

### Pregunta número 1.

Sea el siguiente método en Java:

```
public static void mostrarVector(int[] vector, int indice, boolean flag) {  
    if (indice >= vector.length) {  
        return;  
    }  
    if (flag) {  
        System.out.print(vector[indice] + " ");  
    }  
    mostrarVector(vector, indice + 1, !flag);  
    if (!flag) {  
        System.out.print(vector[indice] + " ");  
    }  
}
```

¿Qué muestra por consola la siguiente llamada al método?

```
mostrarVector(new int[] {1, 2, 3, 4, 5, 6}, 0, true);
```

#### Respuestas:

- A) 1 3 5 6 4 2
- B) 1 2 3 4 5 6
- C) 1 3 5 2 4 6
- D) 2 4 6 1 3 5

Solución: **A**

Módulo:	Programación (CFGs DAM, CFGs DAW).
Resultado de aprendizaje:	Escribe y depura código, analizando y utilizando las estructuras de control del lenguaje. Escribe programas que manipulen información, seleccionando y utilizando tipos avanzados de datos.
Criterios de evaluación:	Se ha escrito y probado código que haga uso de estructuras de selección Se han escrito programas que utilicen arrays.
Fuente de información:	Apuntes del profesorado Experiencia profesional

**Pregunta número 2. (Pregunta ANULADA)**

Si intentamos ejecutar el código que se muestra, ¿Cuál sería el resultado?

```
package oposicion;

public class Program {
    public static void main(String[] args) {
        Bird b1 = new Bird();
        Bird b2 = new Hummingbird();
        Bird b3 = (Hummingbird)b2;
        Hummingbird b4 = (Hummingbird)b2;

        b1.fly();
        b2.fly();
        b3.fly();
        b4.fly();

        System.out.println(Bird.s);
    }
}

package oposicion;

public class Bird {
    public static String s = "";

    public static void fly() { s += "fly "; }
}

package oposicion;

public class Hummingbird extends Bird {
    public static void fly() {s += "hover "; }
}
```

**ANULADA por decisión de  
COMISIÓN de SELECCIÓN**

**Respuestas:**

- A) fly fly fly hover
- B) fly fly fly hover
- C) fly fly hover hover
- D) Se produce una excepción en tiempo de ejecución

**Solución: ANULADA**

Módulo:	Programación (CFGS DAM, CFGS DAW).
Resultado de aprendizaje:	RA4.- Desarrolla programas organizados en clases analizando y aplicando los principios de la programación orientada a objetos.
Criterios de evaluación:	Se han definido y utilizado clases heredadas.
Fuente de información:	Bert Bates, Kathy Sierra - OCP Java SE 6 Programmer Practice Exams (Practice Exams) - 2011.pdf

### Pregunta número 3.

Si intentamos ejecutar el código que se muestra, ¿Cuál sería el resultado?

```
package oposicion;

public class Program {
    public static void main(String[] args) {
        int x = 0;
        int[] primes = {1,2,3,5};
        for(int i: primes)
            switch(i) {
                case 1: x += i;
                case 5: x += i;
                default: x += i;
                case 2: x += i;
            }
        System.out.println(x);
    }
}
```

#### Respuestas:

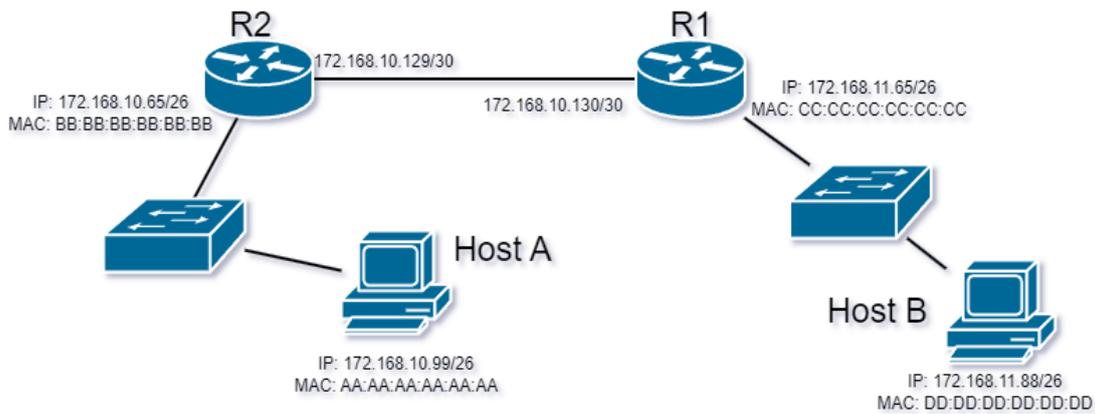
- A) 11
- B) 13
- C) 24
- D) 27

Solución: **D**

Módulo:	Programación (CFGs DAM, CFGs DAW).
Resultado de aprendizaje:	RA6.- Escribe programas que manipulen información, seleccionando y utilizando tipos avanzados de datos.
Criterios de evaluación:	Se han escrito programas que utilicen arrays.
Fuente de información:	Bert Bates, Kathy Sierra - OCP Java SE 6 Programmer Practice Exams (Practice Exams) - 2011.pdf

**Pregunta número 4.**

Dada la imagen siguiente:



Si el **Host A** envía un paquete IP al **Host B**, ¿Cuál será la dirección de destino de la trama en la que está encapsulado el paquete cuando esta abandone el **Host A**?

**Respuestas:**

- A) DD:DD:DD:DD:DD:DD
- B) 172.168.11.88
- C) BB:BB:BB:BB:BB:BB
- D) 172.168.10.65

**Solución: C**

Módulo:	Planificación y administración de redes
Resultado de aprendizaje:	RA1 Reconoce la estructura de las redes de datos identificando sus elementos y principios de funcionamiento
Criterios de evaluación:	f) Se ha descrito el funcionamiento de las pilas de protocolos en las distintas arquitecturas de red.
Fuente de información:	Exámenes Cisco para certificación CCNA1

### Pregunta número 5.

¿Cuál es la representación decimal separada por puntos de la dirección IPv4 siguiente?:

11001011.00000000.01110001.11010011

#### Respuestas:

- A) 192.0.2.199
- B) 198.51.100.201
- C) 203.0.113.211
- D) 209.165.201.223

Solución: **C**

Módulo:	Planificación y administración de redes
Resultado de aprendizaje:	RA2 Integra ordenadores y periféricos en redes cableadas e inalámbricas evaluando su funcionamiento y prestaciones.
Criterios de evaluación:	d) Se ha utilizado el sistema de direccionamiento lógico IP para asignar direcciones de red y máscaras de subred.
Fuente de información:	Exámenes Cisco para certificación CCNA1

### Pregunta número 6.

¿Qué tipo de dirección IPv6 es FE80::1?

#### Respuestas:

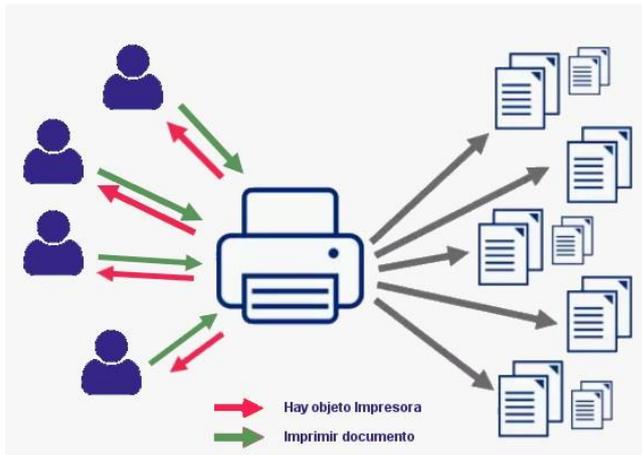
- A) loopback
- B) link-local
- C) multicast
- D) global unicast

Solución: **B**

Módulo:	Planificación y administración de redes
Resultado de aprendizaje:	RA2 Integra ordenadores y periféricos en redes cableadas e inalámbricas evaluando su funcionamiento y prestaciones.
Criterios de evaluación:	d) Se ha utilizado el sistema de direccionamiento lógico IP para asignar direcciones de red y máscaras de subred.
Fuente de información:	Exámenes Cisco para certificación CCNA1

### Pregunta número 7.

Cuatro usuarios comparten una impresora que solo puede imprimir un documento de cada vez.



Queremos crear una clase Impresora que realice la labor de prestar servicio de impresión a todos los usuarios.

La clase tiene dos métodos públicos:

- Print() que imprime un documento
- GetPrinter() que devuelve la instancia del objeto impresora (si no existe lo crea antes de devolverlo)

No puede existir más de una instancia de la clase Impresora y los atributos de la clase se han definido como privados. Cuando un usuario quiere imprimir llama al método GetPrinter para obtener la instancia de la única impresora y luego llama al método Print para enviar el documento.

¿Qué patrón de diseño se ha descrito en el enunciado anterior?

#### Respuestas:

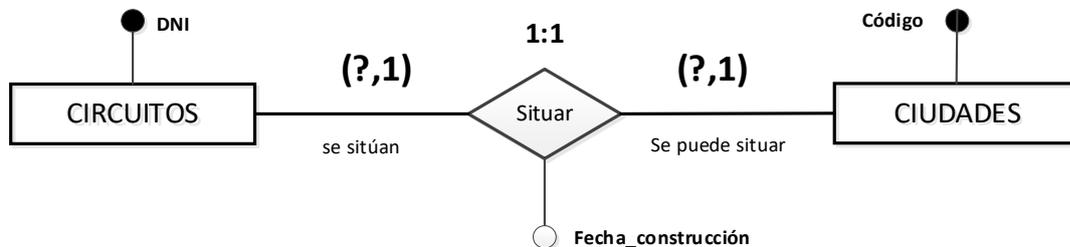
- A) Patrón Factoria
- B) Patrón Singleton
- C) Patrón Prototipo
- D) Patrón Factoria Abstracto

Solución: B

Módulo:	Despliegue de aplicaciones web (CFGs DAW)
Resultado de aprendizaje:	Implanta arquitecturas Web analizando y aplicando criterios de funcionalidad. Escalabilidad, portabilidad, componentización, patrones de diseño, entre otros.
Criterios de evaluación:	Se ha comprendido Aspectos generales de arquitecturas web. Se han entendido los patrones de diseño como una herramienta de aumento de la funcionalidad de las aplicaciones web
Fuente de información:	Apuntes del profesorado. Experiencia profesional.

**Pregunta número 8.**

Dada la imagen siguiente:



En su transformación de modelo Entidad/Relación a modelo Relacional, la relación Situar implica la construcción de una tabla si ...

**Respuestas:**

- A) Las cardinalidades a ambos lados de la relación son del tipo (0,1)
- B) Las cardinalidades a ambos lados de la relación son del tipo (1,1).
- C) A un lado de la relación la cardinalidad es del tipo (0,1), y al otro lado la cardinalidad es del tipo (1,1).
- D) Una relación del tipo 1:1 nunca conlleva la creación de una nueva tabla.

**Solución: A**

Módulo:	Bases de datos (CFGS DAM, CFGS DAW). Gestión de base de datos (CFGS ASR).
Resultado de aprendizaje:	Diseñar modelos lógicos normalizados interpretando diagramas Entidad/Relación.
Criterios de evaluación:	Se ha identificado el significado de la simbología propia de los diagramas entidad/relación. Se han identificado las tablas del diseño lógico. Se han identificado los campos que forman parte de las tablas del diseño lógico. Se han identificado las relaciones entre las tablas del diseño lógico. Se han aplicado las reglas de integridad. Se han definido los campos clave.
Fuente de información:	Apuntes del profesorado. Experiencia profesional.

### Pregunta número 9.

¿Es correcta la siguiente expresión?

```
SELECT as.dni, as.telefono FROM aspirantes as  
WHERE as.fecha_alta = max(as.fecha_alta)
```

#### Respuestas:

- A) Sí. Visualiza el dni y el teléfono de los aspirantes que posean fecha de alta.
- B) Sí. Visualiza el dni y el teléfono de los aspirantes cuya fecha de alta coincida con el valor que devuelve la función max().
- C) Sí. Visualiza el dni y el teléfono de los aspirantes cuya fecha de alta sea la mayor de las fechas de la tabla aspirantes.
- D) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

Solución: **D**

Módulo:	Bases de datos (CFGS DAM, CFGS DAW). Gestión de base de datos (CFGS ASR).
Resultado de aprendizaje:	Consulta la información almacenada manejando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.
Criterios de evaluación:	Se han realizado consultas simples sobre una tabla. Se realizan consultas sobre el contenido de varias tablas mediante joins internas. Se han realizado consultas que generan valores de resumen.
Fuente de información:	Apuntes del profesorado. Experiencia profesional.

## Pregunta número 10.

Dado el siguiente algoritmo:

```

PROCEDIMIENTO media;
  PARAMETROS valor, mínimo, máximo;
  DEFINE valor [1:100] ARRAY DE ENTEROS;
  DEFINE media, total.entrada, total.válido, mínimo, máximo, suma ENTEROS;
  DEFINE I ENTERO;
  valor = 0;
  total.entrada = total.válido = 0;
  suma = 0 ;

  DO WHILE valor[i] <> -999 AND total.entrada < 100
    Incrementar total.entrada en 1;

    IF valor [i] >= mínimo AND valor [i] <= máximo
      THEN incrementar total.válido en 1;
      suma = suma + valor [i];
    ELSE
      Ignorar;
    ENDIF
    Incrementar i en 1;
  ENDDO

  IF total.válido > 0
    THEN media = suma/total.válido;
    ELSE media = -999;
  ENDIF
  RETURN media;
ENDmedia
    
```

¿Cuál es la complejidad ciclomática del grafo que representaría su flujo de control?

### Respuestas:

- A) 4
- B) 5
- C) 6
- D) 7

Solución: **C**

Módulo:	Entornos de programación (CFGs DAM, CFGs DAW).
Resultado de aprendizaje:	Verificar el funcionamiento de programas diseñando y realizando pruebas.
Criterios de evaluación:	Se han creado casos de prueba. Se han identificado herramientas de depuración ofrecidas por entornos de desarrollo. Se han utilizado herramientas de depuración para definir puntos de ruptura y seguimiento. Se han utilizado herramientas de depuración para examinar y modificar el comportamiento de un programa en tiempo de ejecución.
Fuente de información:	Apuntes del profesorado. Experiencia profesional.

**Pregunta número 11.**

Dado el siguiente código. ¿De qué color se visualizará el texto de la etiqueta h1 en el navegador?

```

<html>
  <head>
    <style>
      body {color: red;}
      h1 {color: green!important;}
      .apariencia {color: orange;}
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1 class="apariencia">¿De qué color me muestran?</h1>
  </body>
</html>
  
```

**Respuestas:**

- A) De color "red" por tener preferencia sobre el resto el estilo aplicado a la etiqueta *body*.
- B) De color "green" por tener preferencia sobre el resto el estilo creado para la etiqueta específica h1.
- C) De color "orange" por tener preferencia el estilo aplicado usando el selector *class*.
- D) De color "green" ya que la declaración *!important* en la propiedad prevalece sobre el resto de las declaraciones de la misma propiedad para el elemento.

**Solución: D**

Módulo:	Lenguaje de marcas y sistemas de gestión de la información (CFGS DAM, CFGS DAW, CFGS ASR).
Resultado de aprendizaje:	Utiliza lenguajes de marcas para la transmisión de información a través de la Web analizando la estructura de los documentos e identificando sus elementos
Criterios de evaluación:	Se ha reconocido la funcionalidad de las principales etiquetas y atributos del lenguaje HTML. Se han creado documentos Web con XHTML. Se han identificado las ventajas que aporta la utilización de hojas de estilo. Se han aplicado hojas de estilo.
Fuente de información:	Apuntes del profesorado. Experiencia profesional.

## Pregunta número 12.

Los siguientes fragmentos de código corresponden a un ejemplo de sincronización de dos procesos hilo mediante un semáforo binario.

Atendiendo al código que se muestra, ¿Qué respuesta es la correcta?

```
//proceso hilo UNO
...
public void run()
{
    while (true) {
        try {
            sem.acquire ();
        } catch (InterruptedException e) {
            System.out.println ("InterruptedException
            caught");
        }
        .....
    }
}
```

```
//proceso hilo DOS
...
public void run()
{
    while(true) {
        ...
        sleep(1000);
        sem.release();
    }
}
```

### Respuestas:

- A) Ambos procesos hilo van alternando su acceso a la sección crítica dado que comparten el mismo semáforo, siguiendo un patrón conocido como productor-consumidor.
- B) Visto que ambos procesos comparten un semáforo binario, no se puede establecer en que orden se realiza la ejecución de los hilos.
- C) Un proceso hilo funciona como un avisador del otro proceso hilo al que libera cada vez que se cumple una determinada situación.
- D) Ambos procesos muestran una estructura denominada exclusión mutua, por la cual se protege el acceso a un recurso compartido.

Solución: **C**

Módulo:	Programación de Servicios y Procesos (CFGS DAM)
Resultado de aprendizaje:	Desarrolla aplicaciones compuestas por varios hilos de ejecución, analizando y aplicando librerías específicas del lenguaje de programación.
Criterios de evaluación:	Se han identificado situaciones en las que resulte útil la utilización de varios hilos en un programa. Se han reconocido los mecanismos para crear, iniciar y finalizar hilos. Se han programado aplicaciones que implementan varios hilos Se han identificado los posibles estados de ejecución de un hilo y programado aplicaciones que los gestionan Se han utilizado mecanismos para compartir información entre varios hilos de un mismo proceso. Se han desarrollado programas formados por varios hilos sincronizados mediante técnicas específicas
Fuente de información:	Apuntes del profesorado. Experiencia profesional.

### Pregunta número 13.

¿Qué sucede al ejecutar el siguiente código Java si "fichero.txt" existe y se cuenta con los permisos de lectura, escritura y ejecución sobre la carpeta raíz (/)?

```
try {  
    FileWriter fw = new FileWriter("/fichero.txt", false);  
}  
catch (IOException e) {  
    System.out.println("Error");  
}
```

#### Respuestas:

- A) Se abre un flujo de escritura sobre fichero.txt y se elimina la información que contiene
- B) Se abre un flujo de escritura sobre fichero.txt y se mantiene la información que contiene
- C) No se abre un flujo de escritura sobre fichero.txt y se muestra por consola el mensaje "Error"
- D) No se abre un flujo de escritura sobre fichero.txt y no se muestra por consola el mensaje "Error"

Solución: **A**

Módulo:	Programación (CFGS DAM, CFGS DAW).
Resultado de aprendizaje:	Realiza operaciones de entrada y salida de información, utilizando procedimientos específicos del lenguaje y librerías de clases.
Criterios de evaluación:	Se han reconocido las posibilidades de entrada / salida del lenguaje y las librerías asociadas. Se han utilizado ficheros para almacenar y recuperar información.
Fuente de información:	Documentación oficial de Java Experiencia profesional

### Pregunta número 14.

Si intentamos ejecutar el código que se muestra, ¿cuál sería el resultado?

```
package oposicion;

public class Program {
    static int count = 0;

    public Program() {
        while (count < 10) new Program(++count);
    }

    public Program(int x) {
        super();
    }

    public static void main(String[] args) {
        new Program();
        new Program(count);
        System.out.println(count++);
    }
}
```

#### Respuestas:

- A) 9
- B) 10**
- C) 11
- D) No compilaría

Solución: **B**

Módulo:	Programación
Resultado de aprendizaje:	RA4.- Desarrolla programas organizados en clases analizando y aplicando los principios de la programación orientada a objetos.
Criterios de evaluación:	Se han desarrollado programas que instancien y utilicen objetos de las clases creadas anteriormente.
Fuente de información:	Bert Bates, Kathy Sierra - OCP Java SE 6 Programmer Practice Exams (Practice Exams) - 2011.pdf

### Pregunta número 15.

Si intentamos ejecutar el código que se muestra, ¿cuál sería el resultado?

```
package oposicion;
import java.util.*;

public class Program {
    public static void main(String[] args) {
        TreeSet<String> t1 = new TreeSet<String>();
        TreeSet<String> t2 = new TreeSet<String>();
        t1.add("b"); t1.add("7");
        t2 = (TreeSet)t1.subSet("5", "c");
        try {
            t1.add("d");
            t2.add("6");
            t2.add("3");
        }
        catch (Exception e) {
            System.out.print("ex ");
        }
        System.out.println(t1 + " " + t2);
    }
}
```

#### Respuestas:

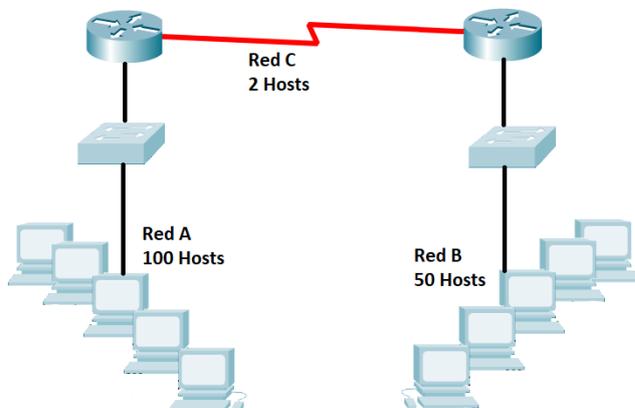
- A) [6, 7, b, d] [6, 7, b]
- B) ex [6, 7, b, d] [6, 7, b]
- C) ex [6, 7, b, d] [6, 7, b, d]
- D) No compilaría

Solución: **B**

Módulo:	Programación
Resultado de aprendizaje:	RA6.- Escribe programas que manipulen información, seleccionando y utilizando tipos avanzados de datos.
Criterios de evaluación:	Se han utilizado listas para almacenar y procesar información.
Fuente de información:	Bert Bates, Kathy Sierra - OCP Java SE 6 Programmer Practice Exams (Practice Exams) - 2011.pdf

**Pregunta número 16.**

Dada la siguiente imagen:



¿Cuál es la solución que permite que la dirección de red que se asigna a cada una de las redes mostradas (*Red A*, *Red B* y *Red C*), cumpla al menos con los requisitos de direccionamiento de host especificados en la imagen, para cada una de ellas?

**Respuestas:**

- A) Red A: 192.168.0.192/27      Red B: 192.168.0.224/30      Red C: 192.168.0.228/32
- B) Red A: 192.168.0.16 /28      Red B: 192.168.0.192/27      Red C: 192.168.0.224/30
- C) Red A: 192.168.0.128/26      Red B: 192.168.0.192/27      Red C: 192.168.0.0/24
- D) Red A: 192.168.0.0/25      Red B: 192.168.0.128/26      Red C: 192.168.0.224/30

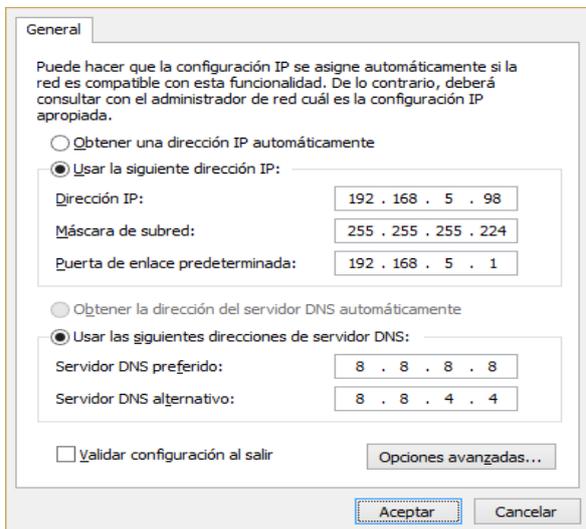
**Solución: D**

Módulo:	PADRE (CFGS ASR) / Redes Locales (CFGM SMR)
Resultado de aprendizaje:	ASR.- RA1: Reconoce la estructura de las redes de datos identificando sus elementos y principios de funcionamiento ASR.- RA2: Integra ordenadores y periféricos en redes cableadas e inalámbricas, evaluando su funcionamiento y prestaciones. ASR.- RA3: Administra conmutadores estableciendo opciones de configuración para su integración en la red SMR.- RA3: Interconecta equipos en redes locales cableadas cumpliendo el diseño lógico de la red y configurando sus protocolos. SMR.- RA5: Mantiene una red local interpretando recomendaciones de los fabricantes de hardware y software y estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas.
Criterios de evaluación:	se ha descrito el concepto de protocolo de comunicación. se ha descrito el funcionamiento de las pilas de protocolos en las distintas arquitecturas de red se ha utilizado el sistema de direccionamiento lógico IP para asignar direcciones de red y máscaras de red.
Fuente de información:	Curso Certificación Cisco CNNA1 Apuntes y experiencia profesional del profesor

Pregunta número 17.

CUESTIONARIO  
PARTE B2 de la prueba

En relación a la siguiente imagen:



El administrador de red ha elegido usar 192.168.5.96/27 para el direccionamiento de la red local interna. Como se muestra en la imagen, se ha asignado una dirección IP estática al host pero, el equipo de la configuración de la imagen no puede acceder a Internet. El administrador verifica que las estaciones que reciben configuración por DHCP si pueden acceder a Internet y que este host es capaz de realizar un ping a las estaciones locales.

¿Qué componente está incorrectamente configurado?

Respuestas:

- A) La máscara de subred
- B) Las direcciones de los servidores DNS
- C) La dirección IP del host
- D) La dirección IP de la puerta de enlace

Solución: **D**

Módulo:	Planificación y administración de redes
Resultado de aprendizaje:	RA1 Reconoce la estructura de las redes de datos identificando sus elementos y principios de funcionamiento. RA2 Integra ordenadores y periféricos en redes cableadas e inalámbricas evaluando su funcionamiento y prestaciones.
Criterios de evaluación:	Se ha descrito el funcionamiento de las pilas de protocolos en las distintas arquitecturas de red. Se ha utilizado el sistema de direccionamiento lógico IP para asignar direcciones de red y máscaras de subred.
Fuente de información:	Exámenes Cisco para certificación CCNA1

**Pregunta número 18.**

¿Cuál es la dirección más comprimida de la dirección IPv6: **3FFE:1044:0000:0000:00AB:0000:0000:0057** ?

**Respuestas:**

- A) 3FFE:1044:0::AB::0:57
- B) 3FFE:1044:0:0:AB:0:0:57
- C) 3FFE:1044:0:0:AB::57**
- D) 3FFE:1044::AB::57

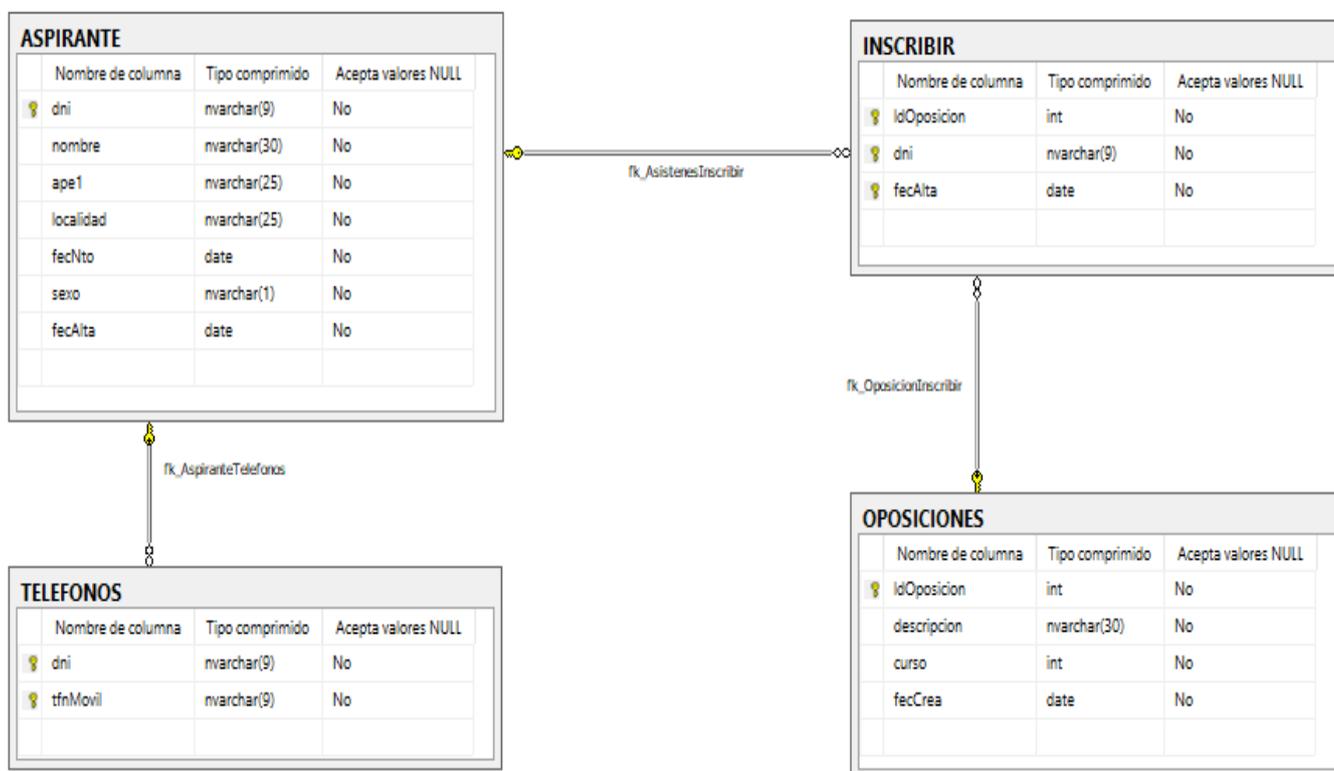
**Solución: C**

Módulo:	PADRE (CFGS ASR). Redes Locales (CFGM SMR).
Resultado de aprendizaje:	RA1: Reconoce la estructura de las redes de datos identificando sus elementos y principios de funcionamiento RA2: Integra ordenadores y periféricos en redes cableadas e inalámbricas, evaluando su funcionamiento y prestaciones. R3: Interconecta equipos en redes locales cableadas cumpliendo el diseño lógico de la red y configurando sus protocolos. RA5: Mantiene una red local interpretando recomendaciones de los fabricantes de hardware y software y estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas.
Criterios de evaluación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- se ha descrito el concepto de protocolo de comunicación</li> <li>- se ha utilizado el sistema de direccionamiento lógico IP para asignar direcciones de red y máscaras de red</li> <li>- Se han identificado e instalado los protocolos de red necesarios para cada equipo de red.</li> <li>- Se han configurado parámetros básicos en los equipos y conmutadores de red</li> </ul> Se han verificado los protocolos de comunicaciones
Fuente de información:	Curso Certificación Cisco CNNA1 Apuntes y experiencia profesional del profesor Redes Locales. Ed Paraninfo. Varios autores

## Información a utilizar en las siguientes 4 preguntas

Diagrama de Base de Datos a utilizar para resolver las preguntas números: 19, 20, 21 y 22.

Se presenta el siguiente el diagrama de la base de datos OPOSICION



## Pregunta número 19.

Dado el diagrama de la base de datos OPOSICION

Indicar cuál es la consulta que obtiene aquellos aspirantes que no tienen teléfonos y que se han inscrito en solo 1 oposición.

### Respuestas:

- A) 

```
SELECT ap.dni, ap.ape1, ap.nombre
FROM aspirante ap JOIN inscribir ir
ON ap.dni = ir.dni
AND ap.dni IN (select ap.dni as [Numero de Telefonos]
FROM ASPIRANTE ap LEFT JOIN TELEFONOS tf
ON ap.dni = tf.dni
GROUP BY ap.dni
HAVING count(tf.dni) = 0
)
group by ap.dni, ap.ape1, ap.nombre
having count(ap.dni) = 1
```
- B) 

```
SELECT ap.dni, ir.IdOposicion
FROM aspirante ap JOIN inscribir ir
ON ap.dni = ir.dni
AND ap.dni IN (SELECT ap.dni AS [Numero de Telefonos]
FROM ASPIRANTE ap LEFT JOIN TELEFONOS tf
ON ap.dni = tf.dni
WHERE count(tf.dni) = 0
)
WHERE count(ap.dni) = 1
```
- C) 

```
SELECT ap.dni, ap.ape1, ap.nombre
FROM aspirante ap JOIN inscribir ir
ON ap.dni = ir.dni
AND ap.dni = (SELECT ap.dni AS [Numero de Telefonos]
FROM ASPIRANTE ap LEFT JOIN TELEFONOS tf
ON ap.dni = tf.dni
GROUP BY ap.dni
HAVING count(tf.dni) = 0
)
GROUP BY ap.dni, ap.ape1, ap.nombre
HAVING count(ap.dni) = 1
```
- D) 

```
SELECT ap.dni, ap.ape1, ap.nombre
FROM aspirante ap JOIN inscribir ir
ON ap.dni = ir.dni
AND ap.dni IN (SELECT ap.dni AS [Numero de Telefonos]
FROM ASPIRANTE ap RIGHT JOIN TELEFONOS tf
ON ap.dni = tf.dni
GROUP BY ap.dni
HAVING count(tf.dni) = 0
)
GROUP BY ap.dni, ap.ape1, ap.nombre
HAVING count(ap.dni) = 1
```

## CUESTIONARIO PARTE B2 de la prueba

Solución: **A**

Módulo:	Bases de datos (CFGs DAM, CFGs DAW). Gestión de base de datos (CFGs ASR).
Resultado de aprendizaje:	Modifica la información almacenada utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.
Criterios de evaluación:	Se han creado tablas. Se ha incluido en una tabla la información resultante de la ejecución de una consulta. Se han realizado consultas que generan valores de resumen. Se adoptan medidas para mantener la integridad y consistencia de la información. Se realizan consultas sobre el contenido de varias tablas mediante joins externas.
Fuente de información:	Apuntes del profesorado. Experiencia profesional.

**Pregunta número 20.**

Partiendo del diagrama de la base de datos OPOSICION enunciado anteriormente

¿Qué es lo que ejecuta la siguiente consulta?

```

SELECT ap.*, ir.dni, ir.IdOposicion, op.IdOposicion, op.descripcion
FROM ASPIRANTE ap, INSCRIBIR ir, OPOSICIONES op
WHERE ir.IdOposicion = op.IdOposicion
  
```

**Respuestas:**

- A) El producto cartesiano de los registros filtrados entre oposiciones, aspirante e inscribir.
- B) No se obtiene información porque la consulta es incompleta.
- C) El producto cartesiano de los registros filtrados entre oposiciones e inscribir, por los registros de aspirante.
- D) No se obtiene información porque se produce un error en la ejecución.

**Solución: C**

Módulo:	Bases de datos (CFGS DAM, CFGS DAW). Gestión de base de datos (CFGS ASR).
Resultado de aprendizaje:	Consulta la información almacenada manejando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.
Criterios de evaluación:	Se han realizado consultas simples sobre una tabla. Se realizan consultas sobre el contenido de varias tablas mediante joins internas. Se han realizado consultas que generan valores de resumen.
Fuente de información:	Apuntes del profesorado. Experiencia profesional.

## Pregunta número 21.

Partiendo del diagrama de la base de datos OPOSICION enunciado anteriormente y del siguiente TRIGGER

```
CREATE TRIGGER tr_insertar
ON inscribir
INSTEAD OF INSERT
AS
BEGIN
SET NOCOUNT ON;
DECLARE @dni nvarchar(9), @oposicion INT, @fecha date, @existe int

SELECT @dni=dni, @oposicion=idOposicion, @fecha=fecAlta FROM INSERTED

SET @existe = (SELECT count(*) FROM inscribir
WHERE dni=@dni
AND IdOposicion=@oposicion
AND fecAlta=@fecha)

IF @existe <> 0
BEGIN
PRINT 'Ese registro ya existe en el sistema'
END
ELSE
BEGIN
IF (@dni IN (SELECT dni FROM aspirante)) AND
(@oposicion IN (SELECT IdOposicion FROM oposiciones))
BEGIN
INSERT [dbo].[INSCRIBIR] ([IdOposicion], [dni], [fecAlta])
VALUES (@oposicion, @dni, @fecha)
PRINT 'Ese registro lo grabo ahora mismo'
END
ELSE
BEGIN
PRINT 'No grabamos el registro por falta de información'
END
END
END
```

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa cuando intentamos insertar un registro en la tabla INSCRIBIR?

### Respuestas:

- A) Se genera un error cuando existe un registro con IdOposicion, dni y fecha idéntico en la tabla INSCRIBIR.
- B) El registro no se insertará en INSCRIBIR si detecta que el dni no existe en la tabla ASPIRANTE y/o IdOposicion no existe en la tabla OPOSICIONES.
- C) La tabla Inserted almacena la copia de la información que se genera al ejecutar la instrucción INSERT, la cuál provoca que se ejecute el disparador.
- D) El registro no se insertará en la tabla INSCRIBIR si detecta que el IdOposicion y dni ya existen en la tabla.

Solución: **A**

Módulo:	Bases de datos (CFGs DAM, CFGs DAW). Gestión de base de datos (CFGs ASR).
Resultado de aprendizaje:	Consulta la información almacenada manejando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos. Modifica la información almacenada utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.
Criterios de evaluación:	Se han realizado consultas simples sobre una tabla. Se realizan consultas sobre el contenido de varias tablas mediante joins internas. Se han realizado consultas que generan valores de resumen. Se han diseñado guiones de sentencias para llevar a cabo tareas complejas, incluyendo la utilización de cursores
Fuente de información:	Apuntes del profesorado. Experiencia profesional.

**Pregunta número 22.**

Partiendo del diagrama de la base de datos OPOSICION enunciado anteriormente.

¿Qué es lo que ejecuta la siguiente orden?

```

UPDATE INSCRIBIR
  SET fecAlta = (SELECT fecAlta FROM ASPIRANTE
                WHERE Localidad LIKE '%Pola%')
  
```

**Respuestas:**

- A) El atributo fecAlta de INSCRIBIR se actualiza con la fecAlta de los aspirantes que son de la localidad de Pola.
- B) El atributo fecAlta de INSCRIBIR no se puede actualizar porque se produce un error si la subconsulta devuelve más de un valor.**
- C) El atributo fecAlta de INSCRIBIR se actualiza con la primera de las fechas que recibe de la subconsulta.
- D) El atributo fecAlta de INSCRIBIR no se puede actualizar porque se produce un error en el patrón de datos que usa la subconsulta en la comparación con la localidad.

**Solución: B**

Módulo:	Bases de datos (CFGS DAM, CFGS DAW). Gestión de base de datos (CFGS ASR).
Resultado de aprendizaje:	Consulta la información almacenada manejando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos. Modifica la información almacenada utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.
Criterios de evaluación:	Se han realizado consultas con subconsultas. Se identifican herramientas y sentencias para modificar el contenido de la base de datos. Se han insertado, borrado y actualizado datos en las tablas. Se ha incluido en una tabla la información resultante de la ejecución de una consulta.
Fuente de información:	Apuntes del profesorado. Experiencia profesional.

**Pregunta número 23.**

¿Cuál es el objetivo de un ataque de la red con solicitudes de ARP?

**Respuestas:**

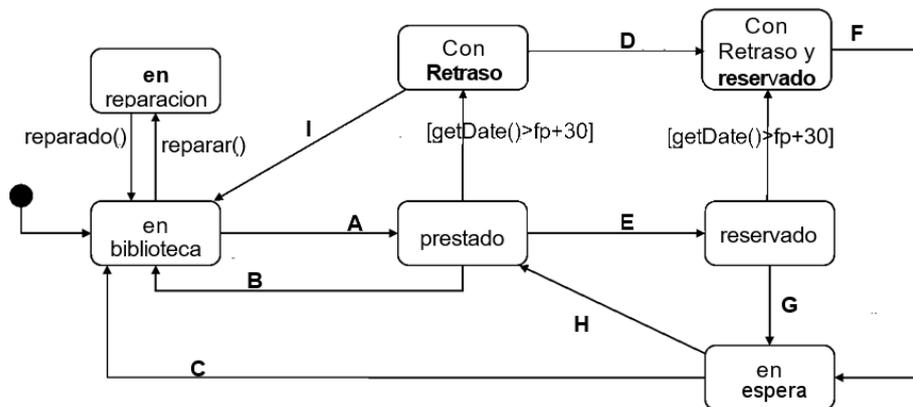
- A) Bombardear a los host de la red con solicitudes ARP
- B) Asociar direcciones IP con direcciones MAC incorrectas
- C) Inundar la red con transmisión de respuesta de ARP
- D) Sustituir las IPs por valores IPs falsos

**Solución: B**

Módulo:	Seguridad Informática (CFGS ASR). Seguridad Informática (CFGM SMR)
Resultado de aprendizaje:	RA1: Adopta pautas y prácticas de tratamiento seguro de la información, reconociendo las vulnerabilidades de un sistema informático y la necesidad de asegurarlo RA3: Implanta técnicas seguras de acceso remoto a un sistema informático, interpretando y aplicando el plan de seguridad. RA3. Aplica mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático. RA4. Asegura la privacidad de la información transmitida en redes informáticas describiendo vulnerabilidades e instalando software específico.
Criterios de evaluación:	ASR.- Se ha valorado la importancia de asegurar la privacidad, coherencia y disponibilidad de la información en los sistemas informáticos. ASR.- Se han clasificado los principales tipos de amenazas lógicas contra un sistema informático. ASR.- Se han descrito escenarios típicos de sistemas con conexión a redes públicas en los que se precisa fortificar la red interna. SMR.- Se han clasificado los principales tipos de software malicioso. SMR.- Se han aplicado medidas para evitar la monitorización de redes cableadas.
Fuente de información:	Curso Certificación Cisco CNNA1 SEGURIDAD INFORMATICA. Ed Paraninfo. Alfonso García Cervigón INCIBE

**Pregunta número 24.**

La figura representa el diagrama de transición de estados de una copia de un libro en una biblioteca de préstamo.



Se proporcionan los 7 estados en los que puede encontrarse el libro.

(fp = Fecha Préstamo)

¿Qué transiciones, de las indicadas en el diagrama con letras de la **A** a la **I**, se corresponden con la acción de devolver el libro?

Para mayor claridad, se adjunta una breve explicación de algunos de los estados:

- En biblioteca: El libro está en la biblioteca, listo para ser prestado.
- Reservado: El libro está prestado, pero lo han reservado para cuando esté disponible nuevamente.
- Con retraso: Han pasado 30 días desde el préstamo y aún no ha sido devuelto.
- En espera: El libro ha vuelto a la biblioteca y está en espera de ser recogido por quien lo ha reservado.

**Respuestas:**

- A) Las transiciones B, C, F, I
- B) Las transiciones B, C, F, G
- C) Las transiciones B, F, G, I
- D) Las transiciones B, C, G, I

**Solución: C**

Módulo:	Entornos de programación (CFGs DAM, CFGs DAW).
Resultado de aprendizaje:	Interpretación y elaboración de diagramas de estados sencillos
Criterios de evaluación:	Se comprende el sentido de los diagramas de comportamiento Se discrimina la diferencia entre estados y transiciones Se analiza correctamente el gráfico
Fuente de información:	Apuntes del profesorado. Experiencia profesional.

### Pregunta número 25.

Sea una lista en Java creada a través del siguiente código:

```
List<Integer> lista = new ArrayList<>(Arrays.asList(1, -2, -3, 4));
```

¿Cuál de las siguientes respuestas es la forma correcta para eliminar de ella los números negativos que contiene?

#### Respuestas:

A) 

```
Iterator<Integer> iterator = lista.iterator();
while (iterator.hasNext()) {
    Integer i = iterator.next();
    if (i < 0) {
        iterator.remove();
    }
}
```

B) 

```
for (Integer i : lista) {
    if(i<0) {
        lista.remove(i);
    }
}
```

C) 

```
Iterator<Integer> iterator = lista.iterator();
for (iterator.hasNext()) {
    Integer i = iterator.next();
    if (i < 0) {
        iterator.remove();
    }
}
```

D) 

```
Iterator<Integer> iterator = lista.iterator();
while (iterator.hasNext()) {
    Integer i = iterator.next();
    if (i < 0) {
        lista.remove(i);
    }
}
```

**Solución: A**

Módulo:	Programación (CFGs DAM, CFGs DAW).
Resultado de aprendizaje:	Escribe programas que manipulen información, seleccionando y utilizando tipos avanzados de datos.
Criterios de evaluación:	Se han reconocido las librerías de clases relacionadas con tipos de datos avanzados Se han utilizado listas para almacenar y procesar información Se han utilizado iteradores para recorrer los elementos de las listas
Fuente de información:	Apuntes del profesorado Experiencia profesional

**Pregunta número 26.**

¿Cuál de estos métodos es una operación intermedia en la interface Stream de Java?

**Respuestas:**

- A) Filter()
- B) Collect()
- C) Reduce()
- D) toArray()

**Solución: A**

Módulo:	Programación
Resultado de aprendizaje:	Desarrolla programas organizados en clases analizando y aplicando los principios de la programación orientada a objetos.
Criterios de evaluación:	Se han definido y utilizado interfaces.
Fuente de información:	<a href="https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/util/stream/Stream.html">https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/util/stream/Stream.html</a>

### Pregunta número 27.

Si intentamos ejecutar el código que se muestra, ¿cuál sería el resultado?

```
package oposicion;  
  
public class Program {  
    public static void main(String[] args) {  
        Integer i = 420;  
        Integer i2;  
        Integer i3;  
        i2 = i.intValue();  
        i3 = i.valueOf(420);  
        System.out.println((i == i2) + " " + (i == i3));  
    }  
}
```

#### Respuestas:

- A) true true
- B) true false
- C) false true
- D) false false

Solución: **D**

Módulo:	Programación
Resultado de aprendizaje:	RA1: Reconoce la estructura de un programa informático, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.
Criterios de evaluación:	Se han clasificado, reconocido y utilizado en expresiones los operadores del lenguaje.
Fuente de información:	Bert Bates, Kathy Sierra - OCP Java SE 6 Programmer Practice Exams (Practice Exams) - 2011.pdf

**Pregunta número 28.**

¿Cuántas direcciones para host se encuentran disponibles en la red 10.0.0.8/30?

**Respuestas:**

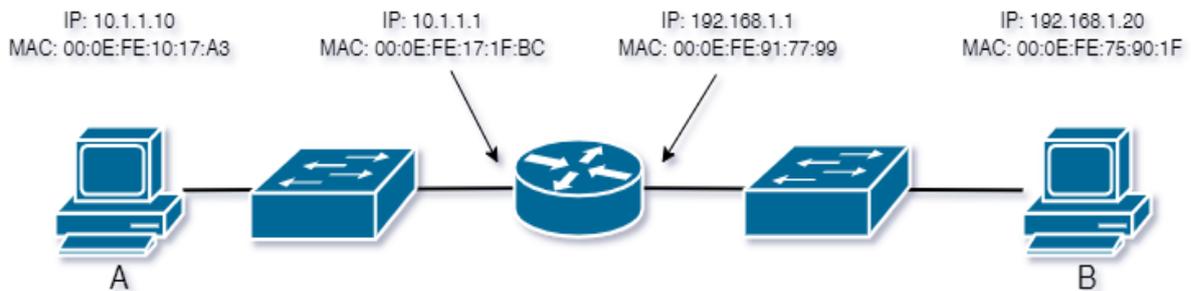
- A) 2
- B) 4
- C) 30
- D) Es una red de clase A, por lo tanto  $2^{30}-2$

**Solución: A**

Módulo:	PADRE (CFGS ASR). Redes Locales (CFGM SMR).
Resultado de aprendizaje:	RA1: Reconoce la estructura de las redes de datos identificando sus elementos y principios de funcionamiento. RA2: Integra ordenadores y periféricos en redes cableadas e inalámbricas, evaluando su funcionamiento y prestaciones. RA3: Administra conmutadores estableciendo opciones de configuración para su integración en la red. R3: Interconecta equipos en redes locales cableadas cumpliendo el diseño lógico de la red y configurando sus protocolos. RA5: Mantiene una red local interpretando recomendaciones de los fabricantes de hardware y software y estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas.
Criterios de evaluación:	ASR.- se ha descrito el concepto de protocolo de comunicación. ASR.- se ha descrito el funcionamiento de las pilas de protocolos en las distintas arquitecturas de red. se ha utilizado el sistema de direccionamiento lógico IP para asignar direcciones de red y máscaras de red. SMR.- Se han identificado e instalado los protocolos de red necesarios para cada equipo de red. SMR.- Se han configurado parámetros básicos en los equipos y conmutadores de red. Se han verificado los protocolos de comunicaciones.
Fuente de información:	Curso Certificación Cisco CNNA1 Apuntes y experiencia profesional del profesor Redes Locales Ed. Rama Francisco José Molina Roble Redes Locales. Ed Paraninfo. Varios autores

**Pregunta número 29.**

Dado el siguiente gráfico:



El host A ha enviado un paquete al host B.

¿Cuáles serán las direcciones MAC e IP de origen en el paquete cuando llegue al host B?

**Respuestas:**

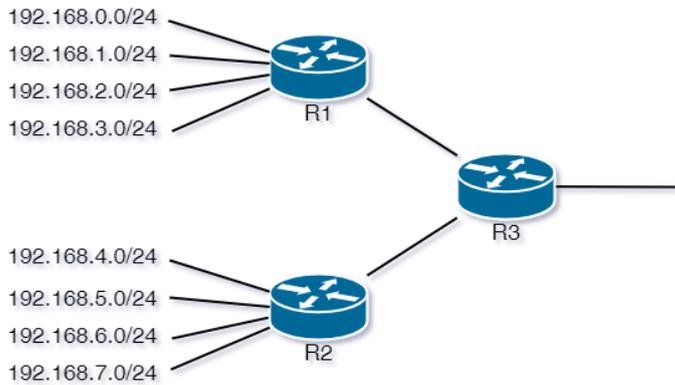
- A) MAC de origen: 00:0E:FE:91:77:99 IP de origen: 192.168.1.1
- B) MAC de origen: 00:0E:FE:10:17:A3 IP de origen: 10.1.1.10
- C) MAC de origen: 00:0E:FE:91:77:99 IP de origen: 10.1.1.10
- D) MAC de origen: 00:0E:FE:10:17:A3 IP de origen: 192.168.1.1

**Solución: C**

Módulo:	Planificación y administración de redes
Resultado de aprendizaje:	RA1 Reconoce la estructura de las redes de datos identificando sus elementos y principios de funcionamiento
Criterios de evaluación:	f) Se ha descrito el funcionamiento de las pilas de protocolos en las distintas arquitecturas de red.
Fuente de información:	Exámenes Cisco para certificación CCNA2

**Pregunta número 30.**

Atendiendo a la figura, ¿Qué dirección de red agregada utilizaría en R2 para anunciarse a R3 en un protocolo de encaminamiento dinámico?



**Respuestas:**

- A) 192.168.0.0/21
- B) 192.168.0.0/16
- C) 192.168.4.0/24
- D) 192.168.4.0/22

**Solución: D**

Módulo:	Planificación y administración de redes
Resultado de aprendizaje:	RA6 Realiza tareas avanzadas de administración de red analizando y utilizando protocolos de encaminamiento dinámico.
Criterios de evaluación:	f) Se han realizado agrupaciones de redes con CIDR.
Fuente de información:	Exámenes Cisco para certificación CCNA2

### Pregunta número 31.

Se han creado vistas en el servidor de una base de datos para limitar el acceso a la información a los usuarios.

Un usuario tiene permisos totales sobre la vista. Tras realizar una inserción de datos a través de la vista realiza una consulta y en las filas resultantes no se encuentran todas las filas que ha insertado previamente.

¿Cuál es el motivo?

#### Respuestas:

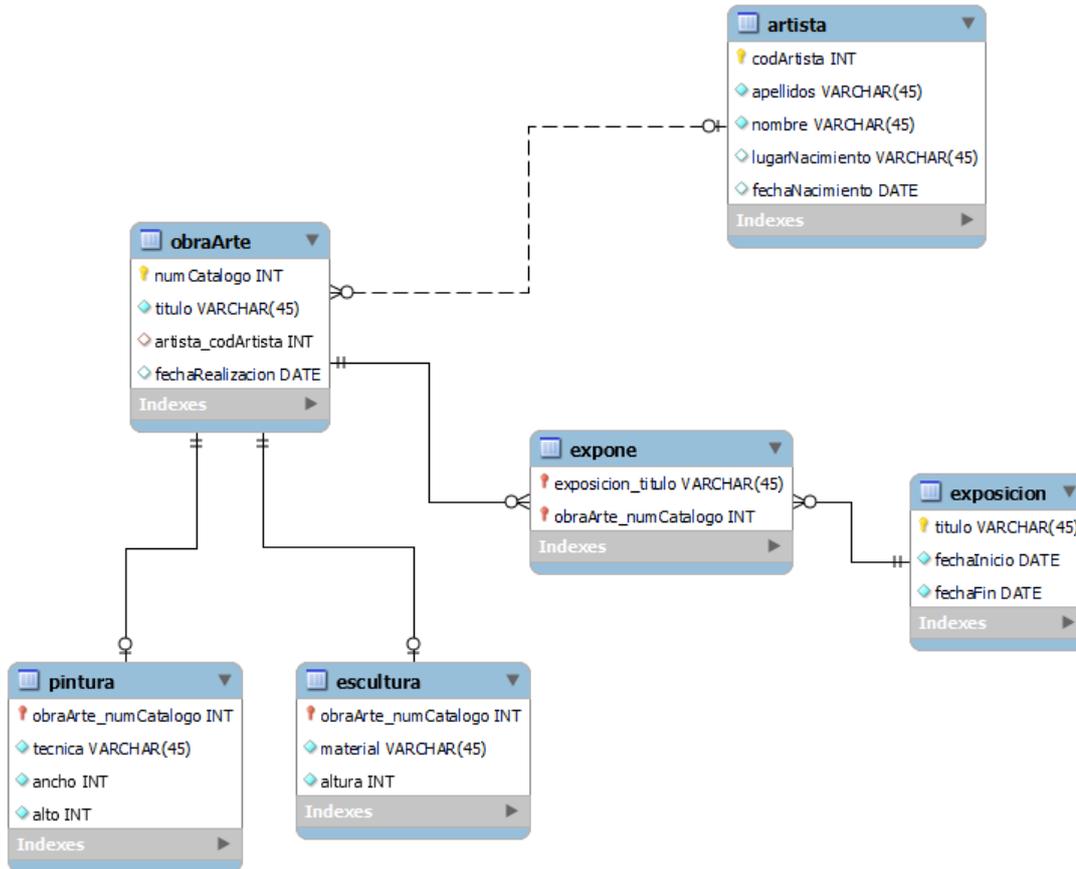
- A) Al crear la vista no se incluyó la opción with grant option
- B) Al crear la vista no se incluyó la opción with check option
- C) El usuario no pertenece al grupo correcto de usuarios que permita realizar la consulta
- D) Ninguna respuesta es correcta

Solución: **B**

Módulo:	Administración de sistemas gestores de bases de datos
Resultado de aprendizaje:	Implanta métodos de control de acceso utilizando asistentes, herramientas gráficas y comandos del lenguaje del sistema gestor
Criterios de evaluación:	Se han creado vistas personalizadas para cada tipo de usuario
Fuente de información:	Apuntes del profesorado. Experiencia profesional.

**Pregunta número 32.**

En la siguiente figura se muestra el modelo relacional de un museo que alberga obras de arte y que realiza exposiciones con ellas



Por problemas de espacio debemos encontrar todas las exposiciones que tengan una escultura o pintura mayor de 3 metros.

De las 2 consultas que se presentan en la siguiente página, indicar cuál es la consulta correcta.

**Primera Consulta:**

```

SELECT distinct ex.titulo, ex.fechaInicio, ex.fechaFin
FROM exposicion ex INNER JOIN expone ee
      ON ex.titulo=ee.exposicion_titulo
INNER JOIN obraArte oa
      ON ee.obraArte_numCatalogo=oa.numCatalogo
WHERE fechaFin >= CURRENT_DATE()
AND oa.numCatalogo = ANY(SELECT obraArte_numCatalogo
                          FROM pintura WHERE alto>3
                          UNION
                          SELECT obraArte_numCatalogo
                          FROM escultura WHERE altura>3);
    
```

**Segunda Consulta:**

```

SELECT ex.titulo, ex.fechaInicio, ex.fechaFin
FROM exposicion ex INNER JOIN expone ee
      ON ex.titulo=ee.exposicion_titulo
INNER JOIN obraArte oa
      ON ee.obraArte_numCatalogo=oa.numCatalogo
LEFT JOIN pintura p
      ON oa.numCatalogo=p.obraArte_numCatalogo
LEFT JOIN escultura e
      ON oa.numCatalogo=e.obraArte_numCatalogo
WHERE fechaFin >= CURRENT_DATE()
GROUP BY ex.titulo
HAVING max(p.alto)>3 OR max(e.altura)>3;
    
```

**Respuestas:**

- A) La primera es correcta.
- B) La segunda es correcta.
- C) Las dos son correctas.**
- D) Ninguna es correcta.

**Solución: C**

Módulo:	Bases de datos (CFGS DAM, CFGS DAW). Gestión de base de datos (CFGS ASR).
Resultado de aprendizaje:	Consulta la información almacenada en una base de datos empleados asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.
Criterios de evaluación:	Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones internas. Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones externas. Se han realizado consultas con subconsultas. Se han realizado consultas resumen.
Fuente de información:	Apuntes del profesorado. Experiencia profesional.

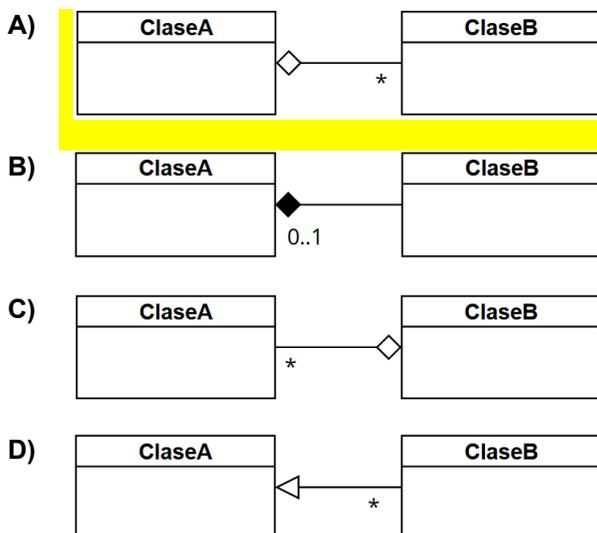
**Pregunta número 33.**

Dada una clase de Java creada de la siguiente manera:

```
public class ClaseA {
    private HashSet<ClaseB> h;
}
```

¿Qué diagrama de clases representa la relación existente entre **ClaseA** y **ClaseB**?

**Respuestas:**

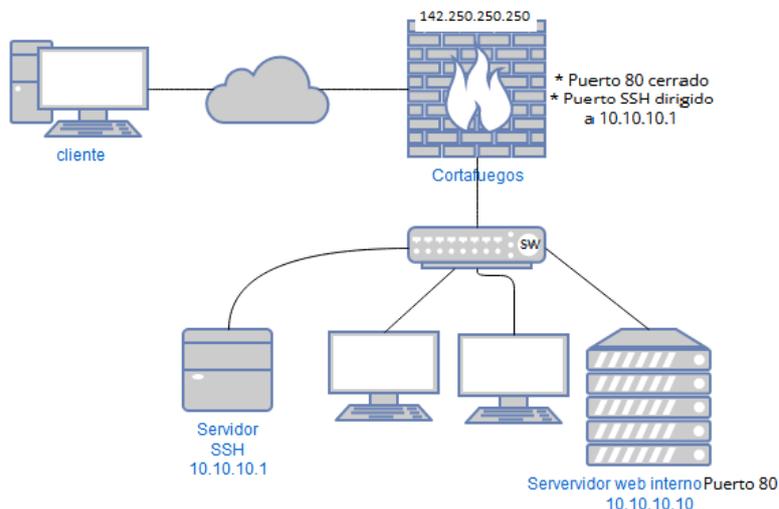


**Solución: A**

Módulo:	Entornos de desarrollo (CFGs DAM, CFGs DAW).
Resultado de aprendizaje:	Genera diagramas de clases valorando su importancia en el desarrollo de aplicaciones y empleando las herramientas disponibles en el entorno
Criterios de evaluación:	Se ha interpretado el significado de diagramas de clase Se ha generado un diagrama de clases mediante ingeniería inversa Se ha generado código a partir de un diagrama de clases
Fuente de información:	“Entornos de Desarrollo”. Editorial Paraninfo. 9788413665245 Experiencia profesional

### Pregunta número 34.

Partimos del siguiente gráfico:



El usuario **cliente** desde su casa quiere navegar por la web interna de la oficina.

El problema es que el servidor web no está accesible desde el exterior (*solo intranet*). En cambio, el servidor SSH sí es accesible.

La idea es que el **cliente** use la conexión segura ssh para crear un túnel que mediante una redirección local de puertos (*SSH local port forwarding*) le permita desde su equipo remoto ver la web interna de la empresa conectándola al puerto local 8080.

Indicar el comando SSH que se debería ejecutar

#### Respuestas:

- A) `ssh -L localhost:8080:10.10.10.10:80 cliente@142.250.250.250`
- B) `ssh -P localhost:80:10.10.10.1 cliente@142.250.250.250:80`
- C) `ssh -P cliente@142.250.250.250:80 80:10.10.10.1`
- D) `ssh -L localhost:142.250.250.250:8080 cliente@10.10.10.10:80`

Solución: **A**

Módulo:	Seguridad y Alta Disponibilidad
Resultado de aprendizaje:	Implanta técnicas seguras de acceso remoto a un sistema informático, interpretando y aplicando el plan de seguridad.
Criterios de evaluación:	Se han descrito escenarios típicos de sistemas con conexión a redes públicas en los que se precisa fortificar la red interna. Se han clasificado las zonas de riesgo de un sistema, según criterios de seguridad perimetral. Se han identificado los protocolos seguros de comunicación y sus ámbitos de utilización.
Fuente de información:	Apuntes del profesorado. Experiencia profesional.

**Pregunta número 35. (Pregunta ANULADA)**

Dentro de un documento DDT, la línea de código mostrada a continuación ¿Qué hace?

```
<!ATTLIST equipo pais NMTOKEN #REQUIRED>
```

**ANULADA por decisión de  
COMISIÓN de SELECCIÓN**

**Respuestas:**

- A) equipo sea un atributo obligatorio con espacios en blanco
- B) equipo sea un atributo obligatorio sin espacios en blanco
- C) pais sea un atributo obligatorio con espacios en blanco
- D) pais sea un atributo obligatorio sin espacios en blanco

**Solución: ANULADA**

Módulo:	LMSGI (CFGs DAM, CFGs DAW). DI (CFGs DAM, CFGs DAW).
Resultado de aprendizaje:	Realiza conversiones sobre documentos XML utilizando técnicas y herramientas de procesamiento.
Criterios de evaluación:	Se ha justificado la evolución de los DTDs hacia los documentos XML. Se ha identificado la necesidad de la conversión de documentos XML. Se han establecido ámbitos de aplicación. Se han analizado las tecnologías implicadas y su modo de funcionamiento.
Fuente de información:	Apuntes del profesorado. Experiencia profesional.

### Pregunta número 36.

Completa el fragmento de código que se muestra a continuación para que la clase Servidor permita atender las peticiones de tres clientes a los que contestará con una cadena de saludo:

```
class Servidor {
    static final int Puerto=2000;
    public Servidor( ) {
        try {
            ServerSocket skServidor = new ServerSocket(Puerto);
            for ( int nCli = 0; nCli < 3; nCli++) {

                //COMPLETA EL CÓDIGO//

                flujo_datos.writeUTF("Hola cliente " + nCli);
                sCliente.close();
            }
            skServidor.close();
        } catch(Exception e ) {
            System.out.println(e.getMessage() );
        }
    }

    public static void main(String[] arg ) {
        new Servidor();
    }
}
```

#### Respuestas:

- A) Socket sCliente = skServidor.accept();  
OutputStream aux = sCliente.getOutputStream();  
DataOutputStream flujo\_datos= new DataOutputStream( aux );
- B) OutputStream sCliente = skServidor.getOutputStream();  
DataOutputStream flujo\_datos= new DataOutputStream( sCliente );
- C) Socket sCliente = skServidor.accept();  
InputStream aux = sCliente.getInputStream();  
DataInputStream flujo\_datos= new DataInputStream( aux );
- D) InputStream sCliente = skServidor.getInputStream();  
DataInputStream flujo\_datos= new DataInputStream( sCliente );

Solución: **A**

## CUESTIONARIO

### PARTE B2 de la prueba

Módulo:	Programación de Servicios y Procesos (CFGS DAM)
Resultado de aprendizaje:	<b>Programa mecanismos de comunicación en red, empleando sockets y analizando el escenario de ejecución.</b> <b>Pro</b>
Criterios de evaluación:	Se han identificado los roles de cliente y de servidor y sus funciones asociadas. Se han reconocido librerías y mecanismos del lenguaje de programación que permiten programar aplicaciones en red. Se ha analizado el concepto de "socket", sus tipos y características. Se han utilizado sockets para programar una aplicación cliente que se comunica con un servidor. Se ha desarrollado una aplicación servidor en red y verificado su funcionamiento. Se han desarrollado aplicaciones que utilizan sockets para intercambiar información.
Fuente de información:	Apuntes del profesorado. Experiencia profesional.