r1
3  1 override
4  void use(){}
5  }
6  class Hammer extends Tool{
7  private int repair(){return 0; } //r3
8  private void use(){}//r4
9  public void bang(){}//r5
10 }
11 |
```

- a) r5
- b) r4
- c) r3**
- d) Ninguna de las anteriores.

35. ¿Qué es Git?

Git es un sistema de control de versiones distribuido que se utiliza para rastrear cambios en el código fuente durante el desarrollo de software. Facilita la colaboración en equipo, gestionar ramas de desarrollo, revertir cambios, y garantizar un historial completo y auditable de las modificaciones realizadas en un proyecto.

36. ¿Cuál de las siguientes excepciones lanza la JVM? (Elija todas las correctas)

- a) ArrayIndexOutOfBoundsException**
- b) NumberFormatException
- c) ExceptionInInitializerError**
- d) Java.io.IOException

e) NullPointerException

37. ¿Cuál es el comando utilizado para fusionar una rama en Git?

Git Merge

38. ¿Qué es REST y cuál es su relación con las API web?

REST es un estilo arquitectónico utilizado en el desarrollo de servicios web que se basa en la comunicación cliente-servidor sin estado. REST proporciona los principios y las restricciones para diseñar APIs web que sean simples, escalables e interoperables.

39. ¿Cuál es el comando utilizado para actualizar la rama local con los cambios de la rama remota en Git?

Git pull

40. ¿Qué es un microservicio?

Los microservicios son una arquitectura de software que descompone una aplicación en una colección de servicios pequeños, independientes y altamente cohesivos, cada uno ejecutándose en su propio proceso y comunicándose a través de mecanismos ligeros como HTTP o protocolos basados en mensajes. Cada microservicio se enfoca en una única función específica del negocio y puede ser desarrollado, implementado y escalado de forma independiente.

41. Dado el siguiente código:

```
public class Main {  
    public static void main(String[] args) {  
        int[] numeros = {1,2,3,4,5};  
        int suma = 0;  
        for (int i = 1; i <= numeros.length; i++){  
            suma += numeros[i];  
        }  
  
        System.out.println("La suma de los números es: " + suma);  
    }  
}
```

¿Este código compila sin errores?

- a) **Si, compila sin errores.**
- b) No, hay un error en el ciclo for.
- c) No, hay un error en la inicialización de la variable “suma”.
- d) No, hay un error en la declaración del arreglo.

42. ¿Qué método se utiliza para obtener el mensaje de una excepción en Java?

- a) getClass()
- b) printStackTrace()
- c) toString()
- d) **getMessage()**

43. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones son verdaderas? (Elije todas las correctas)

- a) Puede declarar solo excepciones no comprobadas (unchecked).
- b) Las excepciones en tiempo de ejecución son lo mismo que las excepciones no comprobadas.**
- c) Las excepciones en tiempo de ejecución son lo mismo que las excepciones comprobadas.
- d) Solo puede declarar excepciones comprobadas (checked)
- e) Solo puede manejar subclases de Exception.

44. ¿Cuál es el resultado de ejecutar el siguiente código?

```
String s = "hello";  
s.toUpperCase();  
System.out.println(s);
```

- a) NullPointerException
- b) hello**
- c) HELLO
- d) Hello

45. ¿Cuál es el paquete de importación necesario para usar la clase ArrayList?

- a) import.java.net.*;
- b) import.java.awt.*;
- c) import.java.io.*;
- d) import.java.util.*;**

46. ¿Cuál es el formato de los datos que se envían y reciben en una API REST?

- a) YAML
- b) XML
- c) JSON

d) Todos los anteriores

47. ¿Cuál es la función del operador de doble dos puntos (::) en Java 8?

Se utiliza para crear referencias a métodos o constructores, lo que permite pasar métodos o constructores como argumentos a otros métodos o para asignarlos a variables funcionales. Esto facilita el uso de funciones y constructores como argumentos de métodos, especialmente cuando se trabaja con expresiones lambda.

48. ¿Qué palabra clave se utiliza para definir una excepción personalizada en Java?

- a) try
- b) throw**
- c) finally
- d) catch

49. ¿Cuál de los siguientes comandos elimina el directorio target antes de iniciar el proceso de construcción?

- a) mvn site
- b) mvn build
- c) mvn answer
- d) mvn clean**

50. ¿Cuál es el comando utilizado para ver el historial de cambios en Git?

- a) git log**
- b) git status
- c) git commit
- d) git diff

51. ¿Qué es una expresión lambda en Java 8?

Es una expresión que representa una función anónima (una función sin nombre) que se puede utilizar para implementar métodos definidos por interfaces funcionales (interfaces con un solo método abstracto). Las lambdas permiten escribir código más conciso y claro, especialmente en el contexto de la programación funcional.

52. ¿Qué muestra el siguiente código fuente por pantalla?

```
int x = 1;
switch (x){
    case 1:
        System.out.println("Uno");
    case 2:
        System.out.println("Dos");
    case 3:
        System.out.println("Tres");
    default:
        System.out.println("Otro número");
}
```

a) Dos

b) Uno Dos Tres Otro número

c) Uno

d) Otro número

53. De los siguientes paquetes, ¿cuáles contienen clases para construir una interfaz gráfica? (Elije todas las que correspondan)

a) java.net

b) java.io

c) javax.swing

d) java.util

e) java.awt

54. ¿Cuál de las siguientes líneas deben ir en el espacio en blanco para que el código compile?

```
public class News < _____> { }
```

- a) Solo N
- b) Solo ?
- c) Ninguna de las anteriores
- d) News,y Object
- e) ? y N

f) N, News y Object

55. ¿Qué es un stream en Java 8 y para qué se utiliza?

En Java 8, un Stream es una secuencia de elementos que permite realizar operaciones funcionales sobre colecciones de datos. Los Streams son una parte central del API de Streams introducido en Java 8, diseñado para facilitar el procesamiento de datos de manera declarativa y más eficiente. Los Streams permiten realizar operaciones como filtrado, transformación, y reducción en una colección de elementos de forma fluida y concisa.