

## Desafío - Diseño e Implementación de Red para Gaming House

En este desafío validaremos nuestros conocimientos para configurar dispositivos de red fundamentales, aplicando conceptos de routing, switching y seguridad en un entorno simulado.

Lee todo el documento antes de comenzar el desarrollo **individual**, para asegurarte de tener el máximo de puntaje y enfocar bien los esfuerzos.

// Tiempo asociado: 2 horas cronológicas

### Descripción

"GamersUnited" es una startup emergente que está estableciendo una Gaming House donde streamers y jugadores profesionales transmitirán contenido 24/7. Para ello, necesitan una infraestructura de red robusta que soporte streaming de alta calidad, gaming competitivo y seguridad para sus datos.

La Gaming House cuenta con:

- Área de Streaming (5 estaciones)
- Área de Competición (10 estaciones)
- Área Administrativa (3 estaciones)
- Zona de Invitados/Fans
- Servidores locales para contenido

Para poder desarrollar su solicitud, deberás seguir los pasos solicitados a continuación.

## Requerimientos

1. **Diseño de Red (2 puntos)**
  - Crea diagrama de topología de red.
  - Documenta plan de direccionamiento IP.
  - Justifica la elección de dispositivos y su ubicación.
  - Identifica requisitos de ancho de banda y QoS.
2. **Configuración de Router (2 puntos)**
  - Implementa un enrutamiento básico.
  - Configura QoS para priorizar tráfico de gaming/streaming.
  - Establece rutas estáticas necesarias.
  - Documenta las configuraciones realizadas.
3. **Implementación de VLANs (2 puntos)**
  - Crea y configura VLANs para cada área.
  - Configura trunk ports.
  - Implementa inter-VLAN routing.
  - Verifica segregación de tráfico.
4. **Seguridad (2 puntos)**
  - Configura el firewall con reglas básicas.
  - Implementa seguridad en switches (port security).
  - Configura la red WiFi segura para invitados.
  - Documenta las políticas de seguridad implementadas.
5. **Pruebas y Optimización (2 puntos)**
  - Realiza pruebas de conectividad entre áreas.
  - Verifica la segregación de tráfico entre VLANs.
  - Documenta las pruebas realizadas y resultados.
  - Propone mejoras futuras.



¡Mucho éxito!

## Consideraciones y recomendaciones

### Para el Diseño

- Considerar una topología en estrella jerárquica.
- Usar 192.168.0.0/16 como espacio de direccionamiento.
- Planificar VLANs: 10 (Streaming), 20 (Competición), 30 (Admin), 40 (Invitados).

### Para la Seguridad

- Implementar ACLs para proteger áreas críticas.
- Usar WPA2-Enterprise para red administrativa.
- Configurar portal cautivo para invitados.