

Lineamientos del Trabajo Práctico Integrador

- **Objetivo del TP:** demostrar las competencias adquiridas durante el cuatrimestre
- **Elementos a utilizar:** Packet Tracer
- **Topología a diseñar:**

La topología será definida por el grupo, la misma debe contar con:

- 1 Network controller
 - 6 routers totales (usar 3650 y 4331)
 - Switches 2960
 - 1 Servidor DNS
 - 1 Servidor FTP
 - 1 Servidor HTTP
 - 1 Servidor ntp
 - 1 servidor DHCP en un 3650 y otro en un 4331 (no vale configurar desde la solapa services de un servidor)
 - Direccionamiento tipo classless para IPv4 (proponer direccionamiento basado en la RFC 1918 para la intranet, definir máscaras, etc.)
 - Direccionamiento público para el servidor http (inventar una IP pública y un dominio)
 - Direccionamiento IPv6 (definir IP globales y link local estáticas para las líneas punto a punto, máscaras, ULA optativo, etc.)
 - Rutas por default en el router de borde (en IPv4 e IPv6)
 - Simular un router ISP para su conexión a internet dual stack
 - Propagar rutas por default a todos los dispositivos del sistema autónomo
 - Ruteo dinámico (a elección RIP, EIGRP, OSPF con sus variante para IPv6)
 - Vlans (definir las mismas a elección). Al menos un router 4331 ruteando en 802.1q con switches 2960 (método *router on a stick*)
 - Hosts (laptops, PC desktop, impresoras, servers, etc. Todos conectados por medio de Fast/ Gigabit Ethernet).
- **Actividad a desarrollar**
 1. Con los elementos indicados desplegar una topología de manera tal que todos los dispositivos tengan plena conectividad entre sí y que sea dual stack.
 2. Todo el management de la red deberá estar supervisado por un network controller
 3. A partir de la documentación de la API del controlador (*Cisco Packet Tracer Northbound API for Network Controller Device*), tomar 4 endpoints que se correspondan con el esquema CRUD, es decir que utilicen los métodos *post*, *get*, *put* y *delete*, y programarlos mediante Python (se sugiere el uso de Vscode). Documentar su utilización, y verificar los resultados en base a la documentación dada. Opcionalmente emplear *Postman* o *Thunder Client* (extensión de Vscode) para su correcta verificación.