

# CUESTIONARIO

## APARTADO 1 – PREGUNTAS

1. Para medir la calidad de una interfaz de un programa informático, contamos con las reglas heurísticas de Nielsen. En relación a estas reglas, marque la opción falsa:

**A) El sistema no debería indicarle al usuario cuál es el estado del sistema, ya que puede inducirle a confusión y errores.**

B) Los diálogos de error que pueden aparecer en la interfaz no deberían incluir los códigos internos de los errores.

C) La interfaz debería ser consistente con respecto a otras herramientas similares.

D) El sistema debería utilizar metáforas de acuerdo al modelo mental del usuario.

2. Según la norma 1/2020 de la CRTVE sobre protección de datos, garantía y derechos digitales, ¿qué es el APAI?

A) Es quien asume el rol de responsable interno de los tratamientos de datos de carácter personal de una Dirección/Área concreta.

**B) Es el encargado de la gestión de permisos de acceso a los activos de información.**

C) Es la persona física o jurídica, autoridad pública, servicio u otro organismo que, solo o junto con otros, determina los fines y medios del tratamiento.

D) Es la persona a la que el responsable del tratamiento ha asignado formalmente la función de coordinar y controlar las medidas de seguridad aplicables.

3. Teniendo una red IP con máscara 255.255.240.0 ¿cuántos puestos se pueden direccionar?

A) 254

B) 4096

C) 256

**D) 4094**

4. En IPv6 ¿Qué dirección es “localhost”?

**A) ::1**

B) 2001:DB8:0:1:1:1:1:1

C) 2001:DB8::

D) ff00::

5. Dentro de la gestión de riesgos en el desarrollo de un proyecto informático, indique cuál de las siguientes opciones NO define información que se incluye en una matriz de riesgos:

- A) Descripción del riesgo.
- B) Probabilidad de ocurrencia del riesgo.
- C) Número de recursos humanos implicados en el riesgo.**
- D) Impacto del riesgo.

6. En un ataque ICMP Flooding

- A) se quiere sobrecargar el objetivo a base de “ping”**
- B) se quiere tener acceso a los servidores mediante inundación de comandos SQL
- C) se quiere obtener datos de la topología de la red a base de respuestas SNMP
- D) se quiere sobrecargar los routers de las instalaciones mediante pruebas de contraseña de administración

7. ¿Qué valor devuelve la siguiente función javascript?

```
function prueba (){
    var i = 1;
    var j = 0;
    while (i < 7){
        j += i;
        i +=2;}
    return j;}
```

- A) 2
- B) 9**
- C) 6
- D) 0

8. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre bases de datos relacionales se deriva de las Reglas de Codd? **ANULADA**

- A) Un SGBD no debe permitir el uso de valores vacíos.
- B) Los cambios realizados a nivel físico no deben afectar al nivel lógico.
- C) Un SGBD no debe almacenar información redundante ni cíclica.
- D) Un SGBD no debe almacenar información redundante ni cíclica.

9. Indique la velocidad máxima de transferencia del USB 4.0:

- A) Hasta 20 Gbps.
- B) Hasta 30 Gbps.
- C) Hasta 40 Gbps.**
- D) Hasta 50 Gbps.

**10. ¿Cómo se denomina al proceso de identificar y resolver las relaciones funcionales en sus partes constituyentes en el proceso de toma de requisitos?**

**A) Descomposición funcional.**

B) Ingeniería funcional.

C) Gestión de Calidad.

D) Ingeniería inversa.

**11. En relación con las VPN de nivel de enlace, ¿Cuál de los siguientes protocolos NO se utiliza para la implementación de dicha VPN?**

A) PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol).

B) L2F (Layer Two Forwarding).

C) L2TP (Layer Two Tunneling Protocol).

**D) P2TP (Point Two Tunneling Protocol).**

**12. De los siguientes protocolos de enrutamiento ¿cuál utiliza un algoritmo de vector de distancia?**

A) OSPF

**B) IGRP**

C) IS – IS

D) OLSR

**13. En Programación Orientada a Objetos, una clase abstracta NO puede:**

A) Implementar un interfaz.

