

PRÁCTICA 1

NORMAS GENERALES

- a. El documento de **memoria** deberá documentar apropiadamente los ejercicios, estar bien organizada y mostrar calidad, legibilidad, así como corrección ortográfica.
- b. Un alumno del equipo deberá subir a Canvas la práctica realizada. La subida podrá realizarse hasta el **27/03/2023**.
- c. Se deberán subir dos ficheros:
 1. Fichero *.pdf, nombrado del siguiente modo:
PR1_**Nombre1Apellido11Apellido12_Nombre2Apellido21Apellido22**.pdf
(Ej: PR1_JavierSanchezSoriano_JoseLuisDeMiguelAlvarez.pdf).
 2. Fichero *.pkt con el escenario creado en el ejercicio de simulación con Packet Tracer, nombrado del siguiente modo:
PR1_**Nombre1Apellido11Apellido12_Nombre2Apellido21Apellido22**.pkt
(Ej: PR1_JavierSanchezSoriano_JoseLuisDeMiguelAlvarez.pkt).

El nombre y apellidos del alumno no deberán contener acentos.

- d. La práctica deberá realizarse en equipo (pareja de prácticas)

OBJETIVOS

- El objetivo de esta práctica es que el alumno ponga en práctica los conceptos de Ethernet y WLAN tras haber cursado los temas 3, 4 y 5 de la asignatura.
- Se va a trabajar con el simulador **Packet Tracer** para configurar los parámetros en las redes

COMENTARIOS ADICIONALES

Introducción y Conclusiones

El documento de memoria de la práctica, además de documentar cada uno de los ejercicios del enunciado, deberá contener los apartados de **introducción** y de **conclusiones**. En este último deberán valorar lo realizado en la actividad y relacionarlo con la asignatura y con los temas vistos en clase.

ENUNCIADO

3.1 - Primera parte: Creación y configuración de los elementos de una red LAN con conexión a Internet.

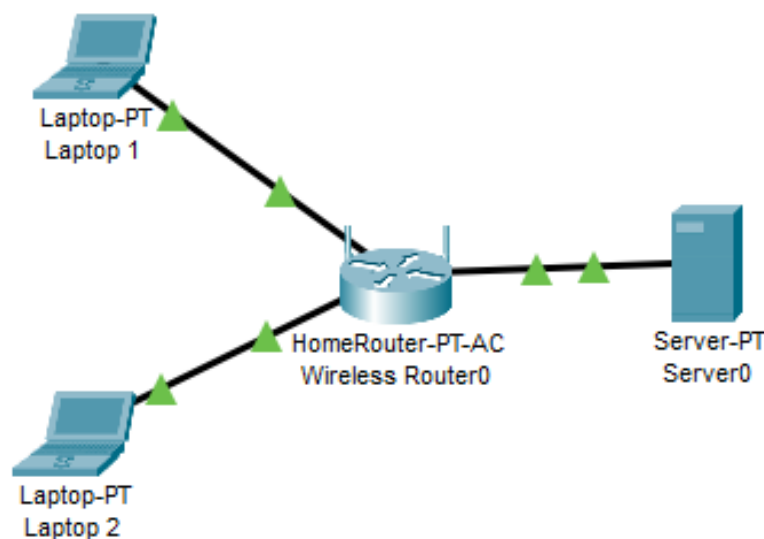
Se creará un escenario en Packet Tracer con una topología y configuración lo más parecida posible al escenario doméstico / oficina real. En dicho escenario deberán aparecer, al menos:

- dos portátiles, con las siguientes direcciones IP y configuración de red:
 - **Laptop 1:**
 - FastEthernet0
 - Dirección IP (estática): 192.168.0.10
 - Máscara 255.255.255.0
 - Gateway: 192.168.0.1
 - **Laptop 2:**
 - FastEthernet0
 - Dirección IP (estática): 192.168.0.11
 - Máscara 255.255.255.0
 - Gateway: 192.168.0.1
- un **router** (por ejemplo del tipo “HomeRouter-PT-AC”), con las siguientes interfaces de red:
 - LAN:
 - Dirección IP (estática): 192.168.0.1
 - Máscara 255.255.255.0
 - Internet:
 - DHCP
- **enlaces** entre el router y los portátiles anteriores.

Adicionalmente a estos dispositivos, el escenario de PacketTracer debe incluir:

- **servidor** tipo “Server-PT” con:
 - configuración de interfaz FastEthernet0:
 - IP estática: 100.1.10.20, máscara 255.255.255.0
 - servicios activados:
 - HTTP

La topología resultante debería ser parecida a la de la siguiente imagen de ejemplo:



Información adicional a incluir en la memoria de la práctica:

- Capturas de pantalla de la consola de comandos (tanto para Laptop 1 como para Laptop 2 y Server-PT) con los resultados de la ejecución de los siguientes comandos:
 - ***ipconfig /all***
 - ***arp -a***

3.2 - Segunda parte. Simulación y análisis de resultados

a) Crear una “Complex PDU” con origen en Laptop 1 y destino Server-PT. Iniciar la simulación, capturar los detalles de la PDU enviada, y explicar los resultados obtenidos.

b) Sin para la simulación, crear una “Simple PDU” con origen en Laptop 1 y destino Laptop 2, capturar los detalles de la PDU enviada, y explicar los resultados obtenidos.

NOTA: Se muestra un ejemplo de las capturas de PDU solicitadas:

PDU Information at Device: Server0

OSI Model Outbound PDU Details

PDU Formats

EthernetII

0 4 8 Bytes

PREAMBLE: 101010..10		DEST ADDR:0060.7070.8 A01	
SRC ADDR:00E 0.F966.C9B2	TYP E:0x	DATA (VARIABLE LENGTH)	FCS:0x00000000

IP

0 4 8 16 20 24 Bits

VER:4	IHL:5	DSCP:0x00	TL:44
ID:0x0021		FLA GS:0	FRAG OFFSET:0x000
TTL:128	PRO:0x06	CHKSUM	
SRC IP:100.1.10.20			
DST IP:100.1.10.1			
DATA (VARIABLE LENGTH)			

TCP

0 4 8 16 24 Bits

SOURCE PORT:80		DESTINATION PORT:20000	
SEQUENCE NUMBER:0			
ACKNOWLEDGEMENT NUMBER:1			
OFFS ET:0x	RESE RVE	FLAGS:0b00010 010	WINDOW:16384
CHECKSUM:0x0000		URGENT POINTER:0x0000	

c) Información adicional a incluir en la memoria de la práctica:

- Capturas de pantalla de la consola de comandos (tanto para Laptop 2 como para Server-PT) con los resultados de la ejecución de los siguientes comandos:

- ***tracert 192.168.0.10***

Explicar los resultados obtenidos.

Queda prohibida la difusión de este material y de cualquier parte de su contenido fuera del ámbito de la UFV.

