

# Redes Locales

## UT 01.03 – Introducción a Packet Tracer.

Autor: Carlos Moreno Martínez.  
cmorenomartinez@educa.madrid.org



# UT 01.03 - Introducción a Packet Tracer.

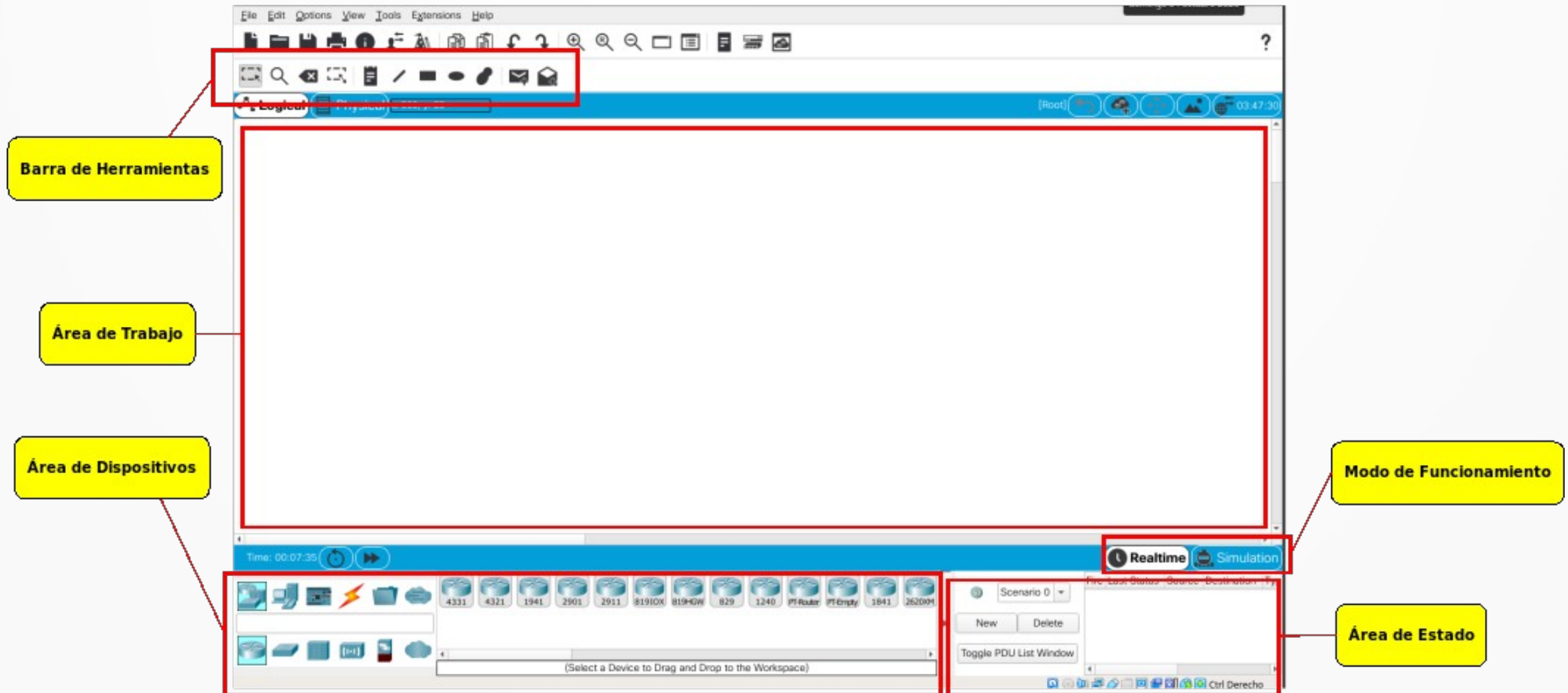
## 1.- ¿Qué es Cisco Packet Tracer?.

