

**Objetivos:**

- Parte 0: Parte de fundamentos SOCRATIVE (Tiempo 60 minutos) 60%
- Parte 1: Parte práctica 1 - Wireshark (Tiempo 20 minutos) 20%
- Parte 2: Parte práctica 2 – Packet Tracer (Tiempo 20 minutos) 20%

**Entrega:**

- Fecha: Martes 29 de Marzo / 2022 (E-Aulas 15:00)
- Modalidad: Individual
- Entrega: Archivo .zip con:
  - PDF con respuestas e impresiones de pantalla para Dijkstra, Wireshark y Packet Tracer.
  - Archivo de Packet Tracer con actividades finalizadas y renombrado APELLIDO\_NOMBRE.pkt

**Código de honor:** Dentro de un sistema de evaluación virtual, se considera que el estudiante actuará de manera responsable y ética, tanto consigo mismo como con el curso, y por lo tanto, se compromete a realizar el examen de manera individual. Cualquier modalidad de plagio será procesada disciplinariamente.

**Parte 0: Parte de fundamentos SOCRATIVE (50 %) – Calificación inmediata y 10% Dijkstra**

Ingresar como estudiante a: <https://b.socrative.com/login/student/>

Room name: CELEITA2022

**Nota:** Para el ejercicio de Link-State entregar en un archivo pdf

Cada iteración del algoritmo 6%

Tabla de enrutamiento resultante 2%

Grafo árbol de la ruta más corta 2%

**Parte práctica 1 - Wireshark (20 %)**

Debido a que Internet todavía se encuentra principalmente en la red IPv4, y es posible que su propia computadora o su ISP no estén configurados para IPv6, se entregará un rastreo de los paquetes ya capturados que contienen algunos paquetes IPv6 (Ver archivos adjuntos en E-Aulas). Para generar este rastro, se utilizó un navegador web para abrir la página de inicio de Youtube.

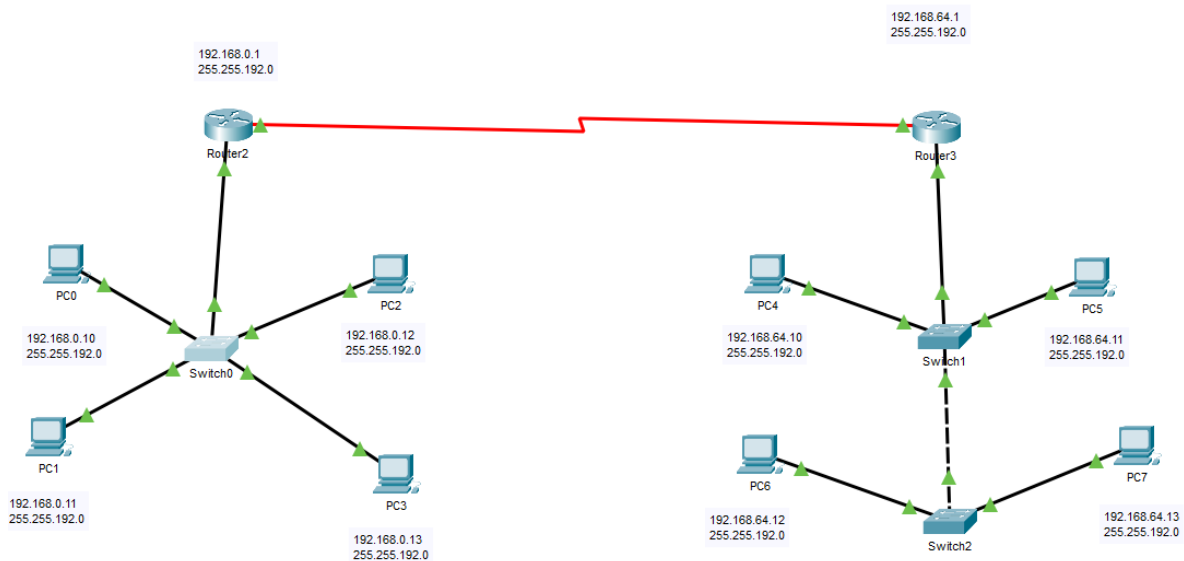
Abra el archivo ip-wireshark-trace2-1.pcapng. Una vez en Wireshark, observará algunas direcciones IPv6 en la columna de origen. Ubique el paquete 20 de esta traza, enviado en  $t = 3.814489$ . Esta es una solicitud de DNS (contenida en un datagrama IPv6) a un servidor DNS IPv6 para la dirección IPv6 de youtube.com. El tipo de solicitud DNS AAAA se utiliza para resolver nombres en direcciones IP (IPv6).

Responda las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál es la dirección IPv6 de la computadora que realiza la solicitud DNS AAAA? Esta es la dirección de origen del vigésimo paquete en la traza. (incluir impresión de pantalla de la ventana de Wireshark). **1%**
2. ¿Cuál es la dirección de destino IPv6 para este datagrama? (incluir impresión de pantalla de la ventana de Wireshark). **3%**
3. ¿Cuál es el valor de la etiqueta de flujo para este datagrama? (incluir impresión de pantalla de la ventana de Wireshark). **3%**
4. ¿Cuántos datos de carga útil se transportan en este datagrama? (incluir impresión de pantalla de la ventana de Wireshark). **3%**
5. ¿Cuál es el protocolo de capa superior al que se entregará el payload de este datagrama en el destino? (incluir impresión de pantalla de la ventana de Wireshark). **3%**
6. Busque la respuesta del DNS IPv6 a la solicitud AAAA del DNS IPv6 realizada en el vigésimo paquete de esta traza. Esta respuesta de DNS contiene direcciones IPv6 para youtube.com. ¿Cuántas direcciones IPv6 se devuelven en respuesta a esta solicitud DNS AAAA? (incluir impresión de pantalla de la ventana de Wireshark). **3%**
7. ¿Cuál es la primera de las direcciones IPv6 devueltas por el DNS para youtube.com? En el archivo de rastreo ip-wireshark-trace2-1.pcapng, esta es también la dirección numéricamente más pequeña. (incluir impresión de pantalla de la ventana de Wireshark). **3%**

Parte 2: Parte práctica 2 – Packet Tracer (20%)

Se entregará un archivo de PT (Parcial2.pkt):



Responda:

1. Ejecute un ping con 8 intentos de paquetes de PC0 a PC3. (Incluir impresión de pantalla de respuesta de consola de los routers) **3%**
2. Ejecute un ping con 8 intentos de paquetes de PC4 a PC7. (Incluir impresión de pantalla de respuesta de consola de los routers) **3%**
3. Ejecute un ping con tradicional de PC1 a PC7. (Incluir impresión de pantalla de respuesta de consola de los routers) **3%**
4. ¿Cuántas subredes están configuradas? **4%**
5. Verifique su respuesta anterior utilizando el comando “SHOW IP ROUTE” en cada uno de los routers y explique si es o no consistente con la configuración de red entregada. (Incluir impresión de pantalla de respuesta de consola de los routers) **7%**