

## Redes y Sistemas Distribuidos 2025 - 1er Parcial

|   |   |   |   |   |       |
|---|---|---|---|---|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Total |
|   |   |   |   |   |       |

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

Hoja: \_\_\_\_ de \_\_\_\_

**Ejercicio 1 (Introducción):** ¿Qué diferencias hay entre una red hogareña y una red de acceso empresarial? Dar dos diferencias y llenar la siguiente tabla:

| Criterio | Red hogareña | Red empresarial |
|----------|--------------|-----------------|
|          |              |                 |
|          |              |                 |

**Ejercicio 2 (Introducción):** Indicar 4 problemas a resolver para la capa de enlace de datos de la internet de las cosas. Dos problemas deben ser específicos de la internet de las cosas; los otros dos pueden ser de redes de computadoras que sigan siendo válidas para redes IoT. Solo dar los nombres de los problemas, no explicarlos.

**Ejercicio 3 (Capa de aplicación):** Supongamos que tenemos una aplicación de comercio electrónico (www.comprafacil.com), que tiene una cookie para las preferencias del usuario. Esa cookie una vez seteada, expira dentro de 6 meses. La cookie la necesita el servidor web cada vez que se manda un pedido HTTP. No queremos que esta cookie caiga en manos de gente que no pertenece a la empresa de comercio electrónico. Indicar los campos de la cookie y qué valor poner en cada uno. Llenar la siguiente tabla:

| Nombre de campo | Valor |
|-----------------|-------|
|                 |       |
|                 |       |
|                 |       |
|                 |       |
|                 |       |

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

Hoja: \_\_\_\_ de \_\_\_\_

**Ejercicio 4 (Capa de aplicación):** Indicar dos tareas que debe hacer un protocolo base de las redes blockchain. Agregar dos temas adicionales, pero para la red de Ethereum. Solo dar nombres de las tareas, no explicarlas.

**Ejercicio 5 (Capa de transporte):** Un cable de 4000 km de largo une dos hosts y es usado para transmitir segmentos de 1500 bytes usando protocolo retroceso N. La velocidad de transmisión es de 10 Mbps. Si la velocidad de propagación es de 5  $\mu$ s/km. ¿Cuántos bits deberían tener los números de secuencia? Recordar que se quiere aprovechar el canal lo más posible.

- A. ¿Cuál es el valor del RTT? No justificar, solo dar el valor.
- B. Si quisiera aprovechar el canal al máximo, ¿de cuántos paquetes debe ser la ráfaga de paquetes? Solo plantear la ecuación a resolver, sin despejar la variable pedida. En la ecuación debes poner los valores que se usan.
- C. ¿Cuántos bits deberán tener los números de secuencia? Elija la respuesta correcta:
  - 1. 4
  - 2. 5
  - 3. 6
  - 4. 7