B) Ser superclase.

**C) Ser instanciada.**

D) Contener métodos no abstractos.

**14. Indique cuál de las siguientes afirmaciones sobre el lenguaje de programación Java es correcta:**

**A) Una clase puede implementar varios interfaces, pero solo puede heredar directamente de una clase.**

B) Una clase puede implementar varios interfaces, y heredar directamente de varias clases.

C) Una clase puede implementar un sólo interfaz, y heredar directamente de una sola clase.

D) Una clase puede implementar un sólo interfaz, y heredar directamente de varias clases.

**15. ¿Cuál de las siguientes no es una base de datos NoSQL válida?**

A) MongoDB

**B) PostgreSQL**

C) Cassandra

D) Hbase

**16. Indique cuál de los siguientes términos corresponde a un lenguaje que permite referenciar partes de un documento XML:**

A) XSL

B) XSD

C) XML-Ref

**D) XPath**

**17. NO es un protocolo orientado a conexión:**

**A) SNMP**

B) XMPP

C) ATM

D) SMTP

**18. De acuerdo con la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (LOPDGDD), cuál de las siguientes categorías de datos no está considerada como especial:**

A) Vida Sexual.

**B) Nombre**

C) Origen étnico o racial

D) Datos genéticos

**19. ¿Cuál de las siguientes sentencias de SQL es una sentencia DDL?**

**A) ALTER TABLE**

B) SELECT TABLE

C) ROLLBACK

D) UPDATE TABLE

**20. En Linux, ¿cuál es el fichero que contiene las direcciones de los servidores DNS que se utilizarán para la navegación por Internet?**

A) hosts

B) dns.conf

**C) resolv.conf**

D) interfaces

**21. En el modelo entidad relación extendido, los 4 elementos fundamentales son**

- A) Entidad, relación, dominio y atributo.**
- B) Entidad, relación, estructura y ocurrencia
- C) Entidad, relación, atributo y categoría
- D) Entidad, relación, dominio y cardinalidad

**22. ¿Cuál de los siguientes productos le permite realizar un seguimiento de los errores de software del proyecto?**

- A) Nagios
- B) Visualbug
- C) CVS
- D) Mantis**

**23. En XML, ¿Para qué sirve CDATA?**

- A) para indicar que una etiqueta puede tener atributos largos
- B) para indicar que aquí van datos en formato "C"
- C) para indicar que en una etiqueta, el contenido tiene que ir validado
- D) para indicar que en una sección no se interpreten los caracteres**

**24. En un diagrama de clases, el tipo específico de relación que expresa una propiedad fuerte entre un objeto y las partes que lo componen, hasta el punto de que incluso coinciden los tiempos de vida del objeto completo y sus partes, se denomina:**

- A) Asociación
- B) Dependencia
- C) Composición**
- D) Agregación

**25. Indique cuál de las siguientes herramientas no tiene como finalidad la monitorización o gestión de servicios e infraestructuras TIC:**

- A) kubernetes**
- B) Nagios
- C) Prometheus
- D) Zabbix

**26. Indique cuál de las siguientes opciones corresponden a una API de Java para el procesamiento de documentos en formato XML.**

- A) JNA
- B) JAXP**
- C) JNI
- D) JPaX

**27. Indique cuál de las siguientes características es propia de los sistemas de bases de datos NoSQL:**

- A) Soportan operaciones con JOIN
- B) Garantizan transacciones ACID
- C) Utilizan estructuras de tipo tabla para el trabajo relacional
- D) Escalan bien horizontalmente**

**28. En relación al Streaming y a los protocolos de aplicación más utilizados para vídeo y audio, señale la respuesta incorrecta:**

- A) HLS, soporta una transmisión con tasa de bits adaptativa, por lo que la calidad se adapta al ancho de banda del cliente Player.
- B) LL-HLS, ofrece latencias inferiores a 2 segundos o menos y es retro compatible con versiones anteriores.
- C) HDS, es la evolución de RTMP por parte de Adobe, siendo un protocolo de transmisión basado en flash que está en proceso de desuso.
- D) MPEG-DASH, es un protocolo de tasa de bits no adaptativa de transmisión y dependiente del códec.**

**29. La Tercera Parte de Confianza (TPC) de un entorno de clave pública, que se encarga de legitimar la relación de una clave pública con la identidad de un usuario o servicio es:**

- A) Autoridad de Certificación (AC).**
- B) Autoridad de Validación (AV).
- C) Autoridad de Registro (AR).
- D) Autoridad de Revocación (AR).

**30. ¿Qué valores pinta la siguiente función?**

```
let fn = ( foo='default1', bar='default2' ) => console.info( foo, bar );  
  
fn( undefined, null );
```

- A) default1, default2
- B) default1, null**
- C) undefined, undefined
- D) undefined, null

**31. Si disponemos de 8 discos SAS de 1TB netos configurados en RAID1, ¿de qué capacidad neta se dispone en RAID1 en el sistema de almacenamiento?**

- A) 6 TB
- B) 4 TB**
- C) 8 TB
- D) 2 TB

**32. De las siguientes arquitecturas de almacenamiento, ¿cuál ofrece un acceso a nivel de fichero?**

- A) Object Storage
- B) Network Attached Storage (NAS)**
- C) Direct Attached Storage (DAS)
- D) Storage Area Network (SAN)

**33. ¿Cuál es la forma correcta de definir un array de enteros en C#?**

- A) `int[] arrayEnteros = new {1, 2, 3};`
- B) `int arrayEnteros[] = new() {1, 2, 3};`
- C) `int[] arrayEnteros = new[] {1, 2, 3};`**
- D) `int arrayEnteros[] = new {1, 2, 3};`

**34. Una red de área de almacenamiento (SAN) se compone de:**

- A) Física, enlace y red
- B) Host, fibra y almacenamiento
- C) Interfaz, red y aplicación
- D) Controladora, red y almacenamiento**

**35. A partir de la siguiente declaración de una clase Java**

```
public class Video extends Multimedia implements Content { ... }
```

**indique la respuesta correcta:**

- A) La clase Content es una clase abstracta
- B) La clase Video extiende la interfaz Multimedia
- C) La definición es incorrecta porque en java no es posible tener herencia múltiple
- D) La clase Video implementa la interfaz Content**

# CUESTIONARIO

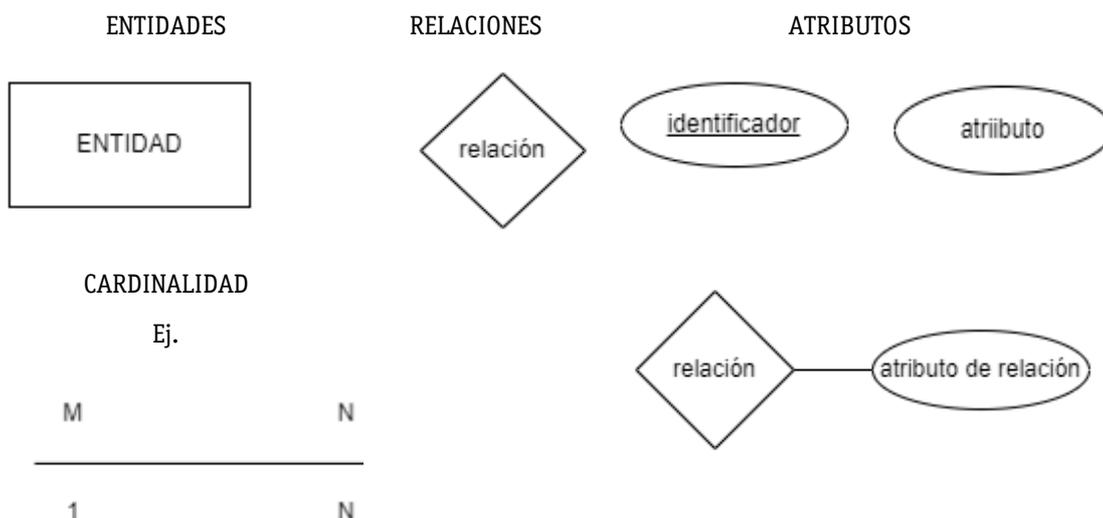
## APARTADO 2 – SUPUESTOS

1. Se pide obtener el Diagrama Entidad\Relación correspondiente al diseño conceptual para el siguiente problema.

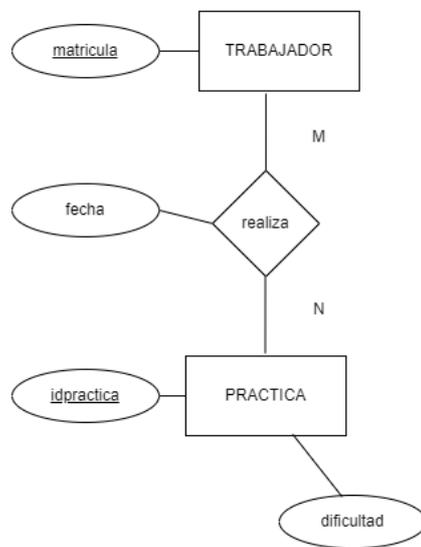
Los responsables del IORTVE deciden crear una base de datos que contenga la información de los resultados de las pruebas realizadas a los trabajadores de RTVE. Para realizar el diseño se sabe que:

- Un trabajador está definido por un número de matrícula, nombre y Dirección a la que pertenece.
- Dichos trabajadores realizan dos tipos de prueba:
  - Exámenes escritos: cada trabajador realiza varios a lo largo de su carrera profesional, y se definen por un número de examen, número de preguntas de que consta y la fecha de realización (la misma para todos los trabajadores). También es necesario almacenar la nota de cada alumno por examen.
  - Prácticas: se realiza un número indeterminado de ellas durante su carrera profesional, algunas serán en grupo y otras individuales. Se define un código de práctica, título y grado de dificultad. En este caso los trabajadores pueden examinarse de cualquier práctica de manera individual cuando lo deseen, debiéndose almacenar la fecha y nota obtenida.

Recordad que los elementos componentes del Diagrama Entidad\Relación son los siguientes:



Para ayudar en la resolución del problema se propone el siguiente diagrama como punto de inicio de la solución:



2. Rellene los siguientes datos a partir de la siguiente dirección de red **192.10.10.0**, teniendo en cuenta que se deben cumplir los siguientes requisitos:

- N° de subredes mínimas necesarias: **14**
- N° de hosts útiles necesarios: **14**

Clase de red \_\_\_\_\_

Máscara de Subred \_\_\_\_\_

N° total de subredes \_\_\_\_\_

N° total de direcciones de host \_\_\_\_\_

N° de direcciones útiles \_\_\_\_\_

N° de bits cogidos \_\_\_\_\_

Dirección red inicial de la 4ª subred \_\_\_\_\_

Dirección red inicial de la 8ª subred \_\_\_\_\_

Dirección broadcast para la 13ª subred \_\_\_\_\_

Direcciones asignables de la 9ª subred \_\_\_\_\_

3. Modificar la siguiente página web para que:

- el div “cajacolor” muestre un color inicial
- cada vez que se pulse el botón se cambie el color de dicho “div”
- rotar entre 4 colores diferentes

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <script language="javascript">
      function pulsadoBoton()
      {
        console.log("Ha pulsado un botón");
      }
    </script>
    <style>
      #cajacolor {
        height: 200px;
        width: 50%;
        background-color: red;
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <form>
      <input type="button" value="Cambiar color" onclick="pulsadoBoton()" />
    </form>
    <br/>
    <div id="cajacolor"/>
  </body>
</html>
```