**1 Explicar en detalle la diferencia entre red celular 3G y 4G**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 3G | 4G |
| Velocidad | Hasta 2 Mbps | Hasta 1 Gbps |
| Estándar | 3: UMTS  3.5, 3.75: HSUPA | LTE |
| Servicios | Redes móviles (audio, video y datos) | Videollamadas, videoconferencia e internet |
| Red | Red de paquetes | internet |

**2 Explicar cómo funciona MPLS**

Se creó para predecir el tiempo que tarda en entrar y salir un paquete de la red.

En los Reuters de frontera (LER) se encargan de etiquetar los paquetes de acuerdo a las necesidades del usuario, luego dentro de la red MPLS los Reuters de etiqueta (LSR) se encargan de enrutar los paquetes de acuerdo a su etiqueta y no a su dirección IP y enviarlo por el camino correspondiente, este camino es definido por el protocolo MPLS (LSP) que es el que crea canales o caminos para que puedan viajar los paquetes con las mismas etiquetas.

**3 Cuales son los componentes de gestión SNMP y las tareas que realizan**

**Dispositivos administrados:** son todos los dispositivos de la red (Reuter, Switch, firewall, etc.) que tengan una dirección IP y agente SNMP.

**Agentes SNMP:** programa que bien empaquetado en los dispositivos de la red, que se encarga de guardar toda la información de lo que le sucede al dispositivo dentro de una base de datos (MIB).

**Administrador SMNP:** Es un gestor que recolecta la información los agentes de los dispositivos administrados y almacenarlos de manera mejor visible.

**4 En una empresa que brinda un servicio web, instalan un acceso con ADSL explicar si es correcta esta tecnología y por qué.**

Lo que diosito quiera

**5 explicar la conmutación de circuitos y la conmutación de paquetes.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Conmutación de circuitos** | **Conmutación de paquetes** |
| La ruta entre el origen y destino se establece durante la duración de la llamada. | La ruta la deciden los enrutadores de red. |
| Todos los datos toman el mismo camino. | Cada paquete toma su propia ruta. |
| Los datos llegan secuencialmente (en orden). | Los paquetes llegan en orden aleatorio. |
| