

**PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS TELEMÁTICOS**  
PRIMERA EVALUACIÓN - I TÉRMINO 2019

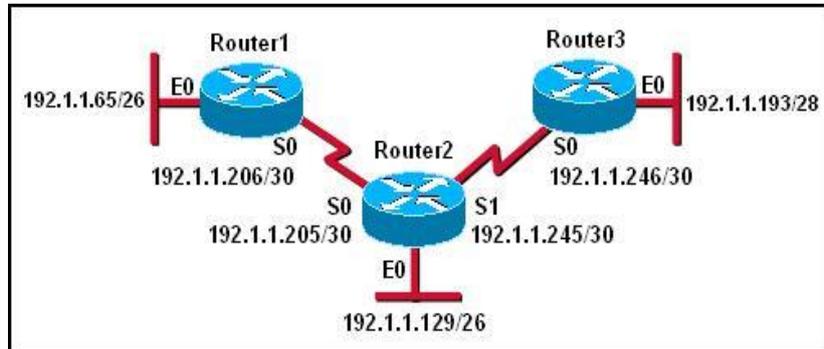
Nombre: \_\_\_\_\_

Calificación: \_\_\_\_\_

No. de matrícula: \_\_\_\_\_

Paralelo: 1

1. De acuerdo con el diagrama de red de la empresa Adita S.A., se detectan problemas para enrutar el tráfico. Se sospecha que el problema está en el esquema de direccionamiento. ¿Cuál es el problema con el direccionamiento utilizado?. **(10 puntos)**



2. Describa la comunicación entre los hosts mediante la transmisión de unicast, broadcast y multicast. **(15 puntos)**

---



---



---



---

3. Dada las siguientes direcciones IPv4, identifique el tipo de clase y el tipo dirección (privada o pública). **(10 puntos)**

No.	Dirección IPv4	Tipo de clase	Tipo de dirección
1	200.94.140.7		
2	172.33.1.1		
3	10.255.1.1		
4	192.168.254.1		
5	172.31.1.1		

4. ¿Por qué es importante colocar una contraseña en el gestor de arranque GRUB?. **(5 puntos)**

---

**PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS TELEMÁTICOS**  
PRIMERA EVALUACIÓN - I TÉRMINO 2019

5. En la sucursal de california de la Empresa Adita S.A., todos los usuarios han reportado que no pueden enviar ni recibir correos. Por eso, le han proporcionado a Ud. el resultado del comando mostrado para que determine el inconveniente y proponga una solución. **(10 puntos)**

```
[root@localhost Desktop]# df -hk
Filesystem            1K-blocks    Used Available Use% Mounted on
/dev/mapper/centos-root 14120960 5419572  8701388  39% /
devtmpfs              238644      0    238644   0% /dev
tmpfs                 249444     152    249292   1% /dev/shm
tmpfs                 249444      0    249444   0% /sys/fs/cgroup
/dev/sda1             508588  149520  359068  99% /home
```

6. De acuerdo con el código PHP mostrado, explique el resultado que se genera en la página web. **(12 puntos)**

```
<?php
if (isset($_POST['author']) &&
    isset($_POST['title']) &&
    isset($_POST['category']) &&
    isset($_POST['year']) &&
    isset($_POST['isbn']))
{
    $author = get_post($conn, 'author');
    $title = get_post($conn, 'title');
    $category = get_post($conn, 'category');
    $year = get_post($conn, 'year');
    $isbn = get_post($conn, 'isbn');
    $query = "INSERT INTO classics VALUES" .
        "('$author', '$title', '$category', '$year', '$isbn')";
    $result = $conn->query($query);
    if (!$result) echo "INSERT failed: $query<br>" .
        $conn->error . "<br><br>";
}
?>
```

7. Explique la dependencia funcional y la dependencia transitiva usando ejemplos. **(8 puntos)**

8. Elabore el modelo lógico entidad-relación normalizado, para lo cual utilice la siguiente información del proceso de producción en una camaronera que tiene un red de sensores. **(30 puntos)**

Proceso de producción y controles de una camaronera							
Fecha	Cantidad post larva reservorio	Cantidad cultivo en piscina	No. de hectáreas	Producción	Cantidad alimentación	Tipo de control	Muestra
25/06/2019	1.004.400	80.000	18	balanceado	25 libras	anti-bacterias	15 camarones

**PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS TELEMÁTICOS**  
PRIMERA EVALUACIÓN - I TÉRMINO 2019

Red de sensores					
No.	Equipos	Dirección IP	Máscara de subred	Puerta de enlace	Dirección MAC
1	Raspberry	192.168.77.21	255.255.255.0	192.168.77.1	01:aa:02:bb:03:cc
2	Arduino	192.168.77.23	255.255.255.0	192.168.77.1	02:dd:00:bb:00:aa

(\*) Recuerde que en el modelo lógico deben constar las tablas, columnas, tipos de datos, y relaciones.