

# **1. INSTRUCCIONES**

Leer detenidamente las siguientes instrucciones, antes de abordar la realización de la prueba, con el objetivo de tener claro los aspectos a valorar y/o lo demandado en la misma.

1. Hay preguntas con más de una posible respuesta.
2. Marca la solución que creas correcta en la página de respuestas que se encuentra al final.
3. Algunas preguntas requieren escribir código (utiliza comentarios para aclarar los desarrollos) o escribir definiciones.
4. Por supuesto PREGUNTA cualquier duda o aclaración que necesites.
5. TIEMPO ESTIMADO: 45 min

A rellenar por el alumno:

Nombre:

Apellidos:

Fecha:

### Pregunta 1

¿Qué componente es necesario para compilar y ejecutar programas Java desde la línea de comandos?

- A) Solo el JRE
- B) Solo el compilador javac
- C) El JDK
- D) El JIT Compiler

### Pregunta 2

¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor al compilador `javac`?

- A) Convierte código bytecode en instrucciones de máquina
- B) Convierte código fuente Java en bytecode
- C) Ejecuta código Java usando la JVM
- D) Convierte bytecode a código fuente Java

### Pregunta 3

¿Cuál es la principal diferencia entre una distribución OpenJDK y Oracle JDK?

- A) OpenJDK incluye más herramientas que Oracle JDK
- B) Oracle JDK no es compatible con código compilado en OpenJDK
- C) Oracle JDK incluye características adicionales y soporte comercial
- D) OpenJDK no permite ejecutar programas en entornos de producción

### Pregunta 4

¿Cuál es la principal diferencia entre Java SE (Standard Edition) y Java EE (Enterprise Edition)?

- A) Java SE solo permite el desarrollo web, mientras que Java EE permite solo aplicaciones móviles
- B) Java EE amplía Java SE con APIs para aplicaciones empresariales distribuidas
- C) Java SE es un subconjunto de Java ME
- D) Java EE reemplaza por completo a Java SE en entornos profesionales

### Pregunta 5

La estructura if-else es una estructura de selección doble para seleccionar entre dos bloques de sentencias mutuamente excluyentes. Si se cumple la condición, se ejecuta el bloque de sentencias asociado al if. Si la condición no se cumple, entonces se ejecuta el bloque de sentencias asociado al else.

- A) Falso
- B) Verdadero

### Pregunta 6

La estructura switch es una estructura de selección múltiple que permite seleccionar un

bloque de sentencias entre varios casos. Es equivalente a una estructura de selección de if-else anidados y siempre que se puede utilizar un if-else anidado se puede aplicar un switch.

- A) Falso
- B) Verdadero

### Pregunta 7

Seleccione la opción que describe correctamente las diferencias entre las estructuras de repetición while, do-while y for.

- A) La estructura de repetición while repite el bloque de sentencias mientras la condición es verdadera. La estructura do-while ejecuta el bloque de sentencias cero o más veces, comprueba la condición y repite el bloque de sentencias mientras la condición es verdadera. La estructura for repite el bloque de sentencias mientras la condición es verdadera.
- B) La estructura de repetición while repite el bloque de sentencias mientras la condición es verdadera. La estructura do-while ejecuta el bloque de sentencias al menos una vez. Después comprueba la condición y repite el bloque de sentencias mientras la condición es verdadera. La estructura for repite el bloque de sentencias mientras la condición es verdadera
- C) La estructura de repetición while repite el bloque de sentencias al menos una vez. La estructura do-while ejecuta el bloque de sentencias cero o más veces, comprueba la condición y repite el bloque de sentencias mientras la condición es verdadera. La estructura for repite el bloque de sentencias mientras la condición es verdadera

### Pregunta 8

Indique la salida por la consola del siguiente programa

```
public class Resultados {  
    public static void main(String[] args) {  
        int nota = 7;  
        if (nota >= 5) {  
            System.out.print("El resultado es aprobado ");  
            switch (nota) {  
                case 5:  
                case 6:break;  
                case 7:  
                case 8:System.out.println("con Notable");  
                break;  
                case 9:System.out.println("con Sobresaliente");  
                case 10:System.out.println("con Matrícula");  
            }  
        }  
        else{  
            System.out.println("El resultado es suspenso");  
        }  
    }  
}
```

**Respuesta:** El resultado es aprobado con Notable

### Pregunta 9

Del siguiente programa. ¿Cuántas iteraciones del for se realizan?

```
public class Numeros {  
    public static void main(String[] args) {  
        for (int i=1; i<=1000; i++) {  
            if (i % 2 == 0)  
                continue;  
            if (i % 3 == 0)  
                continue;  
            System.out.println("Números: " + i);  
            if (i >= 15)  
                break;  
        }  
    }  
}
```

**Respuesta: 15**

### Pregunta 10

La propiedad de un array que permite saber el número de elementos que tiene es:

- a) size
- b) elements
- c) length
- d) length()

### Pregunta 11

Dado este array:

```
int[] numeros = {1, 2, 3, 4};
```

¿Cuál es la forma correcta de imprimir todos los elementos con un bucle foreach?

- A) for (int i = 0; i < numeros.length; i++) System.out.println(numeros);
- B) foreach (int n in numeros) System.out.println(n);
- C) for (int n : numeros) System.out.println(n);
- D) forEach(numeros, n -> System.out.println(n));

### Pregunta 12

¿Qué resultado se obtiene al ejecutar el siguiente código si no da error de compilación?

```
String s = "Hola";  
s.concat(" Mundo");  
System.out.println(s);
```

- A) Hola Mundo
- B) null
- C) Mundo
- **D) Hola**

### Pregunta 13

Si tenemos la variable cadena de tipo String inicializada con el valor: "En un lugar de la Mancha, de cuyo nombre no quiero acordarme, no ha mucho tiempo que vivía un hidalgo de los de lanza en astillero, adarga antigua, rocín flaco y galgo corredor,". La sentencia `cadena.substring(5).contains("Hidalgo")`; devolverá:

- A) false
- B) true
- C) Error `StringIndexOutOfBoundsException`
- D) 23

### Pregunta 14

Dado el siguiente archivo `Hola.java`:

```
public class Hola {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Hola desde Java " + args[1]);  
    }  
}
```

Suponiendo que estás en un terminal con el JDK correctamente instalado, ¿Cuáles de las siguientes secuencias de comandos compila **y** ejecuta correctamente el programa?

- A) `java Hola.java`
- B) `javac Hola.class`

`java Hola Rojo`

- **C)**  
`javac Hola.java`  
`java Hola Madrid SP EUR`

- D)

```
javac Hola.java  
java Hola EUR EU
```

### Pregunta 15

Si tengo un array llamado colores que es bidimensional que contiene 3 filas y en donde la primera fila tiene 5 columnas, la segunda fila tiene 2 columnas y la tercera fila tiene 4 columnas qué resultado te devolvería la siguiente sentencia:

```
System.out.print(colores.length + colores[1].length);
```

- A) 8
- B) 35
- C) 53
- D) 5

### Pregunta 16

¿Qué imprime el siguiente código?

```
int[] numeros = {10, 20, 30};  
System.out.println(numeros[1]);
```

- A) 10
- B) 20
- C) 30
- D) Error

### Pregunta 17

¿Cuál será la salida del siguiente código?

```
int[] datos = new int[5];

for (int i = 0; i < datos.length; i++) {

    datos[i] = i * 2;

}

System.out.println(datos[datos[2]]);
```

- A) Error
- B) 6
- C) 8
- D) 4

### Pregunta 18

¿Qué hace el comando `clone de git`?

- A) Sube un repositorio local a GitHub
- B) Guarda los cambios actuales en el repositorio
- C) Crea una copia local de un repositorio remoto
- D) Crea una nueva rama a partir de la actual

### Pregunta 19

¿Qué comando permite preparar archivos modificados para el siguiente commit?

- A) `add`
- B) `push`
- C) `ready`
- D) `clone`

### Pregunta 20

¿Cuál es una característica clave que diferencia a Git frente a sistemas de control de versiones centralizados como SVN?

- A) Git requiere conexión constante con el servidor para hacer commits
- B) Git permite que cada usuario tenga una copia completa del repositorio, incluyendo el historial
- C) Git no permite trabajar en ramas locales
- D) En Git, el historial de cambios solo se guarda en el servidor central

### Pregunta 21

¿Cuál de las siguientes es la función principal de un sistema operativo?

- A) Diseñar el hardware del sistema
- B) Ejecutar código de bajo nivel en los periféricos
- C) Gestionar los recursos del sistema y proporcionar servicios a los programas
- D) Crear aplicaciones de usuario

### Pregunta 22

El protocolo SSH

- A) Es un protocolo de red destinado principalmente a la conexión con máquinas a las que accedemos por la línea de comandos
- B) Es un protocolo de transferencia de archivos
- C) Comando para iniciar una máquina virtual
- D) Ninguna de las anteriores

### Pregunta 23

¿Qué ocurre si un archivo en Ubuntu no tiene extensión?

- A) No se puede ejecutar ni abrir
- B) Se elimina automáticamente por seguridad
- C) Puede ejecutarse o abrirse si tiene permisos y contenido válido
- D) Ubuntu le asigna una extensión por defecto

### Pregunta 24

¿Qué propiedad asegura que un sistema distribuido pueda seguir funcionando incluso si algunos de sus nodos fallan?

- a) Escalabilidad
- b) Replicación, tolerancia a fallos
- c) Transparencia de acceso
- d) Consistencia

### Pregunta 25

¿Qué comando se utiliza en Linux para copiar archivos de una máquina a otra a través de la red?

- A) `cp`
- B) `mv`
- C) `mkdir`
- D) `scp`



### Pregunta 26

¿Qué comando cambia **el propietario** de un archivo?

- A) `chmod usuario:grupo archivo.txt`
- B) `usermod -o archivo.txt`
- C) `chown usuario archivo.txt`
- D) `changeowner usuario archivo.txt`

### Pregunta 27

¿Cuáles de los siguientes comandos asigna **permisos de ejecución solo al propietario** de un archivo?

- A) `chmod 177 archivo.sh`
- B) `chmod 600 archivo.sh`
- C) `chmod 300 archivo.sh`
- D) `chmod 100 archivo.sh`

### Pregunta 28

¿Cuál de los siguientes comandos **muestra los archivos de un directorio ordenados por tamaño descendente**?

- A) `ls -ltr`
- B) `ls -lS`
- C) `ls -lSh`
- D) `ls -ls`

### Pregunta 29

¿Qué hace el siguiente fragmento si se incluye en el archivo `.bashrc`?

```
alias buscar='grep --color=auto'
```

- A) Lanza automáticamente `grep` al iniciar sesión
- B) Elimina la función `grep` del sistema
- C) Crea un alias llamado `buscar` para usar `grep` con resaltado de color
- D) Evita que `grep` funcione correctamente en el terminal

### Pregunta 30

¿Qué hace exactamente el comando `sudo su - otro_usuario`?

- A) Ejecuta un comando como `otro_usuario` manteniendo el entorno actual
- B) Cambia al usuario `otro_usuario` cargando su entorno como si hubiera iniciado sesión
- C) Añade `otro_usuario` al grupo `sudoers` temporalmente
- D) Reinicia la sesión SSH como `otro_usuario`

Pregunta	Respuesta	Pregunta	Respuesta
Pregunta 1		Pregunta 16	
Pregunta 2		Pregunta 17	
Pregunta 3		Pregunta 18	
Pregunta 4		Pregunta 19	
Pregunta 5		Pregunta 20	
Pregunta 6		Pregunta 21	
Pregunta 7		Pregunta 22	
Pregunta 8		Pregunta 23	
Pregunta 9		Pregunta 24	
Pregunta 10		Pregunta 25	
Pregunta 11		Pregunta 26	
Pregunta 12		Pregunta 27	
Pregunta 13		Pregunta 28	
Pregunta 14		Pregunta 29	
Pregunta 15		Pregunta 30	