|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| FACULTAD: |  | | | | |
| CARRERA: |  | | | | |
| **ALUMNO/A:** | **Gerardo Tordoya** | | | | |
| SEDE: |  | | LOCALIZACIÓN: |  | |
| ASIGNATURA: | **Teleinformática y Comunicaciones** | | | | |
| CURSO: | **3 A** | | TURNO: |  | |
| PROFESOR: | **Ing. Semeria** | | FECHA: | **21 diciembre 2023** | |
| TIEMPO DE RESOLUCIÓN: | | **45 minutos** | EXAMEN Final / recuperatorio | | **2da llamada** |
| MODALIDAD DE RESOLUCIÓN: | | | Escrito / Individual | | |
|  | | |  | | |
| RESULTADOS DE APRENDIZAJE:  RA1: [Analiza]+ [las Redes de Comunicaciones de datos] + [para aplicar los conceptos básicos de los modelos de referencia en búsqueda de soluciones creativas] +[Utilizando las normas del IEEE / ANSI  RA2: [Analiza] + [Los sistemas complejos] + [para lograr la integridad de los componentes] + [considerando las condiciones físicas de contorno] | | | | | |

**Final:** Examen Completo. Se aprueba con 3,5 puntos sobre un máximo de 6. El final no utiliza simulador. Eventuales preguntas orales

**Recuperatorio:** Puntos 3 y 4 + simulación en Boson\_NetSim / Packet tracer del punto 3. Preguntas Orales

1. ¿Cuántas redes clase A pueden existir? ¿Con cuántos hosts cada una? Explique.

Redes: Hay 126 posibles valores para el primer octeto en una dirección de clase A (excluyendo 0 y 127) porque la dirección 127 se reserva para pruebas internas y se conoce como "localhost" (loopback) y la dirección 0 se reserva también para propósitos especiales y no se asigna a ningún host o red en particular.

Hosts: 2^24 – 2 (se restan 2 porque una es dirección de red y la otra de broadcast), lo que da 16.777.214 hosts.

1. **TCP es confiable**, lo que significa que lo que se envía llega. Sin embargo, TCP se encapsula en IP siendo IP no confiable y por tanto puede perderse. ¿Cómo lo explica?

Si bien IP no es confiable, IP encapsula a TCP, quien a su vez es quién “gestiona” la confiabilidad del payload a través de ACK.

1. **VLSM.** Sea una configuración como la dada. Complete la tabla.

**NOTA>** *Recuperatorio DEBE responder correctamente este punto y simularlo con las mismas direcciones IP que las calculadas*

**R1** -------------- **R2** --------------- **R3**

Sitio 1 Sitio 2 Sitio 3

120 h 11 h 3 h

Nos dan la red: 192.168.10.0/24

Lo mismo que en otro punto, uso una tabla para calcular, no tengo tiempo de pasarlo a esta tabla (abajo pongo el cálculo hecho):



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | dirección de Red / Masc. | Dirección del host más bajo | Dirección del host más alto |
| Sitio 1 |  |  |  |
| Sitio 2 |  |  |  |
| Sitio 3 |  |  |  |
| Link R1 /R2 |  |  |  |
| Link R2 / R3 |  |  |  |

Quienes hacen **recuperatorio** simularán con los datos anteriores. Pueden usar protocolo de enrutamiento estático o dinámico. **Debe comprobar el ping de todas las PCs**. Para simular ponga dos PC por sitio

1. **Fragmentación**. Complete la tabla para la configuración dada, suponga a R1 llega un paquete IP de máximo tamaño.

Link 1

MTU: 1500

Link 2

MTU: 640

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Link 1 | Link 2 |
| Cantidad de paquetes | 45 | 133 (3 fragmentos x fragmento del Link 1): el último no hace falta fragmentar (es de 436). |
| Tamaño último paquete | 436 (payload 416 + header 20) | 260 (240 payload + 20 header) |

Complete la tabla.

Deje indicado los pasos realizados

Lo hice en una tabla, así lo calculo usualmente:



