



PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS TELEMÁTICOS
PRIMERA EVALUACIÓN - II TÉRMINO 2018

Nombre: _____

Calificación: _____

No. de matrícula: _____

Paralelo: 1

1. En el laboratorio de sistemas embebidos en red de la FIEC, se ha presentado un inconveniente con el servicio de la página web que presenta la información del sensado de la temperatura. Por eso, los usuarios no pueden realizar consultas a la página web usando el navegador. Determine en qué capa del modelo OSI se encuentra el inconveniente y argumente su respuesta. **(10 puntos)**

2. ¿Por qué es necesario considerar la compatibilidad de las interfaces de red previo a la instalación de una distribución de linux?. **(5 puntos)**

3. Describa con un ejemplo el uso de una tecnología LPWAN. **(10 puntos)**

4. Especifique las particiones lógicas que se pueden crear durante la instalación de una distribución basada en linux. **(5 puntos)**

5. ¿Cuáles son los beneficios de la interconexión en red de los sistemas embebidos?. **(10 puntos)**

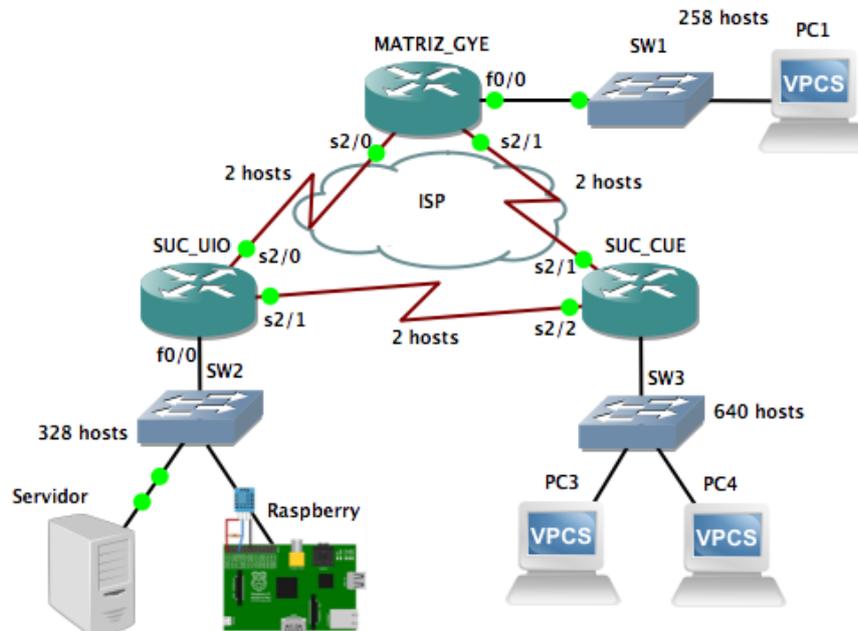
6. Explique las capas del modelo TCP/IP. **(10 puntos)**

7. Mencione un caso en que usaría la clave de GRUB. **(10 puntos)**

8. ¿Cuáles son las características de una dirección física (MAC)?. **(5 puntos)**

PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS TELEMÁTICOS
PRIMERA EVALUACIÓN - II TÉRMINO 2018

9. La empresa Adita S.A. ha adquirido dispositivos de red como enrutadores, conmutadores, servidores, arduino y raspberry para el proyecto “Mecatrónica 2018”. Se le propociona el diagrama de la red para la obtención del dirección IP para los dispositivos de red, se le ha asignado la dirección de red 172.16.0.0/16. Por consiguiente, Usted ha sido contratado para realizar los siguientes requerimientos: **(35 puntos)**



- 9.1 Realice los cálculos para la obtención de las subredes. (8 puntos)

PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS TELEMÁTICOS
PRIMERA EVALUACIÓN - II TÉRMINO 2018

9.2 Complete la siguiente tabla con la información de la subred: (12 puntos)

Número de subred	Dirección de subred	Primera dirección de host utilizable	Última dirección de host utilizable	Dirección de broadcast

9.3 Complete la siguiente tabla con las direcciones IP y las máscaras de subred para las interfaces del router: (15 puntos)

Dispositivo	Interfaz	Dirección IP	Máscara de subred	Puerta de enlace



PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS TELEMÁTICOS
PRIMERA EVALUACIÓN PRÁCTICA - II TÉRMINO 2018

Grupo No.: _____
Integrantes: _____

Calificación:
Paralelo: 1

➤ **En la Primera Evaluación Práctica se presenta un caso de estudio con las instrucciones para que los estudiantes apliquen programación para sistemas embebidos en red.**

La empresa IoT-Ecuador ha adquirido nuevos equipos de hardware para prototipado con sistema embebido basado en Linux. Estos equipos serán utilizados en el "Proyecto de Reservorio de agua potable en la Terminal de Transferencia de Víveres de Guayaquil". Se lo ha contratado a Usted para que implemente los siguientes requerimientos técnicos:

1. Determine una dirección IP estática, puerta de enlace, máscara de subred usando la red 172.16.37.0/24. Configure la dirección IP en el equipo para obtener conexión a la red. (15 puntos)
2. Implemente una estación que sense la temperatura por cada 10 segundos y luego de un minuto presentar por el terminal en el equipo de prototipado. (30 puntos)
3. Implemente una estación que sense la humedad por cada 10 segundos y luego de un minuto presentar por el terminal en el equipo de prototipado. (30 puntos)
4. Presente mensajes de alerta para los niveles de temperatura superiores a 25°C. (15 puntos)

➤ **Formato para el Reporte de la Primera Evaluación Práctica (10 puntos)**

El reporte de la primera evaluación práctica será entregado a través del SIDWeb con el nombre del archivo "PST P01 Primera Evaluación Práctica Grupo A", siendo A el número de grupo.

=====

REPORTE DE LA PRIMERA EVALUACIÓN PRÁCTICA

GRUPO A

=====

- Fecha:
- Hora de inicio:
- Hora de fin:
- Cátedra:
- Paralelo:
- Profesora:
- No. Grupo:
- Integrantes: (En orden alfabético por apellido)

ANTECEDENTES

Describa con una investigación previa la temática desarrollada. Agregue una fotografía del diseño de sistema embebido implementado o un diseño de red elaborado.

ACCIONES

Desarrollo de las actividades planteadas: Presente el código fuente con los comentarios respectivos en modo texto. Además, presente los resultados de la ejecución del código propuesto, puede utilizar imágenes.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES