

Ocupación tipo

INGENIERÍA SUPERIOR INFORMÁTICA-PRÁCTICO

INSTRUCCIONES

- Se trata de una prueba teórica escrita de conocimientos de carácter objetivo tipo TEST.
- La prueba está compuesta por 48 preguntas (40 preguntas principales más 8 preguntas de reserva numeradas por orden de su posible aplicación, que solo puntuarán si alguna de las preguntas principales fuera anulada), debiendo contemplar todas.
- Cada pregunta tiene 4 posibles respuestas alternativas y solo UNA respuesta es correcta; debe solo elegir UNA de las cuatro opciones.
- El sistema de valoración será el siguiente:
 - Cada pregunta contestada correctamente tiene un valor de 1 punto positivo.
 - Cada pregunta no contestada, contestada de forma distinta a la indicada en las instrucciones o contestada con dos o más respuestas no tendrá valoración alguna.
 - Cada pregunta con contestación errónea penaliza 1/3 punto.
- Si la prueba lo requiere, se facilitará una hoja para realizar cálculos.
- Recuerde anotar las respuestas en su HOJA DE RESPUESTAS y en la columna correspondiente. Cualquier respuesta marcada fuera de la HOJA DE RESPUESTAS, por ejemplo, en el cuadernillo de la prueba, o no cumplimentada de acuerdo con estas instrucciones, no se tendrá en cuenta. En la "Hoja de respuestas" no deberá anotar ninguna marca o señal distinta de las necesarias para contestar el ejercicio.
- Utilice bolígrafo (azul o negro) y responda de acuerdo a las instrucciones específicas anteriormente facilitadas.
- Le recordamos que si algún dispositivo suena o vibra, aun dentro de un sobre, tendrán que abandonar la prueba.

Tiempo máximo: 120 minutos.

- 1.- **Se desea implementar una estrategia de respaldo de datos 3-2-1 para el Fondo Histórico de vídeo, ¿cuál de las siguientes opciones cumple los requisitos para este tipo de redundancia?**
- a) Se tendrán tres copias de los datos en disco duro, repartidas en dos ubicaciones distintas.
 - b) Se tendrán dos copias, una de ellas en la Nube.
 - c) Se tendrán tres copias del material: una en disco, dos en cinta de datos LTO y una de las cintas se almacenará en una ubicación distinta.
 - d) Se tendrán dos copias: una en disco y otra en una cinta de datos LTO que estará almacenada en una librería de cintas en una ubicación distinta.
- 2.- **Para asegurar un correcto respaldo de los datos almacenados en los sistemas informáticos de RTVE se ha definido una política de backup. Dicha política debe cumplir diferentes características. Indique cual de las siguientes características NO es propia de una política de backup:**
- a) Definir qué datos se guardan y cuales no. Indicando que ficheros se guardan y cuales no.
 - b) Define el tiempo que deben mantenerse las copias de seguridad (retención). Se suelen definir distintas retenciones según el tipo de backup que se desee guardar: diarias, mensuales, anuales,...
 - c) Establece una frecuencia para realizar las copias de seguridad. Puede ser diaria, semanal, etc.
 - d) Ordenación de los ficheros para que el backup se haga en orden

3.- En una instalación de un estudio con estándar SMPTE ST-2021 hay 4 generadores que tienen las siguientes características en el estándar PTP, ¿cuál elegirá el algoritmo BMCA como Grand Master?

Reloj A	Reloj B	Reloj C	Reloj D
			
<p>Priority1: 50. Priority2: 100. Clock Accuracy:10 ns. Clock Class: 13.</p>	<p>Priority1: 50. Priority2: 100. Clock Accuracy:20 ns. Clock Class: 6.</p>	<p>Priority1: 100. Priority2: 100. Clock Accuracy: 50 ns. Clock Class: 6.</p>	<p>Priority1: 50. Priority2: 100. Clock Accuracy: 15 ns. Clock Class: 14.</p>

- a) Reloj A.
 - b) Reloj B.
 - c) Reloj C.
 - d) Reloj D.
- 4.- ¿Qué arquitectura de API se recomienda para integrar un sistema externo con una aplicación web, priorizando la simplicidad, eficiencia y compatibilidad con estándares web?
- a) API REST.
 - b) API RPC.
 - c) API basada en Lenguaje de Marcado de Hipertexto (HTML).
 - d) API basada en Protocolos de Correo Electrónico (SMTP).