- Cisco Packet Tracer es un software propiedad de **Cisco System, Inc.**, diseñado para la simulación de redes basadas en los equipos de la citada compañía.
- Es la principal herramienta de trabajo para pruebas y simulación de prácticas en los cursos de formación de Cisco System.
- Permite simular el funcionamiento de una gran parte de los dispositivos de la empresa.
- Gracias Cisco Packet Tracer se puede realizar prácticas en entornos de redes en los que hay enrutamiento entre redes, tecnologías de VLAN, seguridad, etc.



# UT 01.03 – Introducción a Packet Tracer.

## 2.- La pantalla de CISCO Packet Tracer. Imagen.



# UT 01.03 – Introducción a Packet Tracer.

## 2.- La pantalla de CISCO Packet Tracer. Descripción.

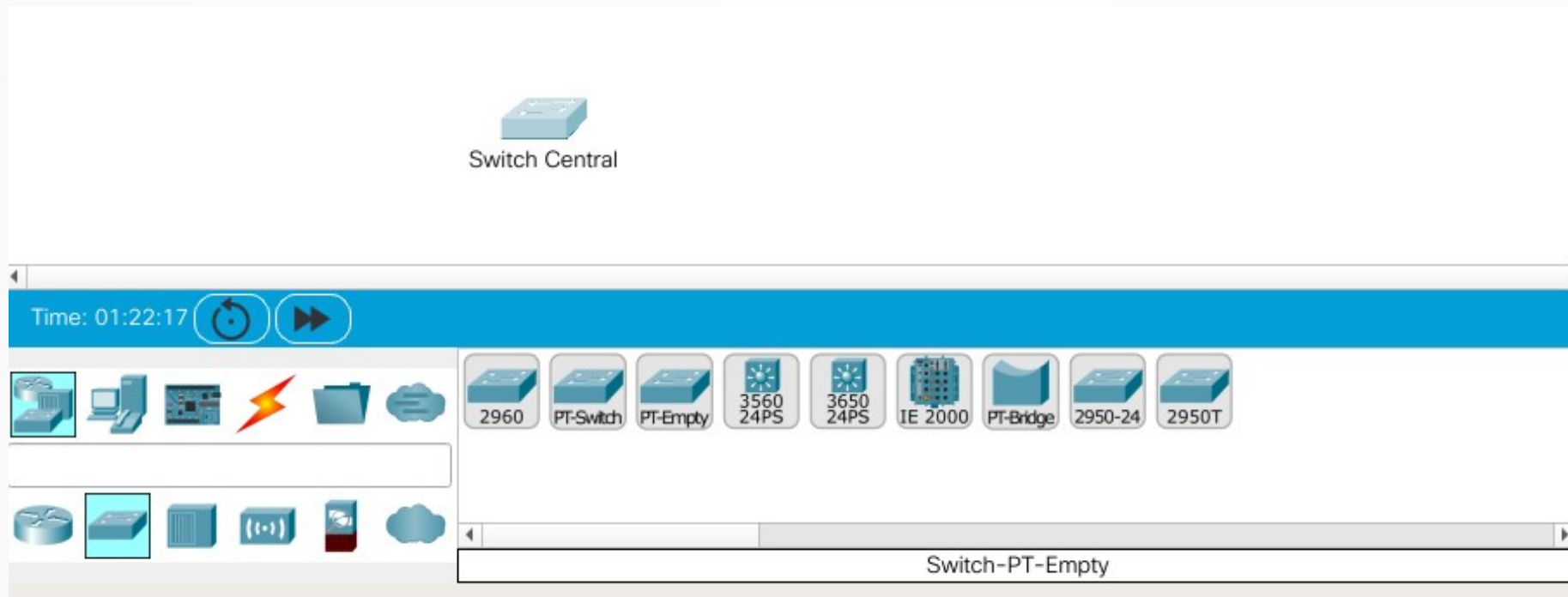
- **Area de trabajo.** Es la zona donde se situarán los dispositivos que conforman la red.
- **Barra de herramientas.** Proporciona herramientas para:
  - Seleccionar dispositivos.
  - Mover el espacio de trabajo.
  - Analizar parámetros específicos de los dispositivos (la lupa).
  - Generar unidades de datos de protocolo (PDU) simples o complejas (sobre cerrado y sobre abierto, respectivamente).
- **Selector de modos de operación.** Para cambiar entre el modo de Tiempo real o el modo Simulación.
- **Selector de escenarios.** Sirve para realizar distintos análisis sobre una misma red.
- **Área de dispositivos.** Es la zona que permite seleccionar los dispositivos que van a ser incluidos en el espacio de trabajo, así como la conexión entre estos.
  - La zona izquierda recoge los dispositivos por grupos.
  - La zona derecha del área ofrece los dispositivos incluidos, de acuerdo con la numeración utilizada por Cisco System.

# UT 01.03 – Introducción a Packet Tracer.

## 3.- Creando una topología de red.

### 3.1.- Seleccionando los dispositivos.

- Seleccionar los dispositivos que forman la red.
  - Se selecciona el grupo correspondiente.
  - Se selecciona el dispositivo adecuado.
- Una vez encontrado, se arrastra al área de trabajo. Para ello, **se pincha en el dispositivo y sin soltar se arrastra al área de trabajo.**
- Pulsando sobre la etiqueta del dispositivo podemos ponerle un nombre de referencia en el esquema.





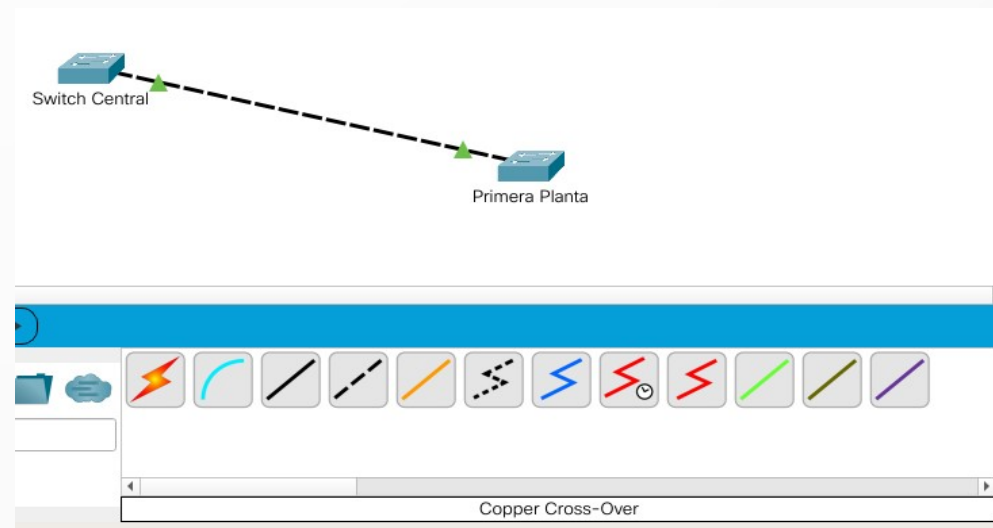
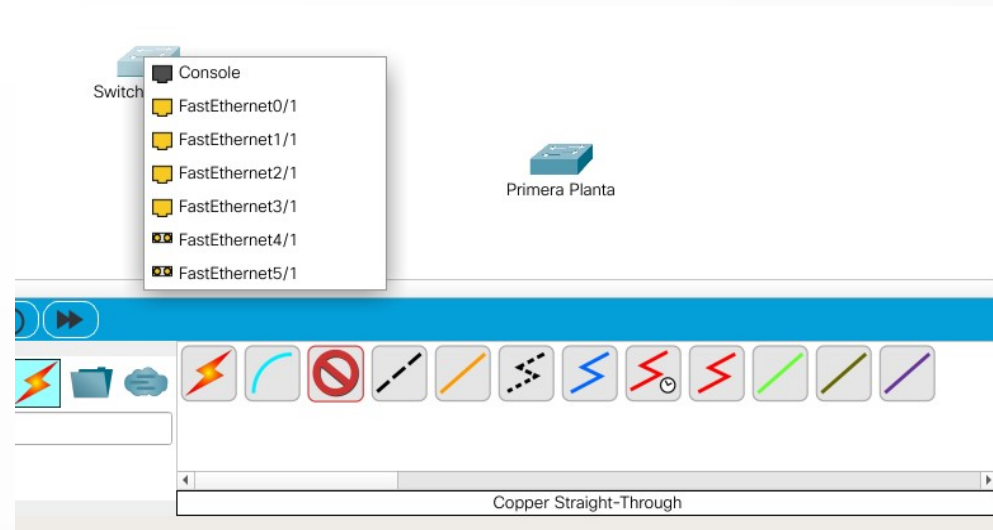
# UT 01.03 – Introducción a Packet Tracer.

## 3.- Creando una topología de red.

### 3.2.- Cableando los dispositivos.

- Para cablear la red en primer lugar se selecciona el grupo **Connections** de la zona de grupos de dispositivos.
- Se selecciona sobre el cable que se desea usar y se pincha sobre el primer dispositivo a conectar.
- Una vez sobre él, aparecerán los distintos interfaces libres que tiene el dispositivo. Pulsando sobre una de ellas, el extremo del cable se conecta en ella.
- Se repite la operación con el otro dispositivo. Cuando se realiza la conexión correctamente, **el indicador de cada extremo adquiere el color verde**.

Algunos deben ser configurados por software para que ocurra eso.



# UT 01.03 – Introducción a Packet Tracer.

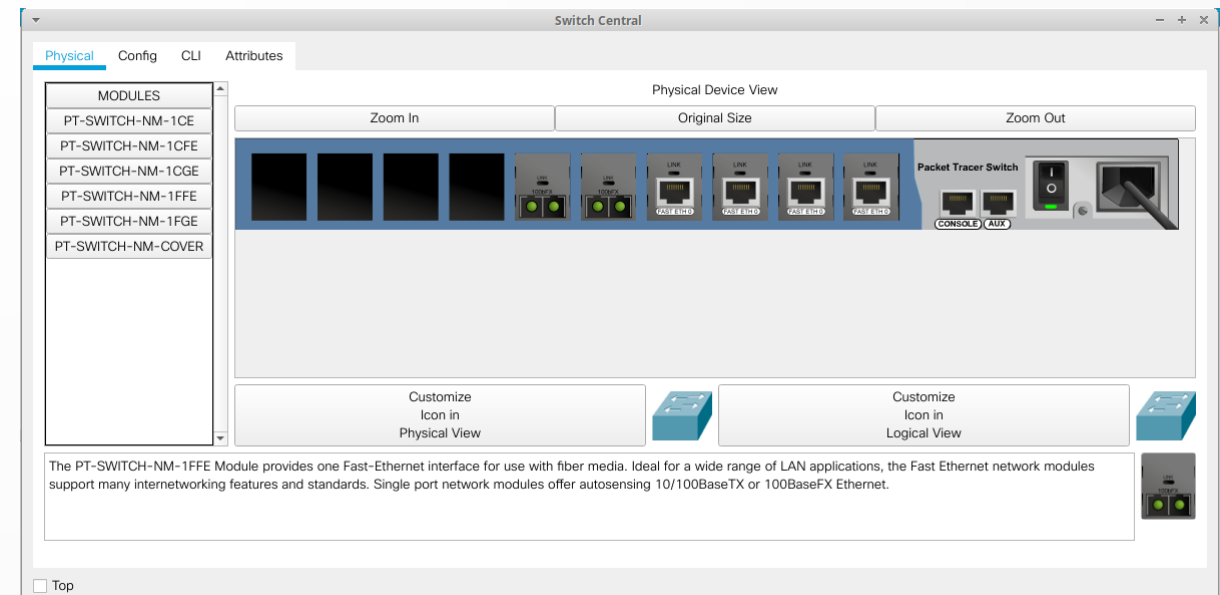
## 4.- Configurando un dispositivo.

