



- 1) Según los estatutos de la Universitat Politècnica de València. ¿Cuál NO es un Fin de la Universidad?
 - a. El estudio, la investigación científica, el desarrollo tecnológico y artístico, así como la participación en los procesos de innovación.
 - b. Proporcionar formación superior de calidad durante toda la vida profesional de sus egresados.
 - c. La generación de patentes para rentabilizar el trabajo de los profesionales y hacer el sistema más sostenible.
 - d. Favorecer la práctica deportiva de todos los miembros de la comunidad universitaria, compatibilizándolo con sus actividades universitarias.

- 2) ¿Cuál es el organismo que puede crear, modificar y suprimir las facultades, escuelas técnicas o politécnicas superiores e institutos universitarios de investigación de la Universitat Politècnica de València?
 - a. La Generalitat Valenciana
 - b. El Ministerio de Educación y Ciencia
 - c. La Universitat Politècnica de València
 - d. La Diputación de Valencia

- 3) En la Política de Seguridad de la Información de la UPV aprobada por el Consejo de Gobierno de 16 de abril de 2019, se indica que el responsable de acordar la suspensión del manejo de una cierta información o la prestación de un cierto servicio, si es informado de deficiencias graves de seguridad que pudieran afectar a la satisfacción de los requisitos establecidos es:
 - a. El Rector
 - b. El Responsable de Seguridad de la Información
 - c. El Jefe de Servicio del Área de Sistemas de Información y Comunicaciones
 - d. El Comité de Seguridad TIC

- 4) En el análisis de requisitos, respecto a los requisitos funcionales, indica cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta:
 - a. Son requisitos funcionales los relativos a adecuación a necesidades.
 - b. Son requisitos funcionales los relativos a seguridad.
 - c. Son requisitos funcionales los relativos a usabilidad.
 - d. Son requisitos funcionales los relativos a interoperabilidad.



- 5) En el análisis de requisitos, respecto a los requisitos de mantenibilidad, indica cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta:
- a. Son requisitos de mantenibilidad los relativos a tiempo de respuesta.
 - b. Son requisitos de mantenibilidad los relativos a facilidad de pruebas.
 - c. Son requisitos de mantenibilidad los relativos a facilidad de modificación.
 - d. Son requisitos de mantenibilidad los relativos a facilidad de análisis.
- 6) Según el estándar HTTP ¿Cuál de los siguientes códigos de respuesta NO existe?
- a. 100 CONTINUE
 - b. 404 NOT FOUND
 - c. 002 OK
 - d. 307 TEMPORARY REDIRECT
- 7) En cuanto a JSON ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?
- a. El tipo de datos booleano pueden tener dos valores: true y false.
 - b. Podemos usar la palabra *null* para representar un valor nulo.
 - c. En un *array*, los valores se separan por comas y el vector se mete entre llaves.
 - d. Las cadenas se encierran entre comillas dobles.
- 8) ¿Cuál de las siguientes opciones NO es un atributo de un cursor explícito en PL/SQL?
- a. %FOUND
 - b. %NOTFOUND
 - c. %ROWCOUNT
 - d. %FETCHED



9) Dada la siguiente función en PL/SQL

```
CREATE or REPLACE FUNCTION bolsa  
(Param1 IN NUMBER DEFAULT 1,  
Param2 IN NUMBER )  
RETURN NUMBER  
IS  
BEGIN  
RETURN NVL (Param1, 0) + NVL (Param2, 0);  
END;
```

¿Cuál es el resultado de ejecutar bolsa(Param2=>2) ?

- a. null
- b. 0
- c. 2
- d. 3

10) ¿Cuál es el resultado de la ejecución del siguiente bloque PL/SQL?

```
DECLARE  
n NUMBER := 3;  
BEGIN  
EXECUTE IMMEDIATE 'CREATE OR REPLACE  
PROCEDURE MUESTRA (x NUMBER)  
AS  
BEGIN  
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(x);  
END;';  
  
EXECUTE IMMEDIATE 'BEGIN MUESTRA(:x); END;' USING n;  
END;
```

- a. Escribe 3 por el buffer del DBMS_OUTPUT
- b. Da error de ejecución porque no se pueden crear objetos con la instrucción EXECUTE IMMEDIATE
- c. Da error de ejecución porque no se pueden ejecutar procedimientos con la instrucción EXECUTE IMMEDIATE
- d. Da error de ejecución porque no se pueden pasar parámetros a la instrucción EXECUTE IMMEDIATE



11) Respecto a la interfaz *Stream* en Java JSE v8, ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?:

- a. Nos permite realizar operaciones con una colección.
- b. Es una estructura de datos que debe definirse siempre con un tamaño predeterminado.
- c. Las operaciones intermedias sobre *streams* devuelven un nuevo *stream* y se pueden encadenar.
- d. Los *streams* se componen de una fuente de datos, cero o más operaciones intermedias, y cero o más operaciones terminales.

