

# **Teleproceso y Sistemas Distribuidos – Curso 2011**

## **Práctico Nº 6**

### **Equipos y Medios de Transmisión – Protocolos Capa 2 Aplicación al Diseño Macroscópico de Redes – Redes LAN Uso de Software Cisco Packet Tracer 5.3**

**Realice el diseño de red Ethernet que satisfaga las necesidades de conexión, especificando para todos los casos claramente los medios, dispositivos de comunicaciones, topología resultante y gestión de tráfico a nivel de red.**

#### Ejercicio 1.(Ver Escenario 1)

- 1) Dado el escenario 1, determinar:
  - a) El Root Bridge, Root Port, Dedicated Port de los switches instalados.
  - b) Incorporar un switch Ethernet colgado del Switch 0. Determinar para este nuevo dispositivo su Root Bridge, Root Port y Dedicated Port.
  
- 2) Dado el escenario 2, determinar:
  - a) El Root Bridge, Root Port, Dedicated Port de los switches instalados.
  - b) Recolectar en una matriz los datos obtenidos en a).
  - c) Modificar la configuración de manera que sea el Switch1 el Root Bridge, tal como lo indica el escenario 3.
  
- 3) Dado el escenario 3, determinar:
  - a) Técnicas y Protocolos que permiten soportar alta disponibilidad y redundancia en enlaces de comunicaciones.
  - b) Las modificaciones a la topología existente con el agregado de dispositivos y medios de transmisión para asegurar alta disponibilidad a nivel capa 2 para los enlaces de backbone.
  - c) Luego de la modificación, informar Bridge Root , Root Port, Dedicated Port, Alternative Port de los switches instalados.
  
- 4) Dado estos escenarios determinar:
  - a) En una red de switches capa 2 Ethernet, como se determina el Bridge Root ?
  - b) Cómo se determinan los Alternative Port en Ethernet con redundancia ?

## Equipos de conexión.

Equipos de conexión para redes locales basados en Ethernet guiados.

- a. Switches Ethernet de Capa 2.

Equipos de conexión para redes locales basados en Ethernet No guiados.

- a. Access Point Capa 2.

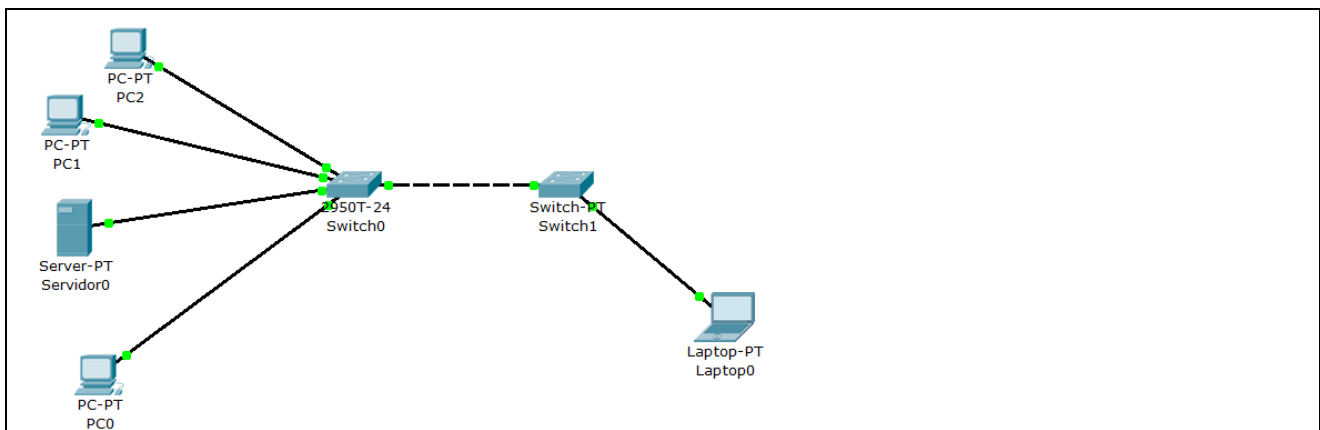
## Medios de Transmisión de Datos y ámbito de cobertura.

Guiados:

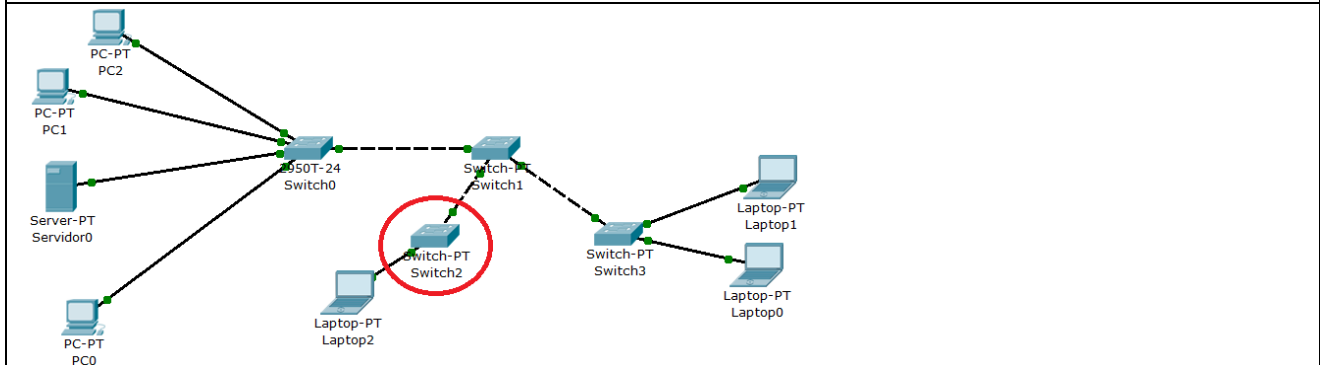
- a) Conductores UTP. Hasta 100 mts.
- b) Conductores de fibra óptica. Hasta 1000 Kms.
- c) Conductores serie. Hasta 15 mts.

No guiados:

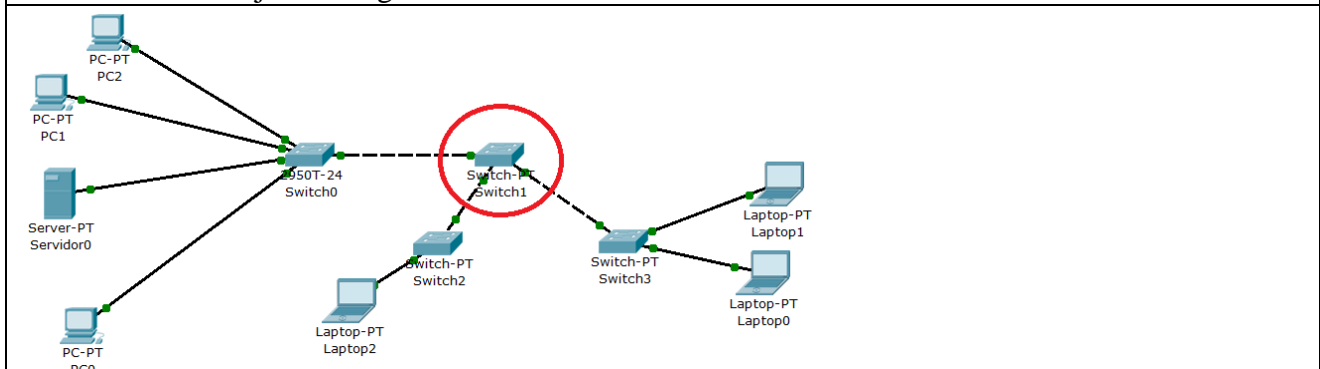
- a) Radio enlace Spread-Spectrum. Hasta 60 Kms.
- b) Wireless Lan. Hasta 60 Mts.
- c) GPRS – UMTS. Hasta 500 mts.



Escenario 1.



Escenario 2. En rojo el Bridge Root.



Escenario 3. En rojo el Bridge Root.