### 4.1.- Pestaña Physical (Físico).

Para entrar en el modo de configuración de un dispositivo se hace click sobre y aparecerá la ventana de configuración.

#### Pestaña Physical.

- Realiza la simulación de la manipulación física de un dispositivo. De esta forma podemos añadir o quitar componentes de distinto tipo de tecnologías.
- Para empezar a trabajar, es necesario **apagar el equipo** mediante el botón de Power del dispositivo.
- Para **eliminar un módulo** se arrastra sobre la ventana de Modules hasta que el fondo adquiere el color amarillo; después se suelta.
- Para **añadir un módulo** se realizan los siguientes pasos:
  - Se busca el módulo adecuado. En la parte inferior aparece una descripción del módulo sobre el que se hace click.
  - Se arrastra el módulo a una bahía libre (coloreada en negro).
- **Importante.** Una vez actualizado el dispositivo es necesario encenderlo de nuevo.



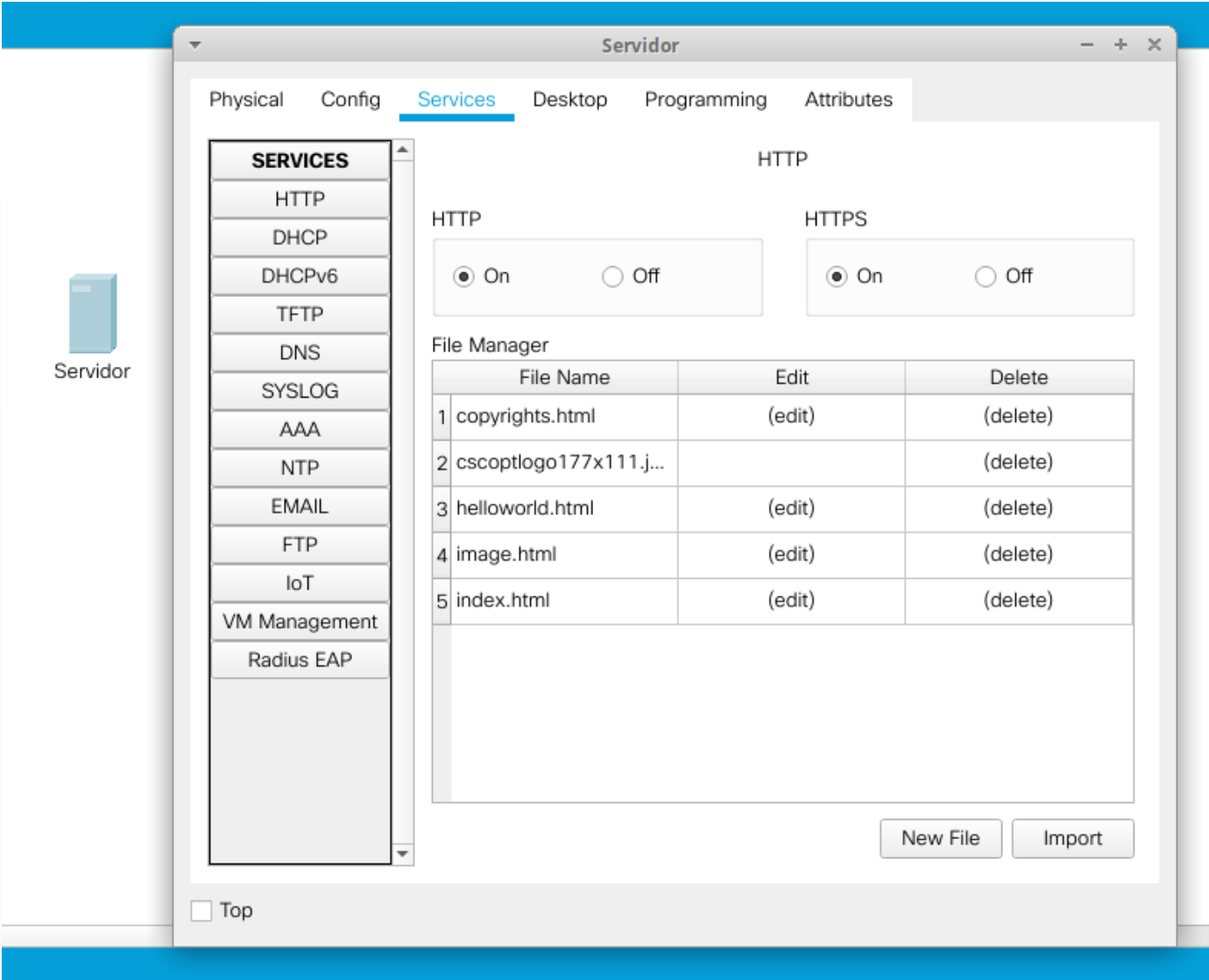
# UT 01.03 – Introducción a Packet Tracer.

## 4.- Configurando un dispositivo.

### 4.2.- Pestaña Services (Servicios).

#### Pestaña Services.

- En algunos elementos tales como los equipos servidores, permitirán configurar los servicios que disponen tales como HTTP, DNS, etc.
- En la figura vemos la pestaña Services de un equipo servidor y los distintos servicios que se pueden simular.





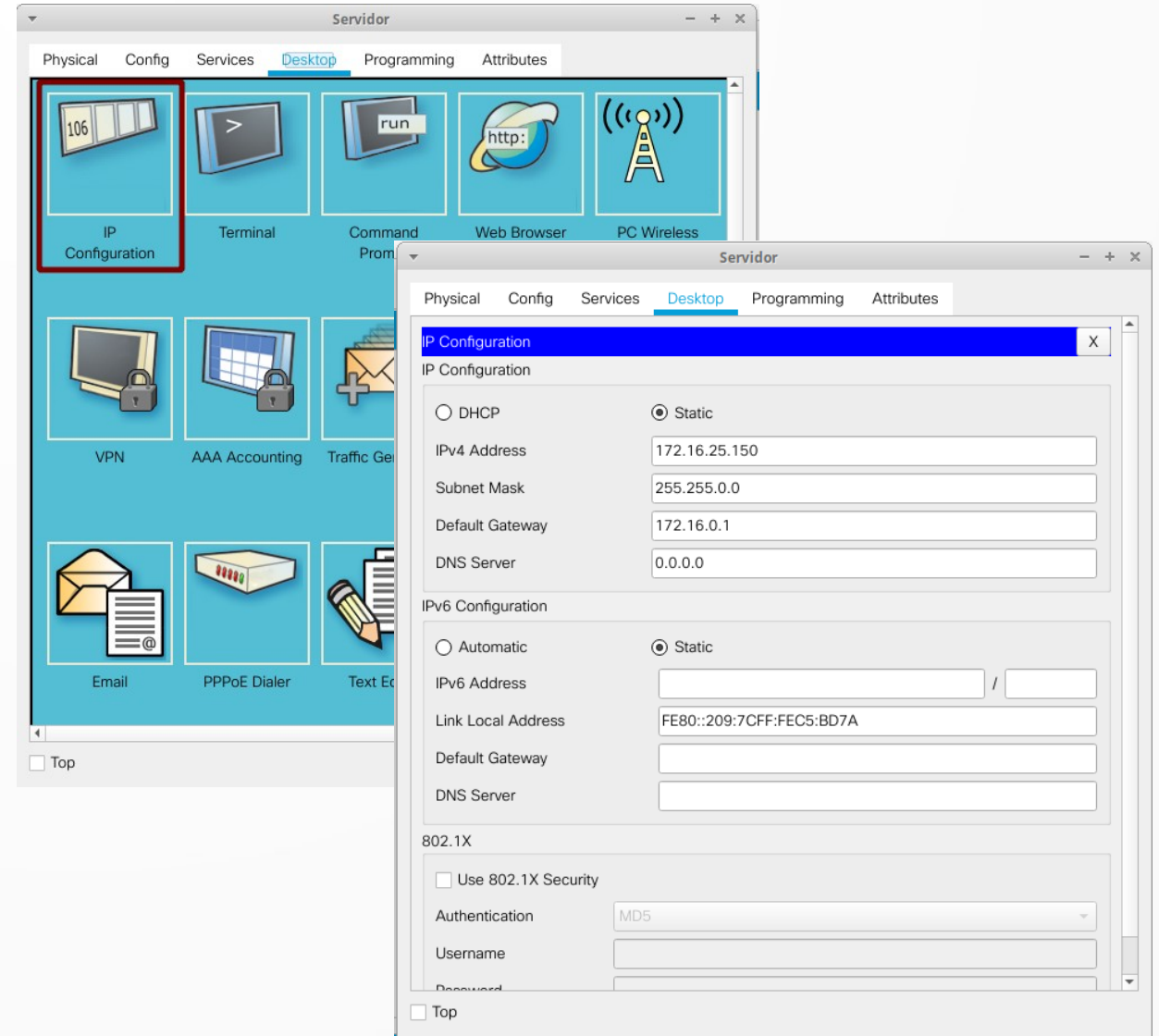
# UT 01.03 – Introducción a Packet Tracer.

## 4.- Configurando un dispositivo.

### 4.3.- Pestaña Desktop (Escritorio).

#### Pestaña Desktop.

- Esta disponible para los ordenadores: equipos de sobremesa, portátiles y servidores.
- En esta pestaña se acceden a partes básicas de la configuración del equipo (dirección IP) así como programa de utilidades (terminal del Sistema Operativo, navegador web, etc).
- Como ejemplo se puede ver el contenido de la ventana **IP Configurator** en la que se puede realizar la configuración IP del equipo.



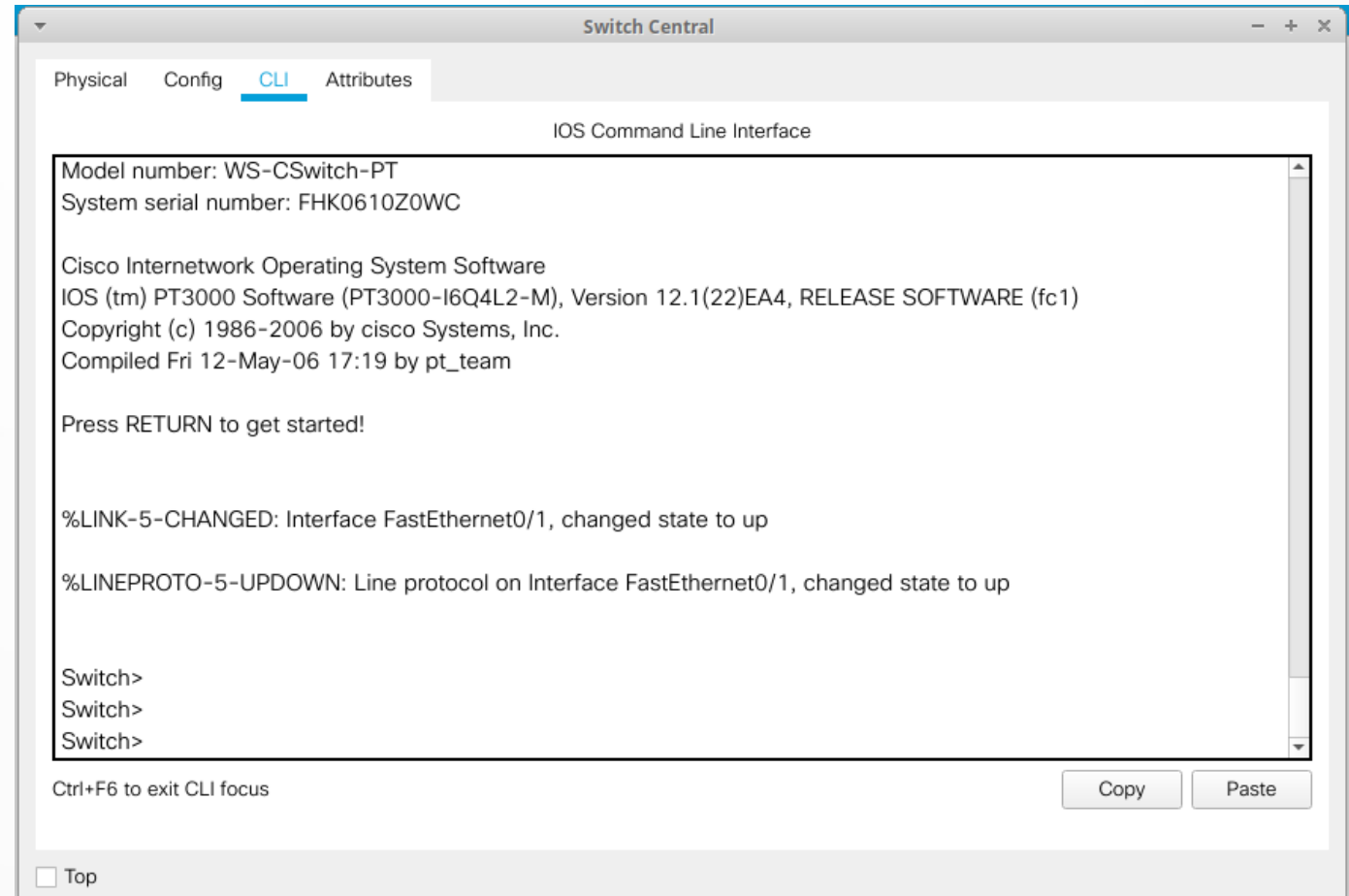
# UT 01.03 – Introducción a Packet Tracer.

## 4.- Configurando un dispositivo.

### 4.4.- Pestaña CLI (Command Line Interface).

#### Pestaña CLI.

- Está disponible en los equipos CISCO.
- Es un entorno de línea de comando tremendamente potente.
- Mediante el CLI un dispositivo CISCO es configurado por primera vez conectando un ordenador a su interface Console y activando el programa Terminal.
- Posteriormente, puede ser accedido mediante diversos protocolos: Telnet, SSH, etc.
- El conocimiento de los comandos del CLI de los dispositivos CISCO es vital para la administración de estos.



# UT 01.03 – Introducción a Packet Tracer.

## 5.- Ejemplo de Aplicación.

**Implementar el siguiente esquema de red. Para ello, se tendrá en cuenta lo siguiente:**

- Se debe indicar en cada uno de los elementos del esquema la correspondiente etiqueta.
- Se usarán switches denominados en Packet Tracer **PT\_EMPTY**. A cada uno de los switches se le instalarán seis módulos **PT-SWITCH-NM-1CFE**.
- Se configurará la dirección IP de los **ordenadores y el servidor** de la siguiente forma:
  - Todos los equipos tienen como Default Gateway 172.16.25.1
  - El servidor tendrá IPv4 Address 172.16.25.100 y SubNet Mask 255.255.255.0.
  - El PCx tendrá IPv4 Address 172.16.25.x y SubNet Mask 255.255.255.0.