12) En Java JSE v8, ¿Cuál de las afirmaciones es falsa?:

- a. Una expresión lambda es la implementación de un método abstracto de un interfaz funcional.
- b. Una expresión lambda puede tener cero o varios parámetros de entrada.
- c. El cuerpo de la expresión lambda admite una única sentencia.
- d. El uso de las expresiones lambda nos acerca a la programación funcional.

13) Si ejecutamos el siguiente bloque de código Java JSE v8, ¿Cuál de las afirmaciones es cierta?:

```
HashMap<String,String> map = new HashMap();  
map.put("Volvo","XC90");  
map.put("Seat","Leon");  
map.put("Ford","Mondeo");  
map.put("Ford","Mustang");  
map.put("BMW","X1");  
  
map.forEach((k,v) -> {if(k.equalsIgnoreCase("Ford")) System.out.println(v);});
```

- a. Da error de compilación en `forEach`
- b. Se ejecuta y no muestra nada por consola
- c. Se ejecuta y muestra por consola:
Mondeo
Mustang
- d. Se ejecuta y muestra por consola:
Mustang



- 14) Respecto a los modelos de ciclo de vida del software, indica cuál de las siguientes afirmaciones es falsa:
- a. El modelo en cascada también se conoce como modelo RAD (rapid application development).
 - b. El modelo de prototipos permite que todo o parte del sistema se construya rápidamente, para aclarar algunos aspectos de los requisitos.
 - c. El modelo en espiral combina la construcción de prototipos con otros aspectos del modelo en cascada.
 - d. El modelo incremental o iterativo es una evolución del modelo en cascada.
- 15) Indica cuál de las siguientes herramientas NO es un sistema de control de versiones:
- a. git
 - b. svn
 - c. cvs
 - d. maven
- 16)Cuál de las siguientes afirmaciones NO es una característica del testeo unitario:
- a. Consiste en probar métodos y funciones individuales de las clases, componentes o módulos.
 - b. Es fácil de automatizar.
 - c. Verifica que los distintos módulos o servicios utilizados por la aplicación funcionan bien en conjunto.
 - d. No debe tener ningún tipo de dependencia, por lo que se suele reemplazar las llamadas a APIs y servicios externos por funcionalidad que los imite.
- 17)Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta respecto al testeo funcional:
- a. Se verifica el resultado de una acción, así como los estados intermedios del sistema al realizar dicha acción.
 - b. Se centra en los requisitos de una aplicación.
 - c. Las pruebas se diseñan usando exclusivamente programación funcional.
 - d. Es una prueba de tipo caja blanca, ya que tiene en cuenta la lógica interna de la aplicación.



18) Respecto al diseño de aplicaciones orientadas a objeto, ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta?

- a. Un sistema orientado a objetos está compuesto de objetos que interactúan, los cuales mantienen ellos mismos su estado local y proveen operaciones sobre su estado.
- b. El proceso de diseño orientado a objetos comprende el diseño de clases de objetos y las relaciones entre estas clases.
- c. Los objetos definen las clases del sistema y sus interacciones.
- d. Cuando el diseño se implementa como un programa ejecutable, los objetos requeridos se crean dinámicamente a partir de las definiciones de las clases.

19) Respecto al desarrollo de aplicaciones mediante el lenguaje Java JSE v8, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es la incorrecta?

- a. El polimorfismo y la herencia están soportadas en Java JSE v8.
- b. Una clase puede tener más de una superclase y heredar características de todas las clases principales.
- c. Una interface puede heredar de múltiples interfaces.
- d. El polimorfismo permite que se puedan crear y utilizar dos o más métodos con el mismo nombre para ejecutar funciones diferentes.

20) Indique cuál de las siguientes afirmaciones es cierta respecto a Scrum:

- a. Scrum es una herramienta software que facilita el seguimiento de proyectos software gestionados de manera incremental.
- b. Scrum es una herramienta software que facilita el seguimiento de proyectos software gestionados con metodología en cascada.
- c. Scrum es un marco de trabajo que establece un conjunto de buenas prácticas para el desarrollo de proyectos de manera incremental.
- d. Scrum es un marco de trabajo que establece un conjunto de buenas prácticas para el desarrollo de proyectos con una metodología en cascada.

21) Indique cuál de los siguientes NO es un elemento presente en una metodología *Kanban* de gestión de proyectos

- a. Tablero
- b. Sprints
- c. Tarjetas
- d. Swimlanes



22) Indique cuál de los siguientes NO es un rol de trabajo en la metodología de desarrollo de proyectos XP:

- a. Tester
- b. Tracker
- c. Coach
- d. Producer

23) Trabajando con JavaScript versión ECMAScript 2020 y dada la definición

```
const calcular= (op1=1, op2=op1+1) => op1*op2;
```

¿Que devuelve la ejecución la sentencia?

```
calcular(3,3)
```

- a. Error
- b. 9
- c. Null
- d. 12

24) Trabajando con node.js (versión 19.5.0) y npm (versión 9.4.0) como gestor de paquetes y dependencias, ¿En qué sección del fichero package.json incluiremos las librerías de las que depende el proyecto en el entorno de producción?

- a. install
- b. production
- c. libraries
- d. dependencies

25) Dada una petición AJAX

```
const Http=new XMLHttpRequest();
```

¿Cómo podemos realizar una petición GET?

- a. Http.get("https://www.upv.es"); Http.send();
- b. Http.open("GET","https://www.upv.es"); Http.send();
- c. Http.request("https://www.upv.es"); Http.send();
- d. Http.send("GET","https://www.upv.es");



- 26) Trabajando con angular 2, que directiva nos permite recorrer un array
- ngFor
 - ngDoom
 - ngLoop
 - ngWhile
- 27) ¿En un fichero de mapeo *hibernate* cuál de las siguientes etiquetas se usa para representar una relación uno a muchos?
- <many-to-one>
 - <many-one>
 - <ManyToOne>
 - <many-to-many>
- 28) ¿Qué anotación se usa en Jersey para indicar el tipo MIME de las representaciones que un recurso puede proporcionar y enviar al cliente?
- @Produces
 - @Provider
 - @Return
 - @Consumes
- 29) Tenemos las clases Java 'Factura' y 'LineaFactura' anotadas como entidades JPA con @Entity.
Queremos crear la propiedad "private List<LineaFactura> lineas;" en la entidad 'Factura'.
¿Qué anotación JPA debemos utilizar en la entidad 'Factura' para relacionar ambas entidades?
- @ManyToOne
 - @OneToMany
 - @ManyToMany
 - @OneToOne
- 30) Tenemos la clase Java 'Factura' anotada como entidad JPA con @Entity.
¿Qué anotación JPA debemos utilizar para identificar la clave primaria de dicha entidad?
- @Identifier
 - @Pk
 - @Id
 - @Column



31) Asumiendo que las tablas y campos de la consulta SQL en Oracle19c existen. ¿Que podríamos decir de esta consulta?

```
SELECT *  
FROM paises AS p  
WHERE NOT EXISTS(SELECT *  
                  FROM alumnos AS a  
                  WHERE a.pais_nacimiento = p.codigo AND  
                        NOT EXISTS(SELECT 1  
                                  FROM matriculas AS m  
                                  WHERE m.dni=a.dni))
```

- a. Es incorrecta sintácticamente.
- b. Devuelve países que no tengan alumnos matriculados del país.
- c. Nunca devolverá filas.
- d. Devuelve países que tengan algún alumno matriculado del país.

32) En PL/SQL Web Toolkit Oracle19c si queremos mostrar el valor de la variable de entorno CGI "HTTP_COOKIE" utilizaremos el comando:

- a. http.p(OWA_UTIL.get_cgi_env('HTTP_COOKIE'));
- b. http.p(HTTP_COOKIE);
- c. http.p(OWA_UTIL.cellsprint('select "||HTTP_COOKIE||" from dual'));
- d. http.p(OWA_UTIL.mime_header('HTTP_COOKIE'));

33) En relación a la herramienta Apache JMeter, indica la respuesta correcta:

- a. JMeter es capaz de renderizar el HTML, ejecutar el javascript y de realizar todas las acciones soportadas por cualquier otro navegador web al procesar una página web.
- b. JMeter trabaja a nivel de los principales protocolos de internet: HTTP(S), FTP, SMTP y servicios REST/SOAP.
- c. JMeter es una herramienta 100% javascript.
- d. Jmeter es una librería de pruebas unitarias.

34) La Universitat Politècnica de València necesita utilizar una herramienta para el control de versiones del código fuente. ¿Cuál sería una elección adecuada?

- a. Selenium
- b. Git
- c. JMeter
- d. Maven



35) ¿Cuál no es una fase del ciclo de vida por defecto de Maven?

