**Fundamentos de Redes de Datos**

*Examen Parcial*

Julio 6/2010

**Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Por favor, lea bien antes de contestar. No se aceptarán respuestas tachadas**

**Primera Parte (25 puntos)**

1. Indique el número de la capa que corresponde del modelo de referencia OSI

|  |  |
| --- | --- |
| Enlace de datos |  |
| Aplicación |  |
| Transporte |  |
| Presentación |  |
| Red |  |
| Física |  |
| Sesión |  |

1. Una con líneas las capas del modelo de referencia OSI con las capas del protocolo TCP/IP

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Enlace de datos |  | Acceso a la Red |
| Aplicación |  |  |
| Transporte |  | Aplicación |
| Presentación |  |  |
| Red |  |  |
| Física |  | Internet |
| Sesión |  | Transporte |

1. Escriba el PDU correspondiente a las capas del protocolo TCP/IP

|  |  |
| --- | --- |
| Acceso a la Red |  |
| Aplicación |  |
| Internet |  |
| Transporte |  |

1. Una con líneas los protocolos de cada capa

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aplicación |  | DNS |
|  |  | TCP |
| Internet |  | FTP |
|  |  | SMTP |
| Transporte |  | UDP |
|  |  | IP |
|  |  | POP3 |

1. Explique el proceso de conexión que usa TCP

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

**Segunda Parte (25 puntos)**

1. Escriba por lo menos 4 características de los siguientes protocolos:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TCP |  | UDP |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. En base a las respuestas de la pregunta anterior (Pregunta 1, Segunda Parte) que protocolo elegiría para una aplicación de transmisión de datos en tiempo real y porque.

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

1. Complete lo siguiente del protocolo IP:
   1. Una dirección IP tiene \_\_\_\_ bits
   2. Una dirección IP tiene dos partes, una porción de \_\_\_\_ y otra de \_\_\_
   3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ indica la longitud de cada una de las partes de la dirección IP
   4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ permite enviar información a otras subredes
2. Enumere los 4 elementos que componen una red

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

1. Explique para que sirve el protocolo DNS

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

**Tercera Parte (50 puntos)**



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dispositivo** | **Interfaz** | **Dirección IP** | **Máscara** | **Puerta de Enlace** |
| R1 | S0/0/0 | 10.10.10.6 | 255.255.255.252 |  |
| Fa0/0 | 192.168.254.253 | 255.255.255.0 |  |
| R2 | S0/0/0 | 10.10.10.5 | 255.255.255.252 |  |
| Fa0/0 | 192.168.250.254 | 255.255.255.0 |  |
| Servidor |  | 192.168.254.254 | 255.255.255.0 | 192.168.254.253 |
| Computador A |  | 192.168.250.11 | 255.255.255.0 | 192.168.250.254 |
| Computador B |  | 192.168.250.12 | 255.255.255.0 | 192.168.250.254 |

1. Escriba la tabla de rutas de los routers R1 y R2

**R1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Red de Destino** | **Próximo salto** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**R2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Red de Destino** | **Próximo salto** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

1. Es necesario configurar rutas estáticas adicionales para que las computadoras A y B puedan comunicarse con el servidor (Responda si o no)
2. Si la respuesta anterior es si, como quedarían las tablas de rutas de los routers R1 y R2

**R1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Red de Destino** | **Próximo salto** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**R2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Red de Destino** | **Próximo salto** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |