

1. Explica brevemente la siguiente imagen definiendo todos los conceptos que aparecen (Servidor WEB, Servidor DNS, ISP, Modem, Nodos de comunicación, TCP/IP,...)

Servidor WEB: Realiza conexiones bidireccionales generando una respuesta, se suele usar el protocolo HTTP

Servidor DNS: es una base de datos distribuida y jerárquica que almacena información asociada a nombres de dominio en redes como Internet.

ISP: El proveedor de servicios de Internet es la empresa (movistar, vodafone, etc) que brinda conexión a Internet a sus clientes.

MODEM: Convierte señales digitales en analógica, hace que el ordenador se comunique a otros ordenadores a través del cable ethernet.

NODO DE COMUNICACIÓN: Punto de intersección, conexión de varios elementos, puede interpretarse que si la red es internet, cada PC es un nodo

TCP/IP: Comunicación entre redes, permite que el ordenador se comunique en una red.

2. Busca en Internet los siguientes tipos de redes según su extensión. Indica en que consisten y qué extensión aproximada abarca cada una: WLAN, WMAN, WWAN, CAN, HAN.

WLAN: Wireless Local Area Network es un sistema de comunicación inalámbrico para minimizar las conexiones cableadas. De una extensión de hasta 20km a la redonda.

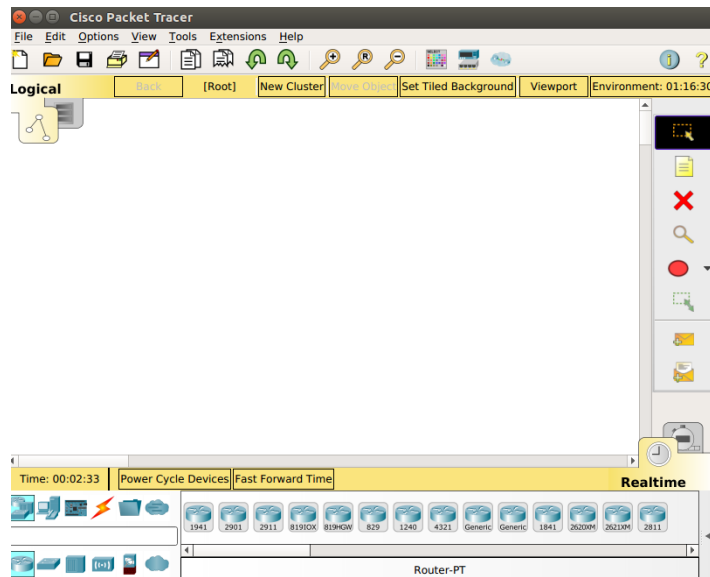
WMAN: Wireless Metropolitan Area Network se encuentra en tecnologías basadas en WiMAX, es decir, en un estándar de comunicación inalámbrica que funciona en un protocolo muy parecido al Wi-Fi, pero permitiendo una mayor cobertura y un ancho de banda más grande.

WWAN: Wireless Wide Area Network es un tipo de red inalámbrica que se diferencia en las redes WLAN en que usa tecnologías de red celular para comunicaciones móviles.

CAN: Red de Área de Campus es una red que conecta LAN's a través de un área geográfica limitada, como un campus de verano, o una base militar.

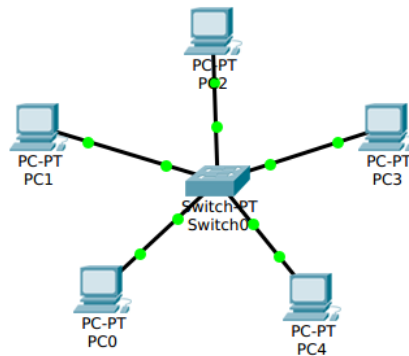
HAN: Home Area Network es un tipo de LAN que se desarrolla a partir de la necesidad de facilitar la comunicación entre los dispositivos digitales presentes en el interior de una casa.

3. Date de alta en la “Networking Academy” de Cisco e instala Packet Tracer en tu equipo <https://www.netacad.com/es/courses/packet-tracer-download/>. Si ya está instalado abre la aplicación iniciando sesión con tu cuenta.

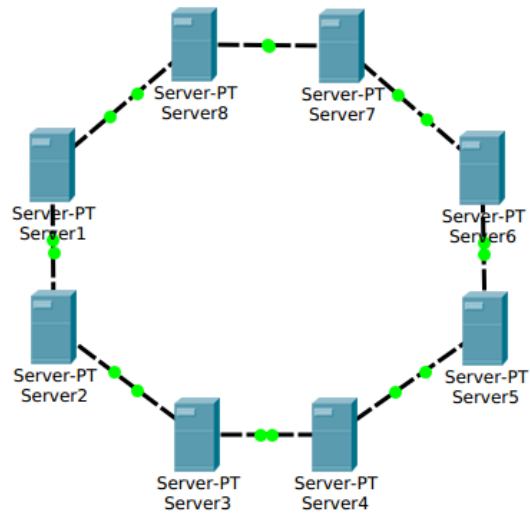


4. Diseña 3 redes con diferentes topologías físicas con Packet Tracer, sin configurar nada, usando como concentradores “Switch-PT (Generic)”. Obtén una captura de pantalla de cada una.

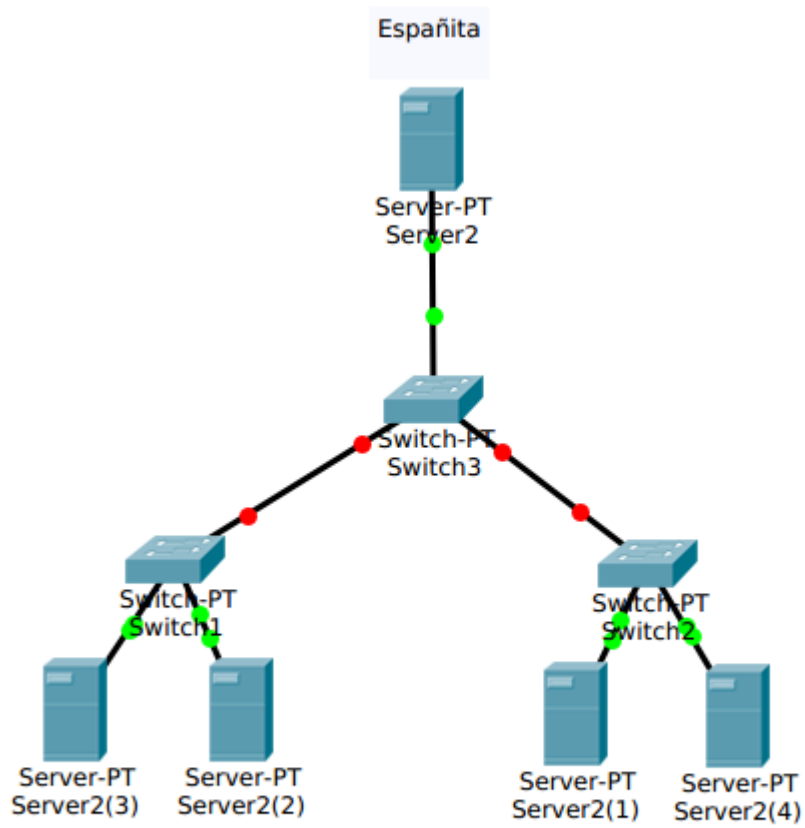
Topología en estrella:

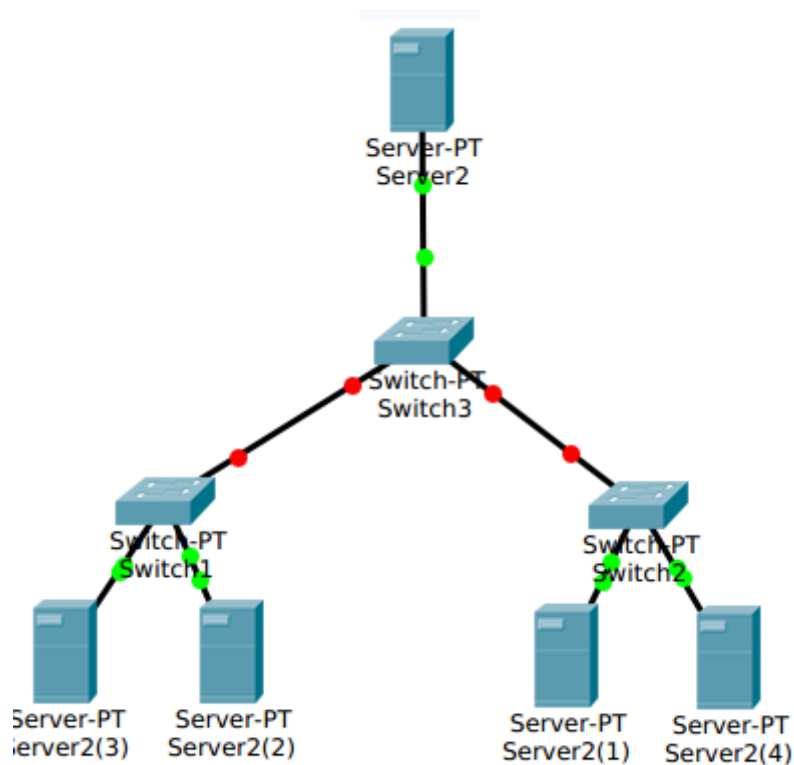


Topología de anillo:

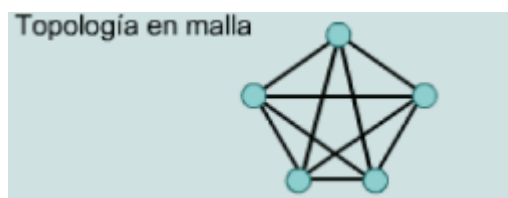


Topología jerárquica:





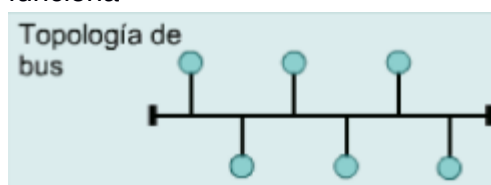
5. Para una red con 5 dispositivos, ¿cuál es el número de enlaces de cable necesarios para una red en malla, anillo, bus y estrella? ¿indica cual es el punto de fallo crítico en cada topología?



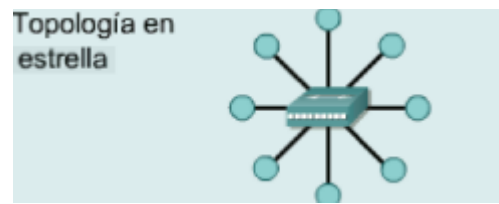
Para 5 dispositivos 10 enlaces, deben fallar todos o casi todos.



Para 5 dispositivos 5 enlaces, si falla una conexión no funciona



Para 5 dispositivos 5 enlaces más el cable que une todo, el cual si falla ese cable no funciona nada.



Para 5 dispositivos 5 enlaces, si falla el central no funciona nada pero si falla una conexión los demás siguen funcionando.

6. OPCIONAL. Realiza el curso de introducción a Packet Tracer de la “Networking Academy” de Cisco.