- a. Package
- b. Test
- c. Compile
- d. Merge

36) ¿Cuál es la salida del siguiente código en Java JSE v8?

```
String vector[] = {"5","3","2","4","1","9","8","7","6"};  
Stream.of(vector).sorted()  
.map(item -> Integer.parseInt(item))  
.filter(v -> v % 2 == 0)  
.map(v -> v * 2)  
.forEach(System.out::println);
```

- a. 4
8
16
12
- b. 4
8
12
16
- c. 2
4
6
8
10
12
14
16
18
- d. 2
4
6
8

37) Marque la opción incorrecta, en los VARRAY de PL/SQL:

- a. Los índices pueden ser enteros o string.
- b. Deben ser inicializados antes de ser usados.
- c. No dejan huecos entre sus elementos.
- d. Se pueden añadir elementos una vez creados con EXTEND.



38) ¿Cómo se debe marcar un procedimiento o función PL/SQL si queremos que se ejecute como una transacción autónoma?

- a. PRAGMA AUTONOMOUS_TRANSACTION;
- b. PRAGMA SERIALLY_REUSABLE;
- c. PRAGMA EXCEPTION_INIT;
- d. PRAGMA INLINE;

39) Indica qué afirmación es correcta respecto a las pruebas de aceptación

- a. Las pruebas de aceptación es mejor centrarlas en un solo usuario escogido al azar.
- b. Las pruebas de aceptación es mejor centrarlas en un solo usuario llamado "usuario objetivo".
- c. Las pruebas de aceptación van dirigidas a medir la satisfacción de los programadores y analistas.
- d. Las pruebas de aceptación reflejan el índice de satisfacción de las empresas y usuarios

40) Indica que información NO es relevante en una prueba de carga

- a. usuarios simultáneos (concurrent users)
- b. velocidad de conexión (connection speed)
- c. uso de cpu (cpu usage)
- d. bit adhesivo (sticky bit)

41) En una prueba de regresión lo importante es:

- a. Comprobar que la prueba unitaria del componente modificado compila sin fallos.
- b. Comprobar que el componente modificado está acoplado.
- c. Comprobar que el componente modificado no ha variado.
- d. Comprobar que el componente modificado no introduce defectos.



- 42) En la fase de diseño conceptual de bases de datos, se define un esquema conceptual a partir de la especificación de requisitos. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta respecto a un esquema conceptual?
- a. Descripción detallada del contenido de información de la base de datos, específica para el SGBD que se vaya a utilizar.
 - b. Descripción de alto nivel del contenido de información de la base de datos, independiente del SGBD que se vaya a utilizar.
 - c. Script SQL que contiene sentencias DDL para la creación de los objetos de la base de datos, específica para el SGBD que se vaya a utilizar.
 - d. Diagrama de fases y estados por los que pasa la información desde que se crea hasta que se elimina de la base de datos.
- 43) ¿En cuál de las siguientes fases del diseño de bases de datos es necesario tener en cuenta las particularidades del SGBD que se vaya a utilizar?
- a. Diseño conceptual.
 - b. Diseño lógico.
 - c. Diseño físico.
 - d. En todas las fases de diseño.
- 44) Según el modelo Entidad-Relación (Chen, 1976) ¿Cuál de las siguientes definiciones se corresponde con el concepto de "Relación"?
- a. Correspondencia o asociación entre dos o más entidades del modelo.
 - b. Lista de todas las entidades del modelo.
 - c. Atributo(s) de una entidad cuyos valores no pueden repetirse o duplicarse (únicos).
 - d. Números mínimo y máximo de correspondencias en las que puede tomar parte cada ocurrencia de una entidad.
- 45) Según el modelo Entidad-Relación (Chen, 1976) ¿Cuál de las siguientes definiciones se corresponde con el concepto de "Atributo compuesto"?
- a. Atributo que puede contener como único valor una frase (varias palabras separadas por espacios).
 - b. Atributo que puede contener un único valor, pero de distintos tipos de datos (caracteres, números, fechas...).
 - c. Atributo que puede contener como único valor datos binarios de gran tamaño (blob).
 - d. Grupo de atributos que tienen afinidad en cuanto a su significado o en cuanto a su uso.



Preguntas de Reserva

46) ¿Cuál de los siguientes métodos de petición no pertenece al estándar HTTP?

- a. PUSH
- b. PATCH
- c. GET
- d. PUT

47) En Maven, cuál no es un ámbito (scope) válido para las dependencias:

- a. application
- b. compile
- c. test
- d. provided

48) ¿Qué paquete no pertenece propiamente al PL/SQL Web Toolkit en Oracle19c?

- a. OWA_PATTERN
- b. OWA_UTIL
- c. HTP
- d. DBMS_STATS