

CONVOCATORIA 63/25.

**CONVOCATORIA PRUEBAS SELECTIVAS DE ACCESO AL CUERPO B-01.
TÉCNICO DE GESTIÓN DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
DE LA ADMINISTRACIÓN**

TURNO DE PROMOCIÓN INTERNA

PLANTILLA DE RESPUESTAS

Nº	RESPUESTA	Nº	RESPUESTA
1	B	31	B
2	A	32	B
3	A	33	B
4	B	34	D
5	C	35	B
6	C	36	C
7	A	37	C
8	D	38	B
9	C	39	B
10	B	40	A
11	C	41	B
12	B	42	C
13	C	43	A
14	C	44	D
15	C	45	C
16	C	46	A
17	C	47	C
18	A	48	C
19	C	49	D
20	D	50	B
21	C	51	C
22	D	52	A
23	B	53	A
24	C	54	D
25	C	55	D
26	D	56	C
27	B	57	A
28	C	58	C
29	B	59	B
30	C	60	C

**CONVOCATORIA PRUEBAS SELECTIVAS DE
ACCESO AL CUERPO B-01. TÉCNICO DE GESTIÓN
DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN**

TURNO DE PROMOCIÓN INTERNA

CONVOCATORIA 63/25

PRIMER EJERCICIO

**TIEMPO REALIZACIÓN:
(1 hora; 60 minutos)**

1. ¿Cuál de los siguientes servidores no es un contenedor de servlets?

- A) tomcat
- B) nginx
- C) jetty
- D) glassfish

2. Señala la afirmación incorrecta:

- A) `<%out.println(i);%>` es equivalente a `<%=i%>`
- B) `<%! %>` se utiliza para declarar variables y métodos.
- C) Desde un servlet se puede obtener la dirección IP desde la cual se realiza una petición HTTP (excepto si usa proxys inversos).
- D) El ServletContext es compartido por todas las peticiones de todos los servlets de la aplicación web.

3. ¿Qué método no está recomendado sobrescribir en un servlet, ya que podría ejecutar el mismo código para peticiones con distintos métodos?

- A) service
- B) doPut
- C) init
- D) destroy

4. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?

- A) El descriptor de despliegue puede contener valores de parámetros iniciales para el servlet.
- B) JDBC cierra las conexiones automáticamente cuando finaliza la petición.
- C) El servlet también se puede mapear usando anotaciones.
- D) Un servlet puede comunicarse con una JSP utilizando el método `setAttribute` del objeto request.

5. Señala la afirmación falsa:

- A) Con maven utilizamos el pom.xml para manejar las dependencias.
- B) El mapeado del servlet se realiza en el fichero web.xml
- C) Una transacción puede estar vinculada a varias conexiones.
- D) Los savepoint son puntos dentro de una transacción donde es posible retornar con rollback.

6. El nombre de la cookie que testea la aplicación web Java en la cabecera de las peticiones HTTP para mantener la sesión es:

- A) SESSIONID
- B) IDSESSION
- C) JSESSIONID
- D) JAVASESSIONID

7. ¿Cuál de los siguientes conceptos hace referencia a una colección de tags que se pueden usar en las JSP para simplificar la programación?

- A) JSTL
- B) JSF
- C) JSP
- D) Spring

8. ¿Cuál de los siguientes proyectos no es un pool de conexiones para Java?

- A) Hikari
- B) Apache DBCP
- C) C3PO
- D) JDBC

9. ¿Cuál de las siguientes formas permite aplicar estilos CSS a un documento HTML?

- A) Solo mediante hojas de estilo externas.
- B) Solo mediante etiquetas <style> en el <head>
- C) Estilos en línea (style), internos (<style>) y externos (.css)
- D) Solo mediante atributos class y id

10. ¿Cuál es la notación correcta para definir un estilo que haga el texto rojo y negrita para todos los párrafos <p>?

- A) <p style="color: red; font-weight: bold">
- B) p { color: red; font-weight: bold; }
- C) p[color=red, weight=bold]
- D) p.red.bold { color: red; weight: bold; }

11. En el modelo de cajas de CSS, ¿qué elementos conforman el espacio ocupado por un elemento?

- A) Solo el contenido.
- B) Contenido y márgenes.
- C) Contenido, relleno (padding), borde y margen.
- D) Solo el contenido y el borde.

12. ¿Cuál de las siguientes formas de definir color de fondo en CSS es correcta?

- A) <body bg-color="blue">
- B) body { background-color: blue; }
- C) body.color="blue"
- D) <body color="blue">

13. ¿Cuál es la forma correcta de vincular un archivo CSS externo a un documento HTML?

- A) <style src="estilos.css"></style>
- B) <script src="estilos.css"></script>
- C) <link rel="stylesheet" type="text/css" href="estilos.css">
- D) <css href="estilos.css"></css>

14. ¿Cuál es la relación correcta entre las WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) y los niveles de conformidad?

- A) Los niveles A, AA y AAA indican distintos tipos de navegadores compatibles.
- B) Las WCAG solo sirven para definir colores y fuentes accesibles.
- C) Los niveles A, AA y AAA indican el grado de accesibilidad de un sitio, siendo A el mínimo y AAA el más exigente.
- D) Los niveles A, AA y AAA son categorías de contenido multimedia.

15. ¿Cuál de las siguientes opciones representa técnicas HTML y CSS para mejorar la accesibilidad?

- A) Usar únicamente imágenes para presentar información importante.
- B) Evitar textos alternativos en imágenes para no sobrecargar la página.
- C) Usar etiquetas semánticas (<header>, <nav>, <main>) y CSS para estilos sin perder información.
- D) Usar colores y fuentes únicamente decorativos sin considerar contraste.

16. ¿Cuál es la mejor manera de verificar la usabilidad de una web?

- A) Revisar únicamente el código HTML y CSS.
- B) Testear solo en un navegador de escritorio.
- C) Usar herramientas automáticas y realizar pruebas con usuarios reales en diferentes navegadores y dispositivos.
- D) Evaluar únicamente la estética del sitio.

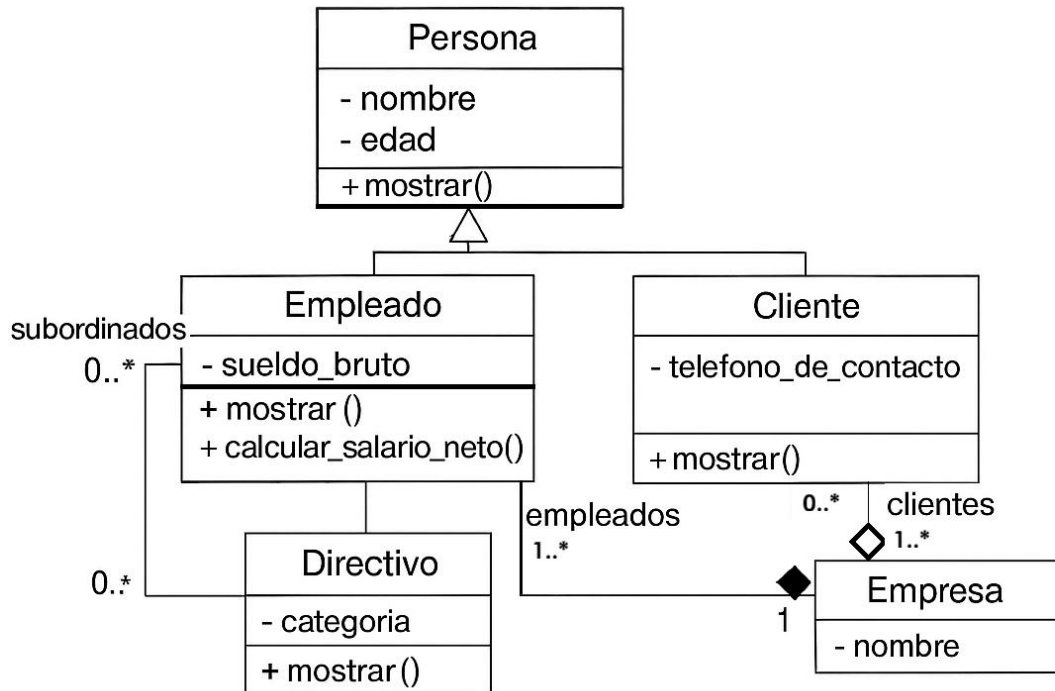
17. ¿Qué quiere decir que Java es un lenguaje de programación híbrido?

- A) Que es un lenguaje de tercera y quinta generación.
- B) Que sigue tanto el paradigma declarativo como el orientado a objetos.
- C) Que es a la vez interpretado y compilado.
- D) Que se puede usar tanto en Windows como en Linux.

18. ¿Cuál de los siguientes elementos fue creado para ayudar en la realización de pruebas en Java?

- A) JUnit
- B) Javadoc
- C) JRE
- D) JDK

19. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sí está modelada en el siguiente diagrama de clases?



- A) Todo empleado es directivo.
- B) No puede haber empresas sin clientes.
- C) Si se elimina una empresa, hay que eliminar a sus empleados.
- D) Si se elimina una empresa, hay que eliminar a sus clientes.

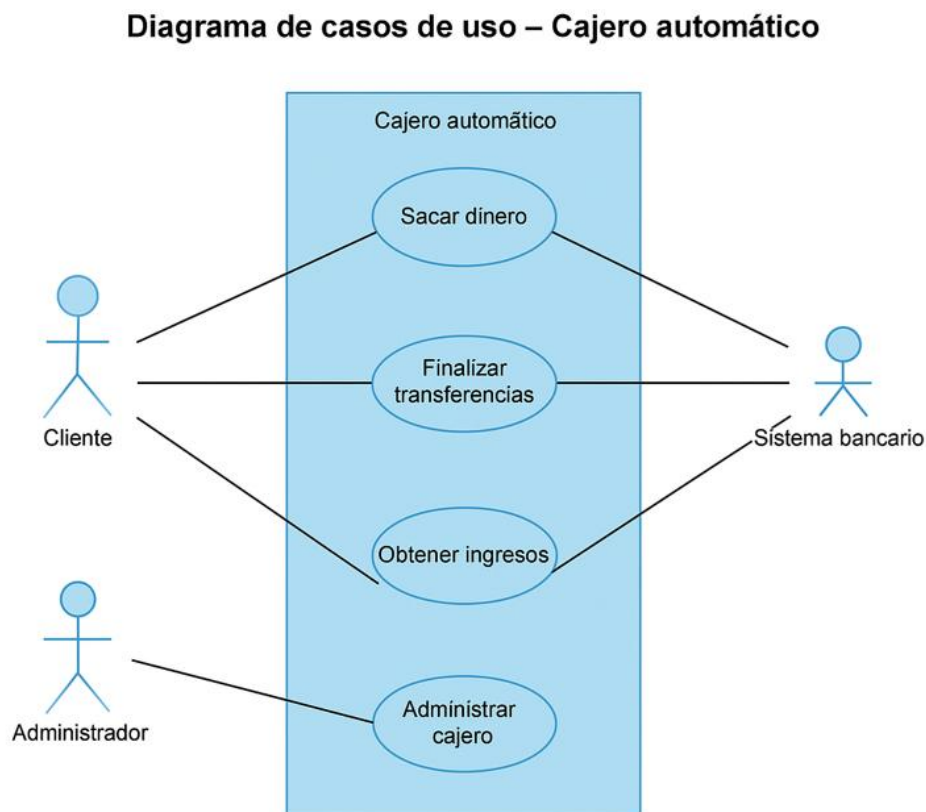
20. Respecto al mismo diagrama del ejercicio anterior, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

- A) Toda empresa tiene un teléfono de contacto.
- B) El modelo obliga a que se almacene el teléfono de todas las personas.
- C) El atributo categoría es público.
- D) El modelo permite que haya empleados sin jefe.

21. En un diagrama de clases, ¿cómo se modelaría que un alumno puede estar matriculado en varias asignaturas a la vez?

- A) Añadiría una clase "Alumno", y en ella pondría un atributo "asignaturas" de tipo lista
- B) Añadiría una clase "Asignatura", y en ella pondría un atributo "alumnos" de tipo lista
- C) Añadiría dos clases: "Alumno" y "Asignatura", y una asociación entre ambas
- D) Ese tipo de requisito no se puede modelar en un diagrama de clases, debería modelarse en un diagrama de objetos

22. Dado el siguiente diagrama de casos de uso:



¿Cuál de las siguientes opciones sí está representada en el diagrama?

- A) El orden temporal en que se realizan los cuatro casos de uso (primero se saca dinero, luego se realiza la transferencia, etc.).
- B) Los datos de entrada/salida de cada operación (por ejemplo, el cliente pasa el dato "dinero" al caso de uso "sacar dinero", y dicha cantidad es recibida por el sistema bancario).
- C) Las asociaciones y cardinalidades entre los actores y los casos de uso.
- D) Los límites del sistema, es decir, quién forma parte del sistema y quién es un actor externo.

23. ¿Qué diagrama UML es el más adecuado para representar que un paciente puede estar en la sala de espera, en consulta o en el quirófano?

- A) Diagrama de secuencia.
- B) Diagrama de estados.
- C) Diagrama de colaboración.
- D) Diagrama de actividad.

24. Marca la afirmación verdadera:

- A) En un diagrama de estados se representan las posibles clases con las que interactúa una clase concreta.
- B) Cada caso de uso va asociado a su correspondiente diagrama de secuencia.
- C) A medida que se desciende en la línea vertical en un diagrama de secuencia, se avanza en el tiempo.
- D) Un diagrama de estado tiene siempre un único estado inicial y un único estado final.

25. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la sintaxis de XML es incorrecta?

- A) Los elementos deben estar correctamente anidados.
- B) Los nombres de etiquetas distinguen entre mayúsculas y minúsculas.
- C) Es opcional incluir una etiqueta de cierre.
- D) Los atributos deben ir entre comillas.

26. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre atributos y etiquetas en XML es correcta?

- A) Los atributos pueden contener varios valores separados por comas.
- B) Los nombres de etiquetas no pueden contener números.
- C) Los atributos no pueden repetirse dentro de una misma etiqueta.
- D) Los atributos deben ir entre comillas y no pueden repetirse en una misma etiqueta.

27. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones diferencia correctamente XHTML de HTML?

- A) XHTML no necesita etiquetas de cierre.
- B) En XHTML todas las etiquetas deben cerrarse y los atributos deben ir entre comillas.
- C) XHTML no distingue entre mayúsculas y minúsculas.
- D) XHTML permite etiquetas anidadas incorrectamente.

28. ¿Qué se entiende por CSS dinámico?

- A) CSS que cambia automáticamente de color.
- B) Uso de varias hojas de estilo enlazadas.
- C) Aplicación de estilos modificables mediante scripts o eventos del usuario (por ejemplo, JavaScript).
- D) CSS que se ejecuta en el servidor antes de enviarse al navegador.

29. ¿Cuál de los siguientes métodos se utiliza para definir la estructura y tipos de datos de un documento XML?

- A) CSS (Cascading Style Sheets)
- B) XML Schema (XSD)
- C) XPath
- D) XSLT

30. ¿Qué permite la extensibilidad en los esquemas XML?

- A) Limitar el uso de tipos de datos personalizados.
- B) Restringir la validación a un solo esquema.
- C) Combinar varios esquemas o ampliar los existentes mediante tipos derivados y referencias externas.
- D) Impedir la reutilización de componentes entre documentos.

31. ¿Cuál es la función de XLINK en documentos XML?

- A) Validar la sintaxis de XML
- B) Permitir enlaces entre distintos documentos XML, internos o externos.
- C) Transformar XML en HTML
- D) Generar hojas de estilo automáticamente.

32. Se tiene el siguiente documento XML:

```
<libros>
  <libro>
    <titulo>El Quijote</titulo>
    <autor>Cervantes</autor>
  </libro>
  <libro>
    <titulo>Cien Años de Soledad</titulo>
    <autor>García Márquez</autor>
  </libro>
</libros>
```

Y la siguiente hoja de transformación XSLT:

```
<xsl:stylesheet
xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"
  <xsl:template match="/libros">
    <html>
    <body>
      <h1>Lista de libros</h1>
      <ul>
        <xsl:for-each select="libro">
          <li>
            <xsl:value-of select="titulo"/> - <xsl:value-of select="autor"/>
          </li>
        </xsl:for-each>
      </ul>
    </body>
    </html>
  </xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```

¿Cuál sería la salida correcta al procesar este XML con la XSLT?

A)

```
<html>
<body>
<h1>Lista de libros</h1>
<ul>
<li>El Quijote</li>
<li>Cien Años de Soledad</li>
</ul>
</body>
</html>
```

B)

```
<html>
<body>
<h1>Lista de libros</h1>
<ul>
<li>El Quijote - Cervantes</li>
<li>Cien Años de Soledad - García Márquez</li>
</ul>
</body>
</html>
```

C)

```
<html>
<body>
<h1>Libros</h1>
<ul>
<li>Cervantes</li>
<li>García Márquez</li>
</ul>
</body>
</html>
```

D)

```
<html>
<body>
<h1>Lista de libros</h1>
<p>El Quijote - Cervantes</p>
<p>Cien Años de Soledad - García Márquez</p>
</body>
</html>
```

33. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre ficheros es correcta?

- A) Los ficheros planos permiten acceso directo mediante índices.
- B) Los ficheros indexados permiten búsquedas rápidas mediante índices sobre sus registros.
- C) Los ficheros de acceso directo no pueden almacenar datos binarios.
- D) Todos los ficheros requieren bases de datos para funcionar.

34. ¿Cuál de las siguientes NO es una función típica de un SGBD?

- A) Controlar acceso de usuarios y permisos.
- B) Gestionar copias de seguridad.
- C) Optimizar consultas y recuperar información.
- D) Diseñar la interfaz gráfica del sistema operativo.

35. ¿Cuál de los siguientes principios forma parte de la protección de datos personales?

- A) Datos públicos y obligatorios.
- B) Principio de finalidad, proporcionalidad, exactitud y confidencialidad.
- C) Datos libres para cualquier uso comercial.
- D) Solo se aplican a bases de datos centralizadas.

36. ¿Cuál es la función principal de la AEPD?

- A) Crear bases de datos comerciales.
- B) Gestionar ficheros de titularidad pública.
- C) Velar por el cumplimiento de la normativa de protección de datos y sancionar infracciones.
- D) Optimizar el rendimiento de sistemas gestores de bases de datos.

37. ¿Qué afirmación es verdadera respecto a clave primaria y valores NULL?

- A) Una clave primaria puede contener varios valores NULL
- B) Una clave primaria puede repetirse en varias filas.
- C) Una clave primaria no puede contener valores NULL y sus valores deben ser únicos.
- D) Una clave primaria solo sirve para ordenar los datos.

38. ¿Qué asegura la integridad referencial en una base de datos relacional?

- A) Que todos los datos estén en minúsculas.
- B) Que los valores de una clave ajena existan en la tabla referenciada.
- C) Que no existan valores NULL en ninguna columna.
- D) Que los índices se mantengan automáticamente.

39. ¿Cuál es la función principal de una vista y de un índice en una base de datos relacional?

- A) Las vistas almacenan datos físicamente; los índices ocultan columnas.
- B) Las vistas muestran datos de forma lógica sin almacenarlos físicamente; los índices aceleran búsquedas.
- C) Las vistas y los índices se utilizan para definir claves primarias.
- D) Las vistas permiten controlar privilegios; los índices permiten definir roles.

40. Dada la tabla empleados con columnas nombre y salario, ¿qué consulta devuelve el doble de salario de cada empleado?

- A) `SELECT nombre, salario*2 AS doble FROM empleados;`
- B) `SELECT nombre, salario*2 INTO empleados FROM empleados;`
- C) `SELECT nombre FROM empleados WHERE salario*2;`
- D) `SELECT nombre, doble FROM empleados;`

41. ¿Cuál de las siguientes sentencias crea una vista que muestra solo los empleados del departamento "Ventas"?

- A) `CREATE TABLE vista_ventas AS SELECT * FROM empleados WHERE departamento='Ventas';`
- B) `CREATE VIEW vista_ventas AS SELECT * FROM empleados WHERE departamento='Ventas';`
- C) `SELECT * FROM empleados WHERE departamento='Ventas' INTO VIEW vista_ventas;`
- D) `INSERT INTO vista_ventas SELECT * FROM empleados WHERE departamento='Ventas';`

42. Dada la tabla ventas con columnas vendedor y monto, ¿qué consulta muestra los vendedores cuyo total de ventas supera 5000?

- A)
SELECT vendedor, SUM(monto)
FROM ventas
WHERE SUM(monto) > 5000
GROUP BY vendedor;
- B)
SELECT vendedor, monto
FROM ventas
GROUP BY vendedor
HAVING monto > 5000;
- C)
SELECT vendedor, SUM(monto) AS total_ventas
FROM ventas
GROUP BY vendedor
HAVING SUM(monto) > 5000;
- D)
SELECT vendedor
FROM ventas
WHERE monto > 5000;

43. ¿Cuál de las siguientes propiedades de una transacción garantiza que, si ocurre un fallo, la base de datos se pueda recuperar a un estado consistente?

- A) Durabilidad.
- B) Atomicidad.
- C) Consistencia.
- D) Aislamiento.

44. ¿Cuál de las siguientes acciones de clave foránea NO corresponde a una variante estándar de ON DELETE en SQL?

- A) ON DELETE CASCADE – elimina automáticamente las filas relacionadas en la tabla hija.
- B) ON DELETE SET NULL – establece en NULL las claves foráneas de las filas hijas al eliminar la fila padre.
- C) ON DELETE RESTRICT – impide la eliminación si existen filas relacionadas en la tabla hija.
- D) ON DELETE IGNORE – elimina la fila padre y mantiene automáticamente las filas hijas sin cambios.

45. Disponemos de una tabla con una única clave candidata seleccionada como clave primaria. La tabla está en 2FN (2a forma normal) y existen dependencias funcionales transitivas ($x \rightarrow y \rightarrow z \implies x \rightarrow z$) entre atributos que no forman parte de la clave. En este caso, podemos afirmar que la tabla se encuentra en (indicar la mayor de las formas normales en la que se encuentre):

- A) 1FN (1ª Forma Normal).
- B) 2FN (2 Forma Normal).
- C) 3FN (3 Forma normal).
- D) 4FN (4 Forma Normal).

46. Java: Considerando que i es una variable entera previamente declarada e inicializada, ¿cuál de las siguientes sería una expresión de tipo booleano?

- A) `i<3`
- B) `i++`
- C) `++i`
- D) `i=3`

47. Java: ¿Qué es `i+=3`?

- A) Una expresión aritmética.
- B) Un operador aritmético.
- C) Una instrucción de asignación.
- D) Una constante.

48. Java: ¿Cuántos operadores aparecen en la instrucción `i=i%2`?

- A) Ninguno.
- B) Uno.
- C) Dos.
- D) Tres.

49. ¿Cuál de las siguientes opciones crea un nuevo objeto p de la clase Persona?

- A) `Persona p=Persona();`
- B) `Persona p=new Persona;`
- C) `p Persona=new Persona();`
- D) `Persona p=new Persona();`

50. Selecciona la afirmación verdadera:

- A) Una clase es una instancia de un objeto.
- B) Un objeto es una instancia de una clase.
- C) Un objeto es una plantilla genérica donde puede haber propiedades y métodos.
- D) Una clase es una plantilla genérica donde tiene que haber tanto propiedades como métodos.

51. Dado el siguiente código Java:

```
for (int i=2;i<5;i++) {  
    if (i>2) {  
        for (int j=0;j<i;j++) {  
            System.out.println(j);  
        }  
    } else {  
        switch (i) {  
            case 2, 4: System.out.println(i); break;  
            case 3: System.out.println(i+1); break;  
            default: System.out.println("Prueba");  
        }  
    }  
}
```

¿Cuántos números imprime por pantalla al ejecutarse?

- A) Ninguno.
- B) Entre 1 y 5 números.
- C) Entre 6 y 10 números.
- D) Más de 10 números.

52. Dado el siguiente código Java, ¿qué imprime por pantalla?

```
String palabra="ejemplo";  
char letra='e';  
for (int i=0; i<palabra.length(); i++) {  
    if (i%2==0) {  
        System.out.print(palabra.charAt(i));  
    } else {  
        System.out.print(palabra.indexOf(letra));  
    }  
}
```

- A) e0e0p0o
- B) e0e0e0e
- C) e0e0p0
- D) e0e0p0e

53. Dada una clase A y una interfaz B en Java, ¿cuál de las siguientes sería la manera correcta de crear una clase C que herede tanto de A como de B?

- A) class C extends A implements B
- B) class C extends B implements A
- C) class C implements A extends B
- D) class C implements B extends A

54. Java: Si en una clase A definida en un paquete P tenemos un atributo marcado como "protected", ¿qué visibilidad tendrá dicho atributo?

- A) Únicamente será accesible internamente desde la propia clase A
- B) Será accesible desde cualquier otra clase, esté o no en el paquete P
- C) Será accesible solo desde clases y subclases definidas en P
- D) Será accesible desde clases y subclases definidas en P y también por subclases que estén definidas en paquete diferentes a P

55. Java: Siendo s una variable de tipo String previamente declarada e inicializada con el valor "hola", ¿cuál de las siguientes expresiones es entera?

- A) s.charAt('a')
- B) s.charAt(0)
- C) s.length(2)
- D) s.indexOf('a')

56. Señala cuál de las siguientes cadenas no encaja con la expresión regular `^a[ab]c?a$`

- A) abca
- B) aaa
- C) aaba
- D) aba

57. Dado el siguiente código Java:

```
class A {  
    int x;  
    A(int x) {  
        this.x=x;  
    }  
}  
  
class B extends A {  
    String s;  
    B(String s, int x) {  
        //HUECO  
        this.s=s;  
    }  
}
```

¿Cuál de las siguientes instrucciones no provoca error al sustituirla por la línea con el comentario HUECO?

- A) `super(x);`
- B) `A(x);`
- C) `this.x=x;`
- D) `super(A);`

58. ¿Cuál de las siguientes opciones describe correctamente la relación entre Big Data, análisis de datos, Machine/Deep Learning e Inteligencia Artificial?

- A) Big Data analiza datos mediante IA y Machine Learning.
- B) La IA es la fuente de datos que alimenta al Big Data.
- C) Big Data gestiona grandes volúmenes de datos, que se analizan con Machine/Deep Learning, lo que potencia la Inteligencia Artificial.
- D) Machine Learning y Big Data son sinónimos.

59. ¿Cuál de los siguientes ejemplos es una medida lógica que también tiene un componente físico?

- A) Un firewall de red instalado en un servidor.
- B) Autenticación mediante huella dactilar en lector de acceso físico para entrar a una sala de servidores.
- C) Cerco perimetral alrededor del edificio.
- D) Extintores y sistemas de supresión de incendios.

60. ¿Qué tecnología se puede utilizar para garantizar la confidencialidad de los datos?

- A) administración de identidades
- B) hash
- C) encriptación
- D) RAID



**GENERALITAT
VALENCIANA**

Conselleria de Justícia i
Administració Pública

**CONVOCATÒRIA PROVES SELECTIVES D'ACCÉS AL
COS B-01. TÈCNIC DE GESTIÓ DE SISTEMES I
TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ DE
L'ADMINISTRACIÓ.**

TORN PROMOCIÓ INTERNA

CONVOCATÒRIA 63/25

PRIMER EXERCICI

**TEMPS REALITZACIÓ:
(1 hora; 60 minuts)**

1. Quin dels següents servidors no és un contenidor de servlets?

- A) tomcat
- B) nginx
- C) jetty
- D) glassfish

2. Assenyala l'afirmació incorrecta:

- A) `<%out.println(i);%>` és equivalent a `<%=i%>`
- B) `<%! %>` s'utilitza per a declarar variables i mètodes.
- C) Des d'un servlet es pot obtenir l'adreça IP des de la qual es fa una petició HTTP (excepte si usa proxys inversos).
- D) El ServletContext és compartit per totes les peticions de tots els servlets de l'aplicació web.

3. Quin mètode no està recomanat sobreescriure en un servlet, ja que podria executar el mateix codi per a peticions amb diferents mètodes?

- A) service
- B) doPut
- C) init
- D) destroy

4. Quina de les següents afirmacions és falsa?

- A) El descriptor de desplegament pot contindre valors de paràmetres inicials per al servlet.
- B) JDBC tanca les connexions automàticament quan finalitza la petició.
- C) El servlet també es pot mapejar usant anotacions.
- D) Un servlet pot comunicar-se amb una JSP utilitzant el mètode `setAttribute` de l'objecte request.

5. Assenyala l'afirmació falsa:

- A) Amb maven utilitzem el pom.xml per a manejar les dependències.
- B) El mapatge del servlet es realitza en el fitxer web.xml
- C) Una transacció pot estar vinculada a diverses connexions.
- D) Els savepoint són punts dins d'una transacció on és possible retornar amb rollback.

6. El nom de la cookie que testeja l'aplicació web Java en la capçalera de les peticions HTTP per a mantindre la sessió és:

- A) SESSIONID
- B) IDSESSION
- C) JSESSIONID
- D) JAVASESSIONID

7. Quin dels següents conceptes fa referència a una col·lecció de tags que es poden usar en les JSP per a simplificar la programació?

- A) JSTL
- B) JSF
- C) JSP
- D) Spring

8. Quin dels següents projectes no és un pool de connexions per a Java?

- A) Hikari
- B) Apache DBCP
- C) C3PO
- D) JDBC

9. Quina de les següents formes permet aplicar estils CSS a un document HTML?

- A) Només mitjançant fulls d'estil externs.
- B) Només mitjançant etiquetes <style> en el <head>
- C) Estils en línia (style), interns (<style>) i externs (.css)
- D) Només mitjançant atributs class i id

10. Quina és la notació correcta per a definir un estil que faça el text roig i negreta per a tots els paràgrafs <p>?

- A) <p style="color: red; font-weight: bold">
- B) p { color: red; font-weight: bold; }
- C) p[color=red, weight=bold]
- D) p.red.bold { color: red; weight: bold; }

11. En el model de caixes de CSS, quins elements conformen l'espai ocupat per un element?

- A) Només el contingut.
- B) Contingut i màrgens.
- C) Contingut, farciment (*padding*), vora i marge.
- D) Només el contingut i la vora.

12. Quina de les següents maneres de definir color de fons en CSS és correcta?

- A) <body bg-color="blue">
- B) body { background-color: blue; }
- C) body.color="blue"
- D) <body color="blue">

13. Quina és la manera correcta de vincular un arxiu CSS extern a un document HTML?

- A) <style src="estilos.css"></style>
- B) <script src="estilos.css"></script>
- C) <link rel="stylesheet" type="text/css" href="estilos.css">
- D) <css href="estilos.css"></css>

14. Quina és la relació correcta entre les WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) i els nivells de conformitat?

- A) Els nivells A, AA i AAA indiquen diferents tipus de navegadors compatibles.
- B) Les WCAG només servixen per a definir colors i fonts accessibles.
- C) Els nivells A, AA i AAA indiquen el grau d'accessibilitat d'un lloc, sent A el mínim i AAA el més exigent.
- D) Els nivells A, AA i AAA són categories de contingut multimèdia.

15. Quina de les següents opcions representa tècniques HTML i CSS per a millorar l'accessibilitat?

- A) Usar únicament imatges per a presentar informació important.
- B) Evitar textos alternatius en imatges per a no sobrecarregar la pàgina.
- C) Usar etiquetes semàntiques (<header>, <nav>, <main>) i CSS per a estils sense perdre informació.
- D) Usar colors i fonts únicament decoratius sense considerar contrast.

16. Quina és la millor manera de verificar la usabilitat d'una web?

- A) Revisar únicament el codi HTML i CSS.
- B) Testejar només en un navegador d'escriptori.
- C) Usar eines automàtiques i fer proves amb usuaris reals en diferents navegadors i dispositius.
- D) Avaluar únicament l'estètica del lloc.

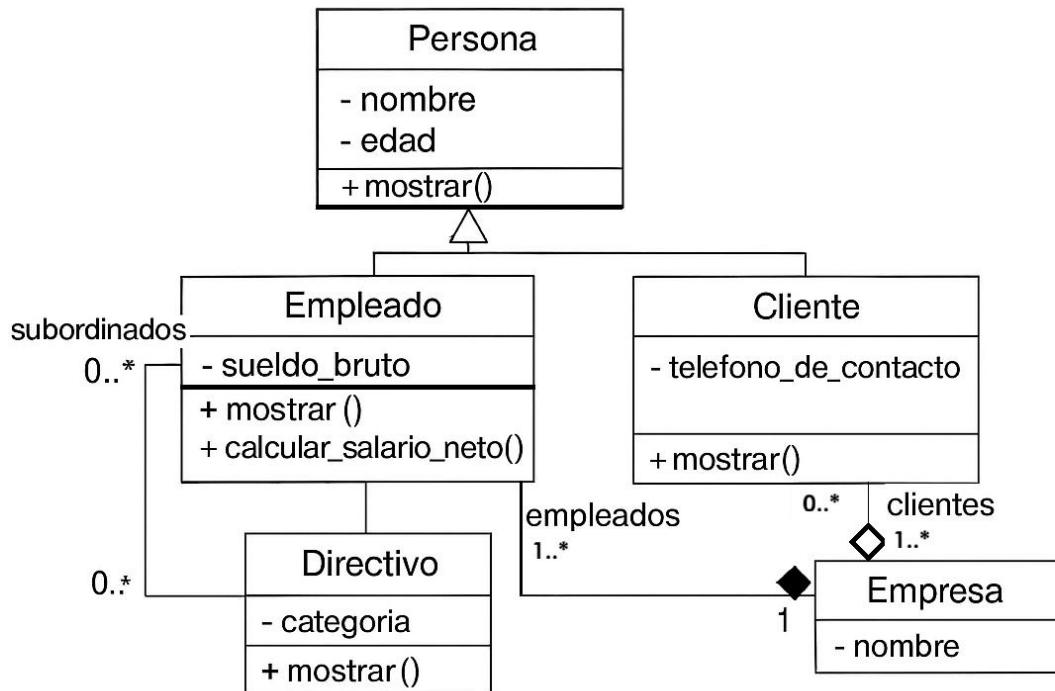
17. Què vol dir que Java és un llenguatge de programació híbrid?

- A) Que és un llenguatge de tercera i quinta generació.
- B) Que segueix tant el paradigma declaratiu com l'orientat a objectes.
- C) Que és alhora interpretat i compilat.
- D) Que es pot usar tant en Windows com en Linux.

18. Quin dels següents elements va ser creat per a ajudar en la realització de proves en Java?

- A) JUnit
- B) Javadoc
- C) JRE
- D) JDK

19. Quina de les següents afirmacions sí que està modelitzada en el següent diagrama de classes?



- A) Tot *empleado* és *directivo*.
- B) No pot haver-hi *empresas* sense *clientes*.
- C) Si s'elimina una *empresa*, cal eliminar els seus *empleados*.
- D) Si s'elimina una *empresa*, cal eliminar els seus *clientes*.

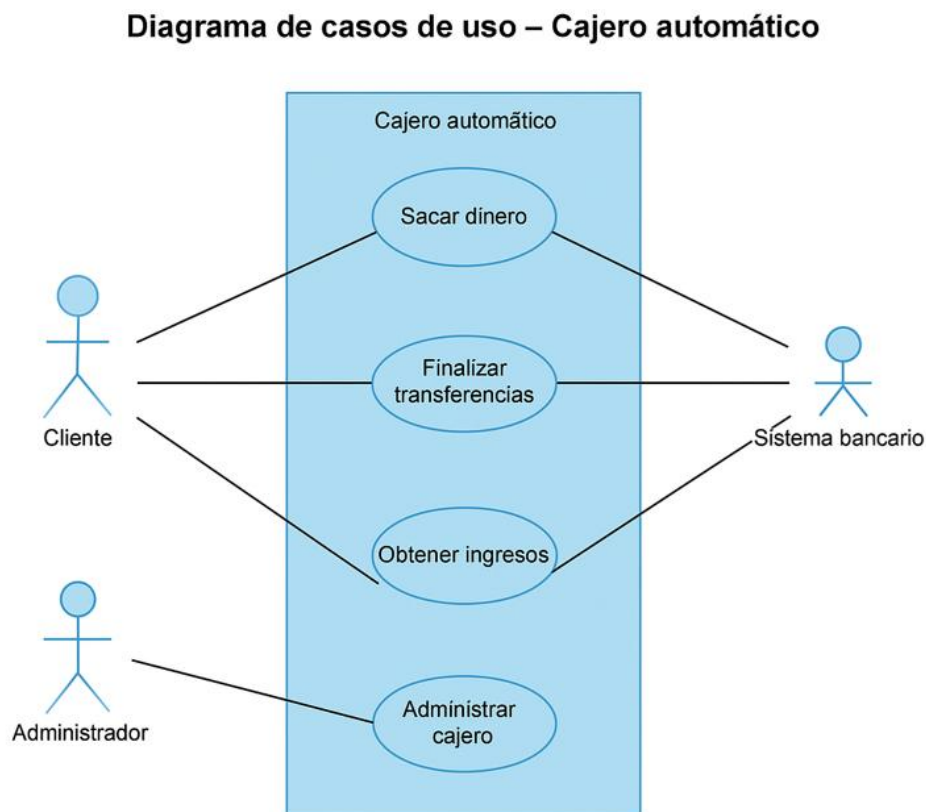
20. Respecte al mateix diagrama de l'exercici anterior, quina de les següents afirmacions és certa?

- A) Tota *empresa* té un *teléfono de contacto*.
- B) El model obliga a emmagatzemar el *teléfono* de totes les persones.
- C) L'atribut *categoría* és públic.
- D) El model permet que hi haja *empleados* sense *jefe*.

21. En un diagrama de classes, com es modelitzaria que un alumne pot estar matriculat en diverses assignatures alhora?

- A) Afegiria una classe "Alumne", i posaria en esta un atribut "assignatures" de tipus llista.
- B) Afegiria una classe "Assignatura", i posaria en esta un atribut "alumnes" de tipus llista.
- C) Afegiria dos classes, "Alumne" i "Assignatura", i una associació entre les dos.
- D) Este tipus de requisit no es pot modelitzar en un diagrama de classes; s'hauria de modelitzar en un diagrama d'objectes.

22. Donat el següent diagrama de casos d'ús:



Quina de les següents opcions sí que està representada en el diagrama?

- A) L'orde temporal en què es fan els quatre casos d'ús (primer se saca *dinero*, després se realitza *la transferencia*, etc.).
- B) Les dades d'entrada/eixida de cada operació (per exemple, el *cliente* passa la dada "*dinero*" al cas d'ús "*sacar dinero*", i esta quantitat és rebuda pel *sistema bancario*).
- C) Les associacions i cardinalitats entre els actors i els casos d'ús.
- D) Els límits del sistema; és a dir: qui forma part del sistema i qui és un actor extern.

23. Quin diagrama UML és el més adequat per a representar que un pacient pot estar en la sala d'espera, en consulta o en el quiròfan?

- A) Diagrama de seqüència.
- B) Diagrama d'estats.
- C) Diagrama de col·laboració.
- D) Diagrama d'activitat.

24. Marca l'afirmació verdadera:

- A) En un diagrama d'estats es representen les possibles classes amb les quals interactua una classe concreta.
- B) Cada cas d'ús va associat al seu corresponent diagrama de seqüència.
- C) A mesura que es descendix en la línia vertical en un diagrama de seqüència, s'avança en el temps.
- D) Un diagrama d'estat té sempre un únic estat inicial i un únic estat final.

25. Quina de les següents afirmacions sobre la sintaxi d'XML és incorrecta?

- A) Els elements han d'estar correctament imbricats (*anidados*).
- B) Els noms d'etiquetes distingixen entre majúscules i minúscules.
- C) És opcional incloure una etiqueta de tancament.
- D) Els atributs han d'anar entre cometes.

26. Quina de les següents afirmacions sobre atributs i etiquetes en XML és correcta?

- A) Els atributs poden contindre diversos valors separats per comes.
- B) Els noms d'etiquetes no poden contindre números.
- C) Els atributs no es poden repetir dins d'una mateixa etiqueta.
- D) Els atributs han d'anar entre cometes i no es poden repetir en una mateixa etiqueta.

27. Quina de les següents afirmacions diferencia correctament XHTML d'HTML?

- A) XHTML no necessita etiquetes de tancament.
- B) En XHTML totes les etiquetes s'han de tancar i els atributs han d'anar entre cometes.
- C) XHTML no distingix entre majúscules i minúscules.
- D) XHTML permet etiquetes imbricades (*anidadas*) incorrectament.

28. Què s'entén per CSS dinàmic?

- A) CSS que canvia automàticament de color.
- B) Ús de diversos fulls d'estil enllaçats.
- C) Aplicació d'estils modificables mitjançant scripts o esdeveniments (*eventos*) de l'usuari (per exemple, JavaScript).
- D) CSS que s'executa en el servidor abans d'enviar-se al navegador.

29. Quin dels següents mètodes s'usa per a definir l'estructura i tipus de dades d'un document XML?

- A) CSS (Cascading Style Sheets)
- B) XML Schema (XSD)
- C) XPath
- D) XSLT

30. Què permet l'extensibilitat en els esquemes XML?

- A) Limitar l'ús de tipus de dades personalitzades.
- B) Restringir la validació a un sol esquema.
- C) Combinar diversos esquemes o ampliar-ne els existents mitjançant tipus derivats i referències externes.
- D) Impedir la reutilització de components entre documents.

31. Quina és la funció d'XLINK en documents XML?

- A) Validar la sintaxi d'XML.
- B) Permetre enllaços entre diferents documents XML, interns o externs.
- C) Transformar XML en HTML.
- D) Generar fulls d'estil automàticament.

32. Tenim el següent document XML:

```
<libros>
  <libro>
    <titulo>El Quijote</titulo>
    <autor>Cervantes</autor>
  </libro>
  <libro>
    <titulo>Cien Años de Soledad</titulo>
    <autor>García Márquez</autor>
  </libro>
</libros>
```

I el següent full de transformació XSLT:

```
<xsl:stylesheet
xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"
                                version="1.0"
  <xsl:template match="/libros">
    <html>
      <body>
        <h1>Lista de libros</h1>
        <ul>
          <xsl:for-each select="libro">
            <li>
              <xsl:value-of select="titulo"/> - <xsl:value-of select="autor"/>
            </li>
          </xsl:for-each>
        </ul>
      </body>
    </html>
  </xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```

Quina seria l'eixida correcta quan es processa este XML amb l'XSLT?

A)

```
<html>
<body>
<h1>Lista de libros</h1>
<ul>
<li>El Quijote</li>
<li>Cien Años de Soledad</li>
</ul>
</body>
</html>
```

B)
<html>
<body>
<h1>Lista de libros</h1>

El Quijote - Cervantes
Cien Años de Soledad - García Márquez

</body>
</html>

C)
<html>
<body>
<h1>Libros</h1>

Cervantes
García Márquez

</body>
</html>

D)
<html>
<body>
<h1>Lista de libros</h1>
<p>El Quijote - Cervantes</p>
<p>Cien Años de Soledad - García Márquez</p>
</body>
</html>

33. Quina de les següents afirmacions sobre fitxers és correcta?

- A) Els fitxers plans permeten accés directe mitjançant índexs.
- B) Els fitxers indexats permeten busques ràpides mitjançant índexs sobre els seus registres.
- C) Els fitxers d'accés directe no poden emmagatzemar dades binàries.
- D) Tots els fitxers requereixen bases de dades per a funcionar.

34. Quina de les següents NO és una funció típica d'un SGBD?

- A) Controlar accés d'usuaris i permisos.
- B) Gestionar còpies de seguretat.
- C) Optimitzar consultes i recuperar informació.
- D) Dissenyar la interfície gràfica del sistema operatiu.

35. Quin dels principis següents forma part de la protecció de dades personals?

- A) Dades públiques i obligatòries.
- B) Principi de finalitat, proporcionalitat, exactitud i confidencialitat.
- C) Dades lliures per a qualsevol ús comercial.
- D) Només s'apliquen a bases de dades centralitzades.

36. Quina és la funció principal de l'AEPD?

- A) Crear bases de dades comercials.
- B) Gestionar fitxers de titularitat pública.
- C) Vetlar pel compliment de la normativa de protecció de dades i sancionar infraccions.
- D) Optimitzar el rendiment de sistemes gestors de bases de dades.

37. Quina afirmació és verdadera respecte a clau primària i valors NULL?

- A) Una clau primària pot contindre diversos valors NULL.
- B) Una clau primària pot repetir-se en diverses files.
- C) Una clau primària no pot contindre valors NULL i els seus valors han de ser únics.
- D) Una clau primària només servix per a ordenar les dades.

38. Què assegura la integritat referencial en una base de dades relacional?

- A) Que totes les dades estiguen en minúscules.
- B) Que els valors d'una clau aliena existisquen en la taula referenciada.
- C) Que no existisquen valors NULL en cap columna.
- D) Que els índexs es mantinguen automàticament.

39. Quina és la funció principal d'una vista i d'un índex en una base de dades relacional?

- A) Les vistes emmagatzemen dades físicament; els índexs oculten columnes.
- B) Les vistes mostren dades de manera lògica sense emmagatzemar-les físicament; els índexs acceleren busques.
- C) Les vistes i els índexs s'utilitzen per a definir claus primàries.
- D) Les vistes permeten controlar privilegis; els índexs permeten definir rols.

40. Donada la taula *empleados* amb columnes *nombre* i *salario*, quina consulta retorna el doble de *salario* de cada *empleado*?

- A) SELECT nombre, salario*2 AS doble FROM empleados;
- B) SELECT nombre, salario*2 INTO empleados FROM empleados;
- C) SELECT nombre FROM empleados WHERE salario*2;
- D) SELECT nombre, doble FROM empleados;

41. Quina de les sentències següents crea una vista que mostra només els *empleados del departamento "Ventas"*?

- A) CREATE TABLE vista_ventas AS SELECT * FROM empleados WHERE departamento='Ventas';
- B) CREATE VIEW vista_ventas AS SELECT * FROM empleados WHERE departamento='Ventas';
- C) SELECT * FROM empleados WHERE departamento='Ventas' INTO VIEW vista_ventas;
- D) INSERT INTO vista_ventas SELECT * FROM empleados WHERE departamento='Ventas';

42. Donada la taula *ventas* amb columnes *vendedor* i *monto*, quina consulta mostra els *vendedores* el total de *ventas* dels quals supera 5000?

A)

```
SELECT vendedor, SUM(monto)
FROM ventas
WHERE SUM(monto) > 5000
GROUP BY vendedor;
```

B)

```
SELECT vendedor, monto
FROM ventas
GROUP BY vendedor
HAVING monto > 5000;
```

C)

```
SELECT vendedor, SUM(monto) AS total_ventas
FROM ventas
GROUP BY vendedor
HAVING SUM(monto) > 5000;
```

D)

```
SELECT vendedor
FROM ventas
WHERE monto > 5000;
```

43. Quina de les següents propietats d'una transacció garantix que, si ocorre un error, la base de dades es pugui recuperar a un estat consistent?

A) Durabilitat.

B) Atomicitat.

C) Consistència.

D) Aïllament.

44. Quina de les següents accions de clau forana NO correspon a una variant estàndard d'ON DELETE en SQL?

A) ON DELETE CASCADE – elimina automàticament les files relacionades en la taula filla.

B) ON DELETE SET NULL – estableix en NULL les claus foranes de les files filles en eliminar la fila pare.

C) ON DELETE RESTRICT – impedeix l'eliminació si existixen files relacionades en la taula filla.

D) ON DELETE IGNORE – elimina la fila pare i manté automàticament les files filles sense canvis.

45. Disposem d'una taula amb una única clau candidata seleccionada com a clau primària. La taula està en 2FN (2a forma normal) i existixen dependències funcionals transitives ($x \rightarrow y \rightarrow z \implies x \rightarrow z$) entre atributs que no formen part de la clau. En este cas, podem afirmar que la taula es troba en (indica la major de les formes normals en la qual es trobe):

- A) 1FN (1a forma normal).
- B) 2FN (2a forma normal).
- C) 3FN (3a forma normal).
- D) 4FN (4a forma normal).

46. Java: Considerant que i és una variable entera prèviament declarada i inicialitzada, quina de les següents seria una expressió de tipus *booleano*?

- A) $i < 3$
- B) $i++$
- C) $++i$
- D) $i = 3$

47. Java: Què és $i += 3$?

- A) Una expressió aritmètica.
- B) Un operador aritmètic.
- C) Una instrucció d'assignació.
- D) Una constant.

48. Java: Quants operadors apareixen en la instrucció $i = i \% 2$?

- A) Cap.
- B) Un.
- C) Dos.
- D) Tres.

49. Quina de les opcions següents crea un nou objecte p de la classe *Persona*?

- A) `Persona p=Persona();`
- B) `Persona p=new Persona;`
- C) `p Persona=new Persona();`
- D) `Persona p=new Persona();`

50. Selecciona l'afirmació verdadera:

- A) Una classe és una instància d'un objecte.
- B) Un objecte és una instància d'una classe.
- C) Un objecte és una plantilla genèrica a on hi pot haver propietats i mètodes.
- D) Una classe és una plantilla genèrica a on hi ha d'haver tant propietats com mètodes.

51. Donat el següent codi Java:

```
for (int i=2;i<5;i++) {  
    if (i>2) {  
        for (int j=0;j<i;j++) {  
            System.out.println(j);  
        }  
    } else {  
        switch (i) {  
            case 2, 4: System.out.println(i); break;  
            case 3: System.out.println(i+1); break;  
            default: System.out.println("Prueba");  
        }  
    }  
}
```

Quants números imprimix per pantalla quan s'executa?

- A) Cap.
- B) Entre 1 i 5 números.
- C) Entre 6 i 10 números.
- D) Més de 10 números.

52. Donat el següent codi Java, què imprimix per pantalla?

```
String palabra="ejemplo";
char letra='e';
for (int i=0; i<palabra.length(); i++) {
    if (i%2==0) {
        System.out.print(palabra.charAt(i));
    } else {
        System.out.print(palabra.indexOf(letra));
    }
}
```

- A) e0e0p0o
- B) e0e0e0e
- C) e0e0p0
- D) e0e0p0e

53. Donada una classe A i una interfície B en Java, quina de les següents seria la manera correcta de crear una classe C que herete tant de A com de B?

- A) class C extends A implements B
- B) class C extends B implements A
- C) class C implements A extends B
- D) class C implements B extends A

54. Java: Si en una classe A definida en un paquet P tenim un atribut marcat com a "protected", quina visibilitat tindrà este atribut?

- A) Únicament serà accessible internament des de la mateixa classe A
- B) Serà accessible des de qualsevol altra classe, estiga o no en el paquet P
- C) Serà accessible només des de classes i subclasses definides en P
- D) Serà accessible des de classes i subclasses definides en P i també per subclasses que estiguen definides en paquet diferents de P

55. Java: Sent s una variable de tipus String prèviament declarada i inicialitzada amb el valor "hola", quina de les expressions següents és entera?

- A) s.charAt('a')
- B) s.charAt(0)
- C) s.length(2)
- D) s.indexOf('a')

56. Assenyala quina de les cadenes següents no encaixa amb l'expressió regular $^a[ab]c?a\$$

- A) abca
- B) aaa
- C) aaba
- D) aba

57. Donat el següent codi Java:

```
class A {  
    int x;  
    A(int x) {  
        this.x=x;  
    }  
}  
class B extends A {  
    String s;  
    B(String s, int x) {  
        //HUECO  
        this.s=s;  
    }  
}
```

Quina de les instruccions següents no provoca error en substituir-la per la línia amb el comentari HUECO?

- A) super(x);
- B) A(x);
- C) this.x=x;
- D) super(A);

58. Quina de les opcions següents descriu correctament la relació entre Big Data, *análisis de datos*, Machine/Deep Learning i *Inteligencia Artificial*?

- A) Big Data analitza dades mitjançant IA i Machine Learning.
- B) La IA és la font de dades que alimenta el Big Data.
- C) Big Data gestiona grans volums de dades, que s'analitzen amb Machine/Deep Learning, la qual cosa potencia la *Inteligencia Artificial*.
- D) Machine Learning i Big Data són sinònims.

59. Quin dels exemples següents és una mesura lògica que també té un component físic?

- A) Un firewall de xarxa instal·lat en un servidor.
- B) Autenticació mitjançant empremta dactilar en lector d'accés físic per a entrar a una sala de servidors.
- C) Tancat perimetral al voltant de l'edifici.
- D) Extintors i sistemes de supressió d'incendis.

60. Quina tecnologia es pot utilitzar per a garantir la confidencialitat de les dades?

- A) administració d'identitats
- B) hash
- C) encriptació
- D) RAID

