

# Prueba - Implementación de red para centro de eSports

En esta prueba validaremos nuestros conocimientos de configuración de dispositivos de red (routers, switches), implementación de VLANs y routing, configuración de seguridad básica, junto con direccionamiento IP y subnetting.

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

"ESportsPro Academy" está abriendo un nuevo centro de entrenamiento para gamers profesionales. Necesitan implementar una infraestructura de red que garantice baja latencia para gaming, seguridad para datos sensibles, y conectividad segregada para diferentes áreas.

Este centro de entrenamiento necesita de la siguiente infraestructura:

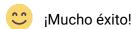
- Área de Entrenamiento (20 PCs gaming)
- Área de Streaming (5 estaciones)
- Oficinas Administrativas (10 PCs)
- Área de Visitantes/Fans
- Sala de Servidores (Streaming, Archivos)

Considerando este contexto, se te solicitará apoyar a ESportsPro Academy, cumpliendo con los siguientes requerimientos.



## Requerimientos

- 1. Diseño de Red y Direccionamiento (2.5 puntos)
  - a. Crea un diagrama de topología física.
  - b. Desarrolla un esquema de direccionamiento IP usando 172.16.0.0/16
  - c. Documenta la asignación de VLANs y puertos.
  - d. Justifica las decisiones de diseño.
- 2. 2. Configuración de Switching (2.5 puntos)
  - a. Configura las VLANs para cada área.
  - b. Implementa trunk ports.
  - c. Configura el port security en áreas críticas.
  - d. Documenta las configuraciones realizadas.
- 3. Configuración de Routing (2.5 puntos)
  - a. Implementa el routing entre VLANs.
  - b. Configura las rutas estáticas necesarias.
  - c. Implementa ACLs básicas.
  - d. Documenta y verifica la conectividad.
- 4. Optimización y Seguridad (2.5 puntos)
  - a. Implementa QoS para tráfico de gaming.
  - b. Configura la red WiFi segura para visitantes.
  - c. Establece políticas de seguridad básicas.
  - d. Documenta las políticas y sus configuraciones.



## Consideraciones y recomendaciones

#### Para el diseño:

- Sugerencia de VLANs:
  - VLAN 10: Entrenamiento
  - VLAN 20: Streaming
  - VLAN 30: Administración
  - VLAN 40: Visitantes
  - VLAN 99: Servidores

#### Para el direccionamiento:

Ejemplo de segmentación:



- o 172.16.10.0/24 Entrenamiento
- o 172.16.20.0/24 Streaming
- o 172.16.30.0/24 Administración
- o 172.16.40.0/24 Visitantes
- o 172.16.99.0/24 Servidores

### Para la configuración básica de Switches:

- Switch(config)# vlan 10
- Switch(config-vlan)# name Training
- Switch(config)# interface range f0/1-20
- Switch(config-if-range)# switchport mode access
- Switch(config-if-range)# switchport access vlan 10

#### Para el QoS Básico:

- Router(config)# class-map match-all GAMING
- Router(config-cmap)# match protocol udp
- Router(config-cmap)# policy-map QOS-POLICY
- Router(config-pmap)# class GAMING
- Router(config-pmap-c)# priority percent 60