

## Trabajo Práctico Integrador

Requisitos de finalización

### Trabajo Práctico: Diseño y Configuración de red de un DATACENTER

#### Objetivo General

El objetivo de este trabajo práctico es que los estudiantes diseñen y configuren una red para un DATACENTER estándar en Cisco Packet Tracer. El diseño debe incluir redundancia en la conectividad a internet mediante dos ISP y dar servicio de DHCP, DNS, WWW y monitoreo mediante SNMP.

El trabajo se desarrollará en **5 entregas parciales**, cada una acumulando sobre la anterior, hasta lograr una red operativa, segura y documentada.

---

**Escenario:** Se debe diseñar un nuevo DATACENTER que cumpla con los siguientes requerimientos mínimos:

- La red tenga **alta disponibilidad**, conectada a 2 ISP.
- Exista segmentación interna en **4 VLANs** (Aplicaciones, Producción, Administración y Producción).
- Los servicios **DHCP, DNS, Web interno y SNMP** estén correctamente configurados y accesibles.
- Se implementen **medidas de seguridad** (ACLs, SSH) y conectividad remota segura mediante **VPN**.

#### Herramienta:

- **Cisco Packet Tracer.**

#### Criterios generales de aprobación:

- Cumplimiento funcional de cada etapa.
- Buena documentación y evidencias (capturas, pruebas de conectividad, descripciones claras).
- Organización y claridad en la configuración.

 **Tip:** Piensa cada entrega como un “módulo” que, al final, ensamblará la red completa.


---

#### 1. Entregas (en etapas)

Cada entrega debe incluir:

- o Archivo .pkt de Cisco Packet Tracer.
- o Informe técnico con capturas, configuraciones y justificación de decisiones.

### Entrega 3 – Redundancia y enrutamiento BGP

 **Objetivo:** Configurar BGP entre routers e ISP y simular falla en uno de los routers.

#### **Pasos:**

1. Configurar alta disponibilidad hacia ISP1 e ISP2 mediante HSRP.
2. Verificar ruta principal.
3. Simular caída de router principal y comprobar failover.
4. Enviar paquetes fuera de la red y confirmar enrutamiento BGP.

#### **Checklist:**

- BGP activo.
- Failover OK.