- 5.- **Durante la fase de desarrollo de un proyecto que sigue la metodología Waterfall o metodología en cascada, un miembro del equipo informa que una tarea se ha retrasado debido a una dependencia no identificada previamente. ¿Cuál es la acción más apropiada según los principios de Waterfall?**
- a) Replanificar la fase de desarrollo, actualizando el cronograma y los entregables para reflejar la nueva dependencia y el retraso.
 - b) Ignorar el retraso y continuar con la siguiente fase, asumiendo que el equipo lo resolverá sin afectar la secuencia del proyecto.
 - c) Permitir que cada miembro del equipo resuelva la dependencia por su cuenta, sin coordinación ni documentación.
 - d) Implementar cambios en el código directamente en producción para acelerar la entrega y evitar retrasos adicionales.
- 6.- **En un proyecto de desarrollo de software, necesitamos garantizar que el sistema pueda soportar un alto volumen de usuarios concurrentes sin degradar su rendimiento. ¿Qué tipo de prueba es la más adecuada para este propósito?**
- a) Prueba de carga.
 - b) Prueba unitaria.
 - c) Prueba de integración.
 - d) Prueba de aceptación.
- 7.- **¿Qué significa "WIP limit" en el contexto de un diagrama Kanban?**
- a) Work in Progress limit, que restringe el número máximo de tareas que se pueden estar en progreso simultáneamente.
 - b) Workflow Improvement Process, que mejora el flujo de trabajo al limitar el texto disponible.
 - c) Work Initiation Protocol, que indica lo más pronto que puede empezar una tarea.
 - d) Work Index Phase, que indica lo más tarde que puede terminar una tarea.
- 8.- **Señale la respuesta correcta que refleja de forma ordenada, la estructura jerárquica del Directorio Activo de Microsoft.**
- a) Bosque, árbol, dominio, unidad organizativa.
 - b) Dominio, bosque, árbol, unidad organizativa.
 - c) Unidad organizativa, dominio, bosque, árbol.
 - d) Unidad organizativa, bosque, árbol, dominio.

9.- Dado el siguiente fragmento de código PHP en el que la función "calculateRandomInt" devuelve un entero aleatoriamente entre 0 y 10:

```
<?php
    $n = calculateRandomInt();
    if ($n = 0){
        echo "El valor es 0.";
    } else {
        echo "El valor es mayor que 0.";
    }
?>
```

Indicar cuál es el comportamiento esperado.

- a) El código se ejecutará y mostrará por consola siempre el mensaje de que el valor es mayor que 0.
- b) El código se ejecutará y mostrará por consola siempre el mensaje de que el valor es 0.
- c) El código se ejecutará y mostrará por consola un mensaje u otro en función del valor del entero calculado.
- d) El código fallará mostrando un error en la consola.

10.- ¿Qué es una LUT (Lookup Table) en el contexto de la edición de video?

- a) Un archivo de configuración del RAW de la cámara.
- b) Una tabla que se utilizar para mapear valores de color de entrada a valores de color de salida.
- c) Un formato de compresión de video.
- d) Una técnica de estabilización de video.

11.- Durante un sprint, un miembro del equipo Scrum informa de un retraso en su tarea debido a un imprevisto. ¿Cuál es la acción más apropiada según los principios o buenas prácticas de Scrum?

- a) Cambiar el alcance del proyecto para adaptarlo.
- b) Modificar el calendario de las próximas entregas.
- c) Tener una reunión con el equipo para resolver el bloqueo en una reunión diaria de Scrum.
- d) Ignorar el retraso si no afecta al proyecto en general.

- 12.- Estamos desarrollando una página web y necesitamos implementar una funcionalidad que permita actualizar datos en tiempo real sin necesidad de recargar la página completa. ¿Qué tecnología web es la más adecuada para lograr este comportamiento?**
- a) HTML.
 - b) AJAX.
 - c) XML.
 - d) CSS.
- 13.- Tenemos que crear 5 subredes con el rango de IP 192.168.3.0 ¿Qué máscara de red se debe configurar?**
- a) 255.255.255.0
 - b) 255.255.255.192
 - c) 255.255.255.224
 - d) 255.255.255.255
- 14.- En un proyecto que sigue la metodología Scrum, el equipo de desarrollo completa y entrega un conjunto de funcionalidades cada dos semanas. ¿Cómo se denomina a cada uno de estos ciclos de entrega?**
- a) Sprint.
 - b) Stand-up.
 - c) Revisión.
 - d) Backlog.
- 15.- En un CPD solo hay espacio para un servidor, pero es necesario disponer de tres sistemas de edición no lineal funcionando simultáneamente: dos con Windows y uno con macOS. ¿Qué solución técnica permitiría satisfacer estos requisitos?**
- a) Instalar Windows y usar emuladores para ejecutar macOS.
 - b) Implementar virtualización con un hipervisor compatible para crear máquinas virtuales.
 - c) Configurar un servidor físico con arranque dual (Windows/macOS).
 - d) Es inviable técnicamente, hay que instalar tres estaciones de trabajo separadas fuera del CPD.

16.- Dado el siguiente código javascript:

```
var array1 = [1, 2, 3, 4, 5];  
var array2 = [];  
array1.forEach((element, index) => {  
    array2.push(element);  
    array1.unshift(array1.pop());  
});
```

Indicar el resultado esperado para las variables array1 y array2 al final de la ejecución.

- a) Las dos variables acaban el proceso teniendo el mismo valor.
 - b) La variable array1 cambia su valor y la variable array2 tiene 5 elementos diferentes.
 - c) La variable array1 no cambia su valor y la variable array2 tiene 5 elementos iguales.
 - d) La variable array1 cambia su valor y la variable array2 tiene 5 elementos iguales.
- 17.- Si en la empresa se hace un backup completo el día 1 y 15 de cada mes, el 5 y 10 un diferencial y el resto de días un incremental de los datos ¿qué backups se deben utilizar si se quiere recuperar los datos del día 8?
- a) El backup completo del día 1, el último incremental del día 7, y el diferencial del día 5.
 - b) El backup completo del día 1 y el último incremental.
 - c) El backup completo del día 1, el diferencial del día 5 y todos los incrementales desde el día 6 al 8.
 - d) El diferencial del día 5 y los incrementales desde el día 6 al 8.
- 18.- ¿Qué tipo de dirección IP son estas direcciones IP: ::ffff:127.0.0.1 , ::1 , 127.0.0.1 , ::fff:7f00:1?
- a) Son IP anycast.
 - b) Son IP multicast.
 - c) Son IP que hace referencia a la interfaz loopback.
 - d) Son IP IPv4.
- 19.- Dentro del equipo de Administradores de Bases de Datos (DBA's) han decidido repartirse las distintas responsabilidades para que cada DBA tenga solo una responsabilidad de todos los sistemas relacionales. Cual de las siguientes responsabilidades NO se pueden repartir por que NO es una función de un DBA:
- a) Tiene un conocimiento completo del procedimiento de recuperación de un backup de base de datos.
 - b) Realiza al supervisión de la actividad de la base de datos (supervisión del uso de almacenamiento, disponibilidad de la base de datos....).
 - c) Borrar transacciones.
 - d) Análisis de problemas de rendimiento de la base de datos.

20.- Queremos desarrollar una aplicación web que necesita mostrar resultados en tiempo real. El equipo de desarrollo utilizará un lenguaje que sea adecuado para la manipulación del DOM (Document Object Model) del navegador. ¿Qué lenguaje de programación tenemos que utilizar para este tipo de aplicación web?

- a) HTML.
- b) CSS.
- c) JavaScript.
- d) XML.

21.- ¿Qué instrucción SQL modificaría el nombre del campo "src" a "subtitulo" de la siguiente tabla subtítulos de una base de datos MariaDB?

```
CREATE TABLE `subtitulos` (  
  `id` int(11) NOT NULL,  
  `idasset` int(11) NOT NULL,  
  `src` varchar(200) NOT NULL,  
  `idioma` varchar(20) NOT NULL,  
  `publicationDate` datetime DEFAULT NULL,  
  `modificationDate` datetime DEFAULT NULL,  
  `description` varchar(300) DEFAULT NULL,  
  `subtitles` varchar(300) DEFAULT NULL,  
  `expirationDate` datetime DEFAULT NULL,  
  `state` varchar(10) DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id`),  
  KEY `subtitulos_idasset_IDX` (`idasset`) USING BTREE  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb3 COLLATE=utf8mb3_general_ci;
```

- a) ALTER TABLE subtítulos MODIFIED src BY subtitulo.
- b) ALTER TABLE subtítulos CHANGE src subtitulo varchar(200).
- c) ALTER TABLE subtítulos RENAME COLUMN src BY subtitulo.
- d) ALTER TABLE subtítulos SET src TO subtitulo varchar(200).

22.- En la infraestructura de los sistemas informáticos de RTVE, se ha detectado que se ha aumentado el tiempo de latencia de la red de servicio de los servidores, lo que implica que el tiempo de respuesta de las aplicaciones se ha deteriorado de forma generalizada. Hay que tener en cuenta que la infraestructura cuenta con unos 400 servidores y unos 3000 usuarios de aplicaciones.

Para poder mejorar este tiempo de latencia se ha contratado una consultoría a parte de una empresa externa. Esta empresa ha recomendado una serie de acciones. Indique cual de la siguientes respuestas NO se encuentra entre estas recomendaciones:

- a) Reducción de los saltos de red, reduciendo el número de enrutadores por los que pasa el tráfico de las aplicaciones.
- b) Implementación de métodos de modelado de tráfico que prioricen los paquetes de datos en función del tipo de datos, dando prioridad a las aplicaciones más críticas.
- c) Utilizar la misma red para los servidores y para los usuarios.
- d) Actualización de la infraestructura de red, tanto el hardware como el software para tener los más recientes del mercado.

23.- Dada las siguientes tareas en la planificación de un proyecto, indicar basándose en la información facilitada cuál sería la duración apoyándose en el análisis de la ruta crítica.

A. Definición de requisitos - 3 semanas

B. Análisis funcional - 2 semanas -

C. Análisis de arquitectura de datos - 1 semana

D. Diseño de procesos - 2 semanas

E. Diseño de la aplicación - 6 semanas

F. Implementación del sistema - 10 semanas

G. Pruebas funcionales - 3 semanas

H. Pruebas de integración e implantación del sistema - 1 semana

Relación entre tareas:

A precede a B, C y E

B precede a D

D precede a F y G

F precede a H

- a) 18 semanas
- b) 28 semanas
- c) 20 semanas
- d) 23 semanas

24.- Se dispone de información relativa a la temperatura recogida por un gran número de sensores en las diferentes estaciones de servicio de una empresa, guardándose cada medición en un documento JSON del tipo:

```
{"sensorId": "1234", "stationId": "MAD12", "city": "Madrid", "temperatures": [{"temperature": 20.5, "timestamp": 1708965189}, {"temperature": 20.0, "timestamp": 1708963189}, ...]}
```

donde un sensor viene identificado por los atributos "sensorId" y "stationId", pudiendo haber varias estaciones en una misma ciudad.

Esta información se encuentra almacenada de forma centralizada en una base de datos no relacional MongoDB compartida por todas las estaciones.

- Existe un panel para cada estación de servicio con la información actual de todos sus sensores.

- Existe un panel en la sede central de la empresa que indica para cada ciudad el estado de los sensores de todas las estaciones de dicha ciudad, pudiendo acceder también al detalle de los sensores de cada estación.

El sistema también permite acceder a ver el histórico de temperaturas registradas por un sensor en particular.

Indicar qué índices sería recomendable crear para mejorar el rendimiento de las búsquedas asociadas a dichos paneles.

- a) MongoDB es una base de datos no relacional y en este tipo de bases de datos no existe el concepto de índice, que sólo se aplica a bases de datos relacionales.
- b) Dado que hay varios tipos de búsquedas, por sensor, por estación y por ciudad, habrá que generar un índice individual para cada uno de estos atributos.
- c) Para dar cobertura a las consultas planteadas, habría que crear un índice por código de estación, otro por código de ciudad y un tercero por código de sensor y estación.
- d) Como el identificador del sensor, de la estación y de la ciudad están en el mismo documento, sólo sería necesario crear un único índice que contenga todos los atributos.

25.- Cuando estamos desarrollando un sitio web que debe ser compatible con múltiples dispositivos y tamaños de pantalla, ¿qué enfoque debemos seguir para garantizar que el sitio web se vea bien en todos los dispositivos?

- a) Usar solo imágenes de alta resolución.
- b) Aplicar un diseño responsivo (responsive design)
- c) Desarrollar una versión del sitio web exclusivamente para móviles, ya que siempre son la prioridad ante otros dispositivos.
- d) Ignorar las pruebas en dispositivos móviles.

26.- Se está haciendo la planificación de una nueva aplicación que se quiere implantar en la empresa. Dentro de esta planificación, para poder realizar una adecuada gestión del riesgo (elijá la respuesta correcta):

- a) Los riesgos y las decisiones se registran en un plan de gestión de riesgos al comienzo del proyecto, que se debe actualizar y monitorear a lo largo del mismo.
- b) Los riesgos se van apuntando cuando ya se han hecho efectivos. En este punto, se decide cuáles son las acciones correctivas.
- c) La gestión del riesgo solo consiste en identificar los riesgos y hacer una evaluación de los mismos, no siendo necesaria ninguna revisión posterior.
- d) Los riesgos se determinan al principio del proyecto. Durante la ejecución del proyecto no se hace referencia a los riesgos.

27.- ¿Cómo se manejan las dependencias entre tareas en un diagrama de Gantt?

- a) Con líneas que conectan las barras de las tareas.
- b) Con colores diferentes para cada tarea.
- c) Con símbolos numéricos.
- d) Con etiquetas de texto.

28.- Indique cuál de las siguientes opciones se corresponde de un modo más completo con las funciones de un Administrador de Bases de Datos (DBA):

- a) Es responsable de realizar las copias de seguridad y de su restauración en caso de necesidad.
- b) es responsable del mantenimiento, seguridad y el funcionamiento de las bases de datos, además de garantizar que los datos se almacenan y recuperan correctamente.
- c) Es el responsable de la seguridad de la base de datos, implementando los permisos necesarios para que no sea atacada por ciberdelincuentes.
- d) Es el responsable de ajustar el rendimiento de las bases de datos, revisando todas las instrucciones de lenguaje DML.

29.- ¿Qué afirmaciones de las siguientes respecto al fichero de rotado de Linux es cierta?

```
[rtve@CFS-08 ~]$ cat /etc/logrotate.d/nginx
/var/log/nginx/*.log {
    #create 0640 nginx root
    #daily
    weekly
    #rotate 10
    rotate 3
    missingok
    notifempty
    compress
    delaycompress
    sharedscripts
    postrotate
        /bin/kill -USR1 `cat /run/nginx.pid 2>/dev/null` 2>/dev/null || true
    endscript
}
```

- a) No contiene comentarios.
- b) Se mantienen los últimos 10 ficheros de log.
- c) Se notifica error si el fichero de log está vacío.
- d) Tras el rotado se reinicia el servicio nginx.

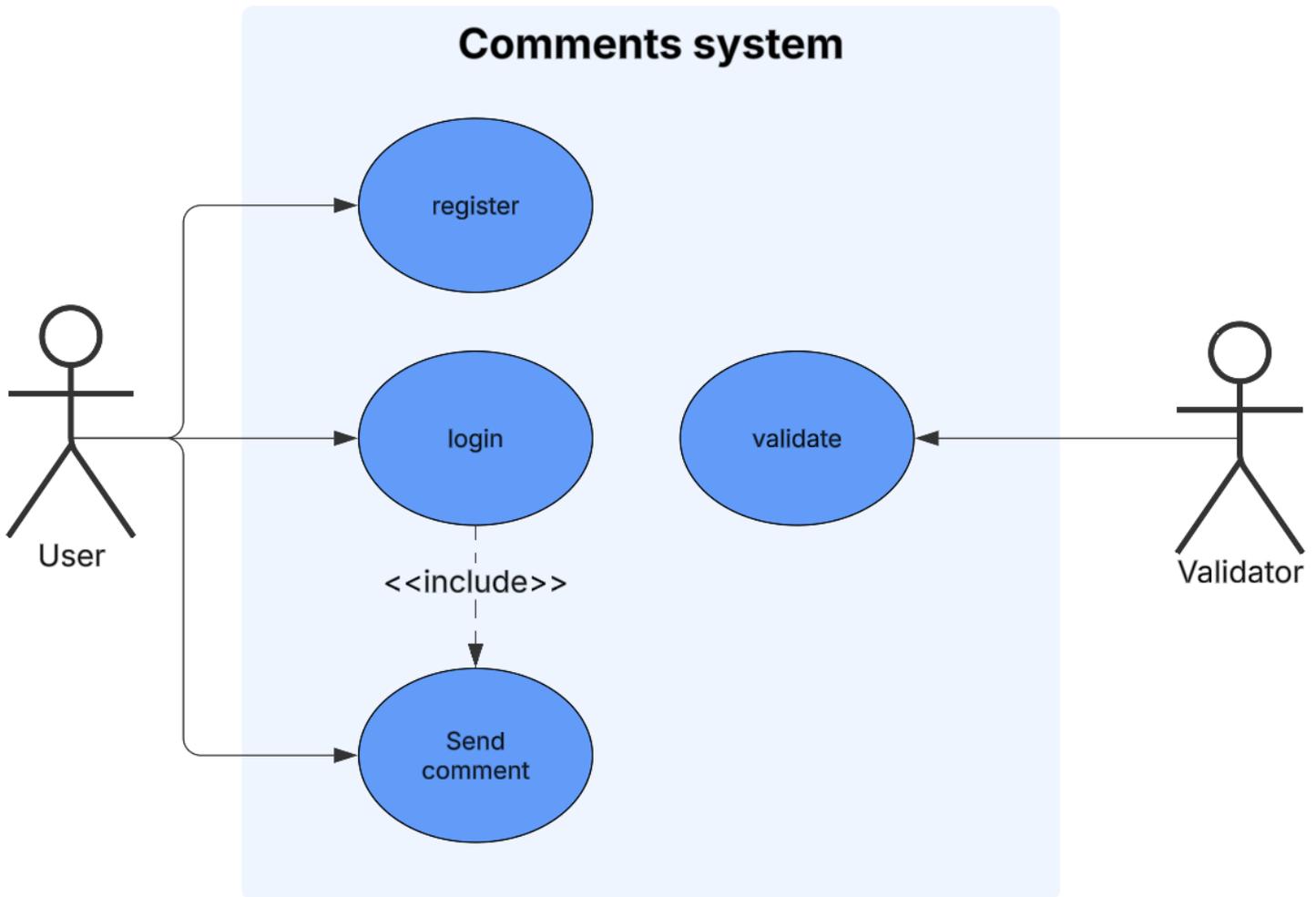
30.- Indique cuál de las siguientes definiciones posibles corresponde con el concepto de protocolo:

- a) Conjunto de reglas empleadas por entidades en la misma capa en sistemas diferentes para que puedan cooperar e interactuar entre sí.
- b) Conjunto de reglas, primitivas y operaciones de intercambio de información entre niveles adyacentes dentro del mismo host.
- c) Cada una de las posibles interacciones entre niveles OSI que pueden ser indicaciones, respuestas, peticiones o confirmaciones.
- d) Conjunto de primitivas (operaciones) que un nivel o capa provee al nivel Superior.

31.- En relación a las cabeceras del protocolo IPv6:

- a) Al ser más pequeña que la cabecera de IPv4 es menos eficiente su procesamiento.
- b) Usa 128 bits para especificar las direcciones origen y destino.
- c) La longitud de la cabecera es variable y viene determinado en el campo LON de la misma.
- d) Tiene un tamaño mínimo de 20 bytes y máximo de 40 bytes.

32.- Dado un proyecto software para implementar un sistema de recogida de comentarios sobre los contenidos de un medio de comunicación en el que hay un mecanismo de validación de comentarios supervisado por un operador, indicar cuál es la afirmación correcta en lo relativo al diagrama UML de la figura.



- a) Se trata de un diagrama de secuencia en el que aparecen los actores y acciones que tiene que realizar un usuario a la hora de enviar el formulario con un comentario y que el sistema lo valide.
- b) Se trata de un diagrama de casos de uso en el que aparecen los actores y las acciones que se realizan sobre el sistema de comentarios a la hora de enviar un comentario y su validación.
- c) Se trata de un diagrama de estados en el que aparece el usuario y las acciones que éste puede realizar, indicándose los estados por los que pasa el proceso hasta completarse.
- d) Se trata de un diagrama de clases en el que aparecen los diferentes objetos que forman parte del sistema de comentarios, junto con las llamadas que se envían entre ellos para la funcionalidad planteada.

33.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta sobre el método "saludar" en la clase "Persona"?

```
from dataclasses import dataclass

@dataclass
class Persona:
    nombre: str
    edad: int
    email: str

def saludar(self):
    return f"Un saludo a la afición de mi parte, {self.nombre}"
```

- a) Es un método de clase que devuelve una cadena formateada.
- b) Es un método estático que devuelve una cadena de texto.
- c) Es un método de instancia que devuelve una cadena de texto.
- d) Es un método de clase que escribe por consola.

34.- ¿Cuál de los siguientes elementos es crucial para el escalado horizontal en una arquitectura de alta disponibilidad?

- a) La redundancia de acometidas eléctricas.
- b) La replicación de bases de datos.
- c) El uso de balanceadores para distribuir el tráfico entre servidores.
- d) La implementación de sistemas de monitorado.

35.- Dado el siguiente código javascript:

```
<script>
  let text = '{ "library" : [ +
    { "title":"Relatos" , "author":"Edgar Allan Poe" }, +
    { "title":"Drácula" , "author":"Bram Stoker" }, +
    { "title":"Frankenstein" , "author":"Mary W. Shelley" } ]}';
  function getTitles() {
    let titles = [];
    [CODIGO]
    return titles;
  }
</script>
```

Indicar cuál de las siguientes opciones habría que poner como [CODIGO] para que la función getTitles() devuelva un array con los títulos de los libros.

- a) let obj = Object.keys(text);
obj.library.forEach((book) => {
 titles.push(book.title);
});
- b) let obj = JSON.parse(text);
obj.library.forEach((book) => {
 titles.push(book.title);
});
- c) let obj = text.toObject();
obj.library.forEach((book) => {
 titles.push(book.title);
});
- d) let obj = JSON.stringify(text);
obj.library.forEach((book) => {
 titles.push(title);
});

36.- Dado el siguiente fragmento de código en NodeJS que se ejecutará en un servidor:

```
var data = 5;
function validate(value){
  if (value > 0){
    return validate(value--);
    console.log(value);
  } else {
    return true;
  }
}
validate(data);
```

Indicar cuál es el comportamiento esperado.

- a) El programa se ejecuta y no muestra por consola ningún valor.
- b) El programa se ejecuta de forma indefinida y da un error de tamaño máximo de pila de llamadas excedido.
- c) El programa se ejecuta y muestra por consola los valores 5 4 3 2 1.
- d) El programa se ejecuta y muestra por consola los valores 1 2 3 4 5.

37.- Dado el siguiente fragmento de código JAVASCRIPT que muestra en un alert un texto para indicar si el número de tags <div> con class "container" es igual a 1 en un documento HTML.

```
<script>
  var nContainers = $("div.container").length;
  function validate(value){
    if (value === "1"){
      return true;
    } else {
      return false;
    }
  }
  if (validate(nContainers))
    alert("Hay un elemento container en el documento.");
  else
    alert("Puede no existir o haber varios elementos container en el documento.")
</script>
```

Indicar cuál será el comportamiento del código.

- a) El código fallará mostrando un error en la consola.
- b) El código se ejecutará y mostrará un alert indicando siempre que hay un elemento container en el documento.
- c) El código se ejecutará y mostrará un alert indicando siempre que puede no existir o haber varios elementos container en el documento.
- d) El código se ejecutará y mostrará un alert indicando uno u otro mensaje en función del número de containers que haya en el documento.

- 38.- Estamos desarrollando una nueva aplicación para un cliente que requiere alta disponibilidad y la capacidad de escalar según la demanda. Además, el cliente desea almacenar grandes cantidades de datos sin necesidad de gestionar hardware. ¿Qué opción de servicio en la nube es la más adecuada para satisfacer estos requisitos?**
- a) PaaS (Platform as a Service).
 - b) SaaS (Software as a Service).
 - c) IaaS (Infrastructure as a Service).
 - d) DaaS (Desktop as a Service).
- 39.- Estamos gestionando un proyecto de software en el que el cliente ha solicitado un cambio en los requisitos a mitad de proyecto. El cambio implica agregar una nueva funcionalidad que no estaba prevista en la planificación inicial, lo que afectará al cronograma del proyecto. ¿Qué técnica de gestión de proyectos tenemos que utilizar para analizar el impacto de este cambio en el cronograma?**
- a) Establecer un nuevo presupuesto sin ajustar el cronograma.
 - b) Utilizar el Diagrama de Gantt para ajustar la programación de las nuevas tareas.
 - c) Rechazar el cambio de requisitos para evitar desajustes.
 - d) Ignorar el impacto del cambio en el cronograma para evitar conflictos.
- 40.- Dentro del área de Sistemas, se va a implementar una nueva aplicación para la gestión de la convocatoria de oposiciones de RTVE. Se necesita que esta aplicación de un servicio 24x7 y que no haya indisponibilidad. Los datos se almacenan en un base de datos MySQL y se decide hacer backup en caliente para evitar la pérdida de servicio porque (elija la respuesta que es cierta respecto a un backup en caliente):**
- a) Se realiza mientras los usuarios no tienen acceso a los datos.
 - b) Se realiza mientras la base de datos está en línea y disponible para operaciones de lectura y escritura.
 - c) Se realiza en un punto en el tiempo y se pierden los datos actualizados mientras se realiza el backup.
 - d) Se realiza previa parada de la base de datos.

- 41.- En una empresa se ha creado un mecanismo para recuperar información de sus usuarios a partir de su identificador de acceso y una contraseña. Para ello:**
- Existe un servicio web con una URL que acepta los parámetros "user" y "pass" como una cadena de caracteres: `https://www.empresa.es/usuarios?user=USER&pass=PASSWORD`
 - Existe una base de datos en un servidor MariaDB donde al menos hay una tabla "usuarios".
 - En la base de datos se ha creado un rol con sólo permiso de lectura para el acceso del servicio a los datos.
 - El servicio accede a la información de la base de datos a través de la siguiente consulta:
`SELECT * FROM usuarios WHERE user='USER' and pass='HASHPASS'`
siendo USER el valor del parámetro "user" y HASHPASS el resultado de aplicar una función hash al valor del parámetro "pass", ya que en la base de datos no se almacenan las contraseñas en claro, sino el hash correspondiente cuando se definió la contraseña.
 - No se han establecido mecanismos adicionales de control y seguridad.
- Desde un punto de vista de seguridad, indicar la opción que sería más adecuada de las siguientes:**
- a) El servicio no parece que pueda tener problemas de vulnerabilidades ya que se han establecido mecanismos de seguridad suficientes en la base de datos a nivel de permisos de acceso y almacenamiento codificado de información sensible.
 - b) El hecho de que la estructura de la base de datos y los nombres de las columnas de las tablas no sean conocidas hace que no sea posible un ataque de SQL injection ya que no se conoce la información que potencialmente se puede recuperar.
 - c) Haber definido el acceso al servicio a través de usuario y contraseña, no guardándose esta última en claro, hace que el acceso a la información sea completamente seguro y no haya peligro de accesos no permitidos a los datos.
 - d) Al no controlarse el formato de los parámetros de entrada en el acceso al servicio, se podría recuperar información de la tabla "usuarios" a través de ataques de SQL injection sin necesidad de conocer la estructura de la base de datos.
- 42.- En un estudio que emplea el estándar SMPTE 2022-7 para la comunicación de vídeo entre equipos, ha fallado uno de los puertos de los switches que participa en la comunicación entre una cámara y el mezclador de vídeo, ¿qué sucederá en la entrada del mezclador que esta suscrita a esa señal?**
- a) La entrada de vídeo del mezclador se irá a negro.
 - b) La salida de programa del mezclador se irá a negro.
 - c) Las entradas de vídeo del mezclador no se verán afectadas, puesto que hay redundancia en las comunicaciones.
 - d) El mezclador, al detectar la pérdida de señal, se suscribirá automáticamente a la señal de otra cámara no afectada por el fallo.

43.- Si a un XML se le aplica esta transformación XSL, ¿Qué podemos decir sobre su salida?

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"
  version="1.0"
  xmlns:xalan="http://xml.apache.org/xslt"
  xmlns:gesdoc="http://www.rtve.int/gesdoc">
<xsl:output method="xml" indent="no" xalan:indent-amount="0" encoding="UTF-8"/>

<xsl:template match="gesdoc:DATDEFIS[2]/gesdoc:MATERIAL[1]">
  <xsl:element name="gesdoc:MATERIAL">
    <xsl:attribute name="id_termino">1861</xsl:attribute>
    <xsl:attribute name="id_tesauro"><xsl:value-of select="@id_tesauro" /></xsl:attribute>
    <xsl:attribute name="tipo">lexico</xsl:attribute>COPIA</xsl:element>
</xsl:template>

<!-- identity transform -->
<xsl:template match="@* | node()">
  <xsl:copy>
    <xsl:apply-templates select="@* | node()"/>
  </xsl:copy>
</xsl:template>

</xsl:stylesheet>
```

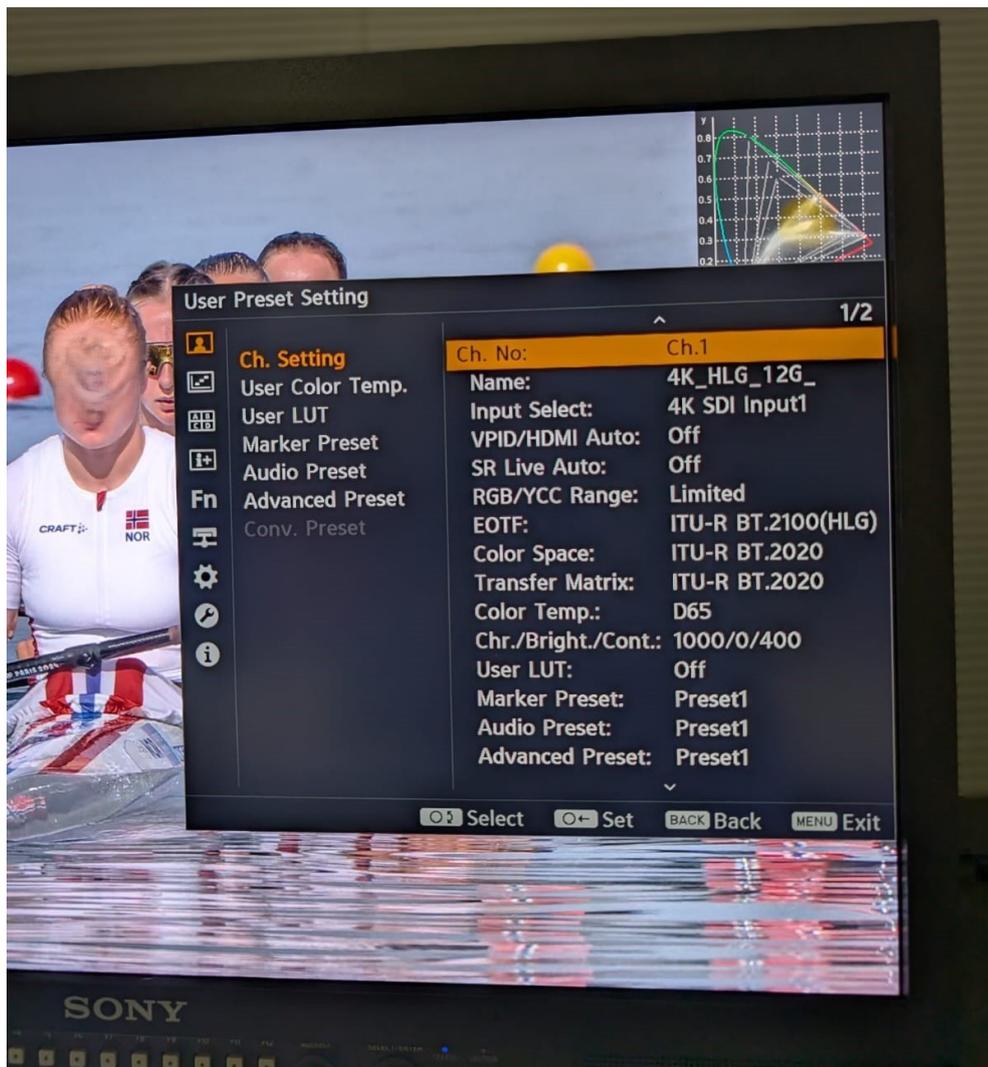
- Habrá como mucho un único elemento, y sus posibles hijos, que se modifique respecto del XML original.
- Todos los elementos gesdoc:MATERIAL tendrán como texto "COPIA".
- Como la plantilla "template" es aplicable a todo el documento XML, todos los elementos en la salida pasarán a tener el texto "COPIA"
- El XML de salida será idéntico al de entrada, salvo por los sangrados, que serán eliminados.

44.- Una empresa tiene varias oficinas distribuidas en diferentes ubicaciones. Los empleados necesitan conectarse de manera segura a la red corporativa desde distintas ubicaciones remotas. ¿Qué tecnología tiene que utilizar para permitir a los empleados conectarse de manera segura a la red interna desde ubicaciones remotas?

- VPN (Virtual Private Network).
- SMTP (Simple Mail Transfer Protocol).
- HTTPs (HyperText Transfer Protocol Secure).
- FTP (File Transfer Protocol).

- 45.- Para gestionar un proyecto de desarrollo de software y realizar una planificación que represente visualmente la duración de las tareas y las dependencias entre las mismas. ¿Qué diagrama tenemos que utilizar?**
- a) Diagrama de Gantt.
 - b) Diagrama de Venn.
 - c) Diagrama de Ishikawa.
 - d) Diagrama de flujo.
- 46.- Por necesidades de mantenimiento Hardware y para mantener las plataformas actualizadas se ha realizado por parte de RTVE la compra de nuevas máquinas con componentes más modernos. Para la total aceptación de la nueva plataforma, se solicita la ejecución de unas pruebas para evaluar que el rendimiento de la CPU y GPU, es decir, se van a realizar unas pruebas de:**
- a) KPI (Key Performance Indicators).
 - b) Benchmark.
 - c) MVI (Media Impact Value).
 - d) SCF (Stress Capacity Proof).

47.- En la imagen se muestra la configuración de un canal de entrada en un monitor de vídeo, ¿qué parámetro tendré que configurar si queremos visionar una imagen UHD 50p, con HDR y estándar PQ:



- a) Temperatura de color (Color Temp).
- b) Crominancia, Brillo y Contraste (Chr./Bright./Cont).
- c) Espacio de color (Color Space).
- d) Función de transferencia eléctrica (EOTF).

48.- ¿Qué es lo que indica la primera línea del HTML?

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <link rel="stylesheet" href="caso_css.css">
  </head>
  <body>
    <h1>Listado de elementos interesantes</h1>
    <div class="flex-container">
      <div class="tag">Elemento 1</div>
      <div>Elemento 2</div>
      <div>Elemento último</div>
    </div>
  </body>
</html>
```

```
.flex-container {
  display: flex;
  background-color: blue;
  flex-direction: column-reverse;
}

.flex-container > div {
  background-color: red;
  margin: 10px;
  padding: 20px;
  font-size: 30px;
}

.tag
{
  font-size: 0.5em;
  border-radius: 0.5em;
}
```

HTML - caso.html

CSS - caso_css.css

- Indica al navegador el tipo de documento que se trata. Además, indica la versión de HTML que se está usando. En este caso HTML 5.
- Indica al navegador el tipo de documento que se trata. Además, indica la versión de HTML que se está usando. En este caso HTML 1.
- Es sólo informativo para un depurador lanzado en el navegador, indicando las reglas especiales a aplicar.
- Es sólo informativo para un depurador lanzado en el navegador, indicando como fue creado el HTML. En este caso, era un HTML estático.