**Actividad sumativa T1.A1.2 Caso práctico**

**Aplicación práctica de los sistemas numéricos**

**Escenario:** Estás trabajando como técnico en redes y necesitas verificar si dos dispositivos pertenecen a la misma subred. Para hacerlo, aplicarás la operación multiplicación (operación lógica AND) entre la dirección IP y la máscara de subred

**Datos:**

* Dirección IP del **Dispositivo A**: 192.168.10.25
* Dirección IP del **Dispositivo B**: 192.168.10.100
* Máscara de subred: 255.255.255.192

**Consideraciones:**

Si los octetos de la dirección de las subredes son iguales entonces comparten la misma dirección de subred y pueden comunicarse directamente.

Si los octetos de la dirección de las subredes no son iguales entonces no comparten la misma dirección de subred y no pueden comunicarse directamente, requieren pasar por un dispositivo router.

**Entonces…**

* Si **dos dispositivos tienen la misma dirección de subred** después de aplicar la operación AND con la máscara correspondiente...
* Significa que **están en la misma red local**.

Y por lo tanto, **pueden comunicarse entre sí directamente** mediante switches o hubs, **sin necesidad de que intervenga un router.**

**Aprendizajes esperados:**

* Conversión de decimal a binario (sistema base 2).
* Aplicación de la operación producto a nivel binario.
* Interpretación de resultados en el contexto de redes IP.

Realiza cada una de las operaciones correspondientes para dar respuesta a la pregunta planteada

1. **Convierte a binario** las direcciones IP y la máscara de subred (escribe cada octeto en 8 bits).
2. **Aplica el Producto (operación lógica AND)** entre:
3. IP A y la máscara de subred.
4. IP B y la máscara de subred.
5. **Obtén la dirección de subred** para cada dispositivo y compárala.
6. **Concluye**: Dando respuesta al siguiente cuestionamiento:
7. ¿Están en la misma subred? Justifica tu respuesta.

R= No, en los 3 primeros octetos si son iguales pero ya el 4 octeto si es diferente del uno al otro. Entonces no pertenecen a la misma red local y no pueden comunicarse directamente.

**Resultados**

En la siguiente pagina.

