

Convocatoria para la constitución, a través de una prueba selectiva, de una relación de aspirantes para el desempeño, mediante contratación temporal, del puesto de trabajo de Técnico de Grado Medio en Sistemas Informáticos

(Aprobada por RESOLUCIÓN 84/2023, de 22 de marzo, de la Directora del Servicio de Selección y Provisión de Personal Docente del Departamento de Educación)

Fecha del ejercicio: 22 de abril de 2023 - 12:00 horas

EJERCICIO TEÓRICO – PRÁCTICO

CUESTIONARIO

Valoración: 40 puntos

**NO PASE A LA HOJA SIGUIENTE
MIENTRAS NO SE LE INDIQUE QUE
PUEDE COMENZAR**

1. ¿Cuál de los siguientes NO es un principio del “Clean code”?

- a) Nombres descriptivos
- b) Regla del Boy Scout
- c) DRY (Don't Repeat Yourself)
- d) Mayor cobertura en los tests

2. ¿Qué significa la regla del “Boy Scout” en “Clean code”?

- a) No existe esa regla
- b) Dejar el código que modifiques más limpio que como lo encontraste
- c) Incluir comentarios al código
- d) Utilizar una arquitectura hexagonal

3. ¿Cuál de los siguientes NO pertenece a los principios “SOLID”?

- a) Responsabilidad única
- b) Abierto para la extensión y cerrado para la modificación
- c) Inversión de dependencia
- d) Integración continua

4. ¿Qué patrón permite usar una clase existente cuando su interfaz no coincide con el que necesitamos?

- a) Builder
- b) Factory
- c) Adapter
- d) Singleton

5. ¿Qué patrón nos permite crear una única instancia de una clase?

- a) Builder
- b) Factory
- c) Adapter
- d) Singleton

6. ¿Qué significa sobrecargar (*overload*) un método?

- a) Editarlo para modificar su comportamiento
- b) Cambiarle el nombre dejándolo con la misma funcionalidad
- c) Crear un método con el mismo nombre pero diferentes argumentos
- d) Añadirle funcionalidades

7. ¿Cuál de las siguientes NO es una de las principales características de la programación orientada a objetos?

- a) Herencia
- b) Polimorfismo
- c) Inyección de dependencias
- d) Encapsulamiento

8. ¿Cuál de las siguientes NO es una herramienta de control de versiones de desarrollo software?

- a) Git
- b) Mercurial
- c) Subversion
- d) Openshift

9. ¿Qué código de los siguientes tiene que ver con la herencia en Java?

- a) public class Componente extends Producto
- b) public class Componente inherits Producto
- c) public class Componente implements Producto
- d) public class Componente belongs to Producto

10. ¿Cuál es la salida de este programa?

```
int a=20, b=10;
if (a>b)
    System.out.println("El mayor es "+b);
else
    System.out.println("El menor es "+a);
```

- a) El mayor es 10
- b) El mayor es 20
- c) El menor es 10
- d) El menor es 20

11. ¿Cuál de las siguientes opciones muestra exclusivamente herramientas directamente relacionadas con la realización de pruebas para asegurar la calidad del software?

- a) JUnit, Artifactory y SonarQube
- b) JUnit, Artifactory y Selenium
- c) JUnit, SonarQube y Selenium
- d) ArtiFactory, SonarQube y Selenium

12. Un objetivo de las pruebas de regresión en el proceso de desarrollo es:

- a) Garantizar que después de realizar un cambio fallido el sistema puede recuperarse sin errores a su estado inicial.
- b) Comprobar que los cambios sobre un componente de un sistema de información no introducen un comportamiento no deseado o errores adicionales en otros componentes no modificados.
- c) Repetir la prueba unitaria de cada módulo afectado por un desarrollo nuevo para verificar que el nuevo código no ha introducido errores.
- d) Ninguna de las anteriores

13. En el ámbito Devops, ¿qué significa el acrónimo “CD”?

- a) Despliegue condicional
- b) Disco compacto
- c) Entrega continua
- d) Reunión de comienzo del desarrollo

14. ¿Cuál NO es una característica general de SCRUM?

- a) Durante cada sprint el equipo crea un incremento de software potencialmente entregable
- b) Cada sprint dura de media entre 2 y 3 meses
- c) Los elementos del Product Backlog que forman parte del sprint se determinan durante la reunión de Sprint Planning
- d) Todas son características generales de Scrum

15. ¿Con qué concepto está íntimamente ligado “TDD”?

- a) HTML
- b) Java
- c) Scrum
- d) Test

16. ¿Cuál de las siguientes NO es una de las principales características de la “Arquitectura Hexagonal”?

- a) Bajo acoplamiento
- b) Estricto orden de capas
- c) Alta cohesión
- d) Generación de código espagueti

17. La simplicidad, el respeto y el coraje son tres de los valores de la metodología:

- a) TDD
- b) SCRUM
- c) XP (Extreme Programming)
- d) RAT

18. ¿Cuál de las siguientes técnicas sería la más recomendable para enfrentarse a código legado (*legacy code*)?

- a) Refactorizar
- b) Aplicar una arquitectura de microservicios
- c) Pair programming
- d) Actualizar dependencias a la última versión

19. La vulneración de una restricción de integridad referencial es detectada por el servidor de base de datos de acuerdo a la declaración de la:

- a) PRIMARY KEY
- b) FOREIGN KEY
- c) CANDIDATE KEY
- d) SUPERKEY

20. En SQL estándar, ¿a cuál de las siguientes operaciones NO se puede asignar permisos con GRANT?

- a) SELECT
- b) INSERT
- c) EXECUTE
- d) Se le puede asignar a todas las anteriores

21. Dentro del Modelo Entidad-Relación, ¿cuál de las siguientes afirmaciones NO caracteriza a una entidad?

- a) Es indistinguible del resto de las entidades
- b) Cada una de ellas puede identificarse de manera única
- c) Tiene nombre y posee atributos definidos en un dominio determinado
- d) Caracteriza a un tipo de objeto del problema a modelizar

22. En un diagrama Entidad Relación existe una relación n:m entre dos entidades: Alumno y Profesor. Un profesor puede dar clases a muchos alumnos, y un alumno puede tener muchos profesores. ¿Cuántas tablas son necesarias como mínimo para implementar en el modelo físico esa relación en una base de datos relacional?

- a) Dos
- b) Tres
- c) Cuatro
- d) Cinco

23. En SQL, para borrar los datos de una tabla, pero seguir conservándola, se emplea:

- a) DROP TABLE
- b) TRUNCATE TABLE
- c) DELETE TABLE
- d) MODIFY TABLE

24. ¿Para qué se utilizaría la siguiente consulta de SQL?

**SELECT DNI, NOMBRE, COUNT(*) FROM ALUMNOS GROUP BY DNI, NOMBRE
HAVING COUNT(*) >1**

- a) Obtener todos los diferentes alumnos de la tabla
- b) Conocer el número de apariciones de cada alumno en la tabla
- c) Obtener los alumnos con igual DNI
- d) Conocer los alumnos que están repetidos en la tabla y el número de repeticiones

25. ¿Cuál es la forma correcta de escribir un comentario en HTML?

- a) /* */
- b) <!-- -->
- c) En HTML no se pueden utilizar comentarios
- d) #

26. ¿Cuál de las siguientes características sobre HTML5 NO es correcta?

- a) Añade nuevas etiquetas con significado semántico y de estructura
- b) Añade acceso a hardware y sensores: bluetooth, NFC
- c) Permite comunicación en tiempo real: WebRTC, streaming
- d) Es susceptible a mayúsculas y minúsculas

27. ¿Cuál de los siguientes elementos CSS se utiliza para lograr un diseño responsivo?

- a) Media queries
- b) Transitions
- c) Pseudo-classes
- d) SVG

28. ¿Cómo puedo dar estilo al tamaño de fuente de todos los elementos H2 de una página?

- a) h2 {font-size:20px;}
- b) h2.all {font-size:20px;}
- c) h2#all {font-size:20px;}
- d) .h2 {font-size:20px;}

29. ¿Cuál de las siguientes tecnologías NO se utiliza principalmente para la capa de presentación?

- a) Angular
- b) Bootstrap
- c) Nodejs
- d) React

30. ¿Cuál de los siguientes NO es un principio de usabilidad según Jacob Nielsen?

- a) Integración continua
- b) Visibilidad del estado del sistema
- c) Control y libertad del usuario
- d) Consistencia y estándares

31. ¿Cuál es una de las nuevas características que ya es estable en Angular 15?

- a) Standalone components
- b) Internationalization
- c) Animations
- d) Streamlined page title accessibility

32. ¿Qué es Angular CLI?

- a) No existe
- b) Una herramienta para construir aplicaciones Angular
- c) Una aplicación que ayuda a diseñar interfaces
- d) Herramienta para ejecutar pruebas de integración

33. ¿Qué significa que una página web es responsiva?

- a) Que la página es capaz de responder a gran velocidad
- b) Que la página es capaz de responder justo lo que quiere el usuario
- c) Que la página es capaz de adaptar su apariencia en función del dispositivo que se esté utilizando para visitarla
- d) Ninguna de las anteriores es correcta

34. ¿Cuál es el resultado al ejecutar la instrucción javascript `document.getElementById("idtitulo").innerHTML` sobre la siguiente página?

```
<html>
<body>
  <h1 id="idtitulo">Título</h1>
  <p>Contenido</p>
  <div id="capa"></div>
</body>
</html>
```

- a) idtitulo
- b) Error
- c) Título
- d) undefined

35. ¿Cuál de las siguientes NO es considerada una buena práctica de usabilidad?

- a) Incluir migas de pan para que el usuario sepa en todo momento donde se encuentra.
- b) Incluir el logotipo arriba a la derecha y sin un enlace
- c) Los enlaces deben tener palabras útiles y al ser visitados deben cambiar de color
- d) El acceso al buscador o a la información de contacto arriba a la derecha

36. Apache Maven se considera principalmente como:

- a) Una herramienta para la gestión y construcción de proyectos de software
- b) Una herramienta de implementación de alta disponibilidad
- c) Una herramienta de control de malware
- d) Ninguna de las anteriores

37. Springboot:

- a) Requiere de un servidor de aplicaciones para ser desplegado
- b) No utiliza anotaciones
- c) Permite utilizar notación YAML en sus ficheros de configuración
- d) Ninguna de las anteriores es correcta

38. ¿Sobre qué protocolo se basan los servicios web REST?

- a) SOAP
- b) HTTP
- c) UDP
- d) TCP

39. ¿Cuál de las siguientes NO es una buena práctica para implementar servicios web REST?

- a) Utilizar verbos para definir los recursos
- b) Versionar la API: en la propia URL o en la cabecera de la petición
- c) Gestionar errores con códigos de estado HTTP: 400 bad request, 401 unauthorized...
- d) HATEOAS

40. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones NO es correcta sobre JPA (Java Persistence API)?

- a) Es una especificación
- b) Define su propio lenguaje de consultas llamado JPQL
- c) Una implementación de JPA es Hibernate
- d) No permite ejecutar procedimientos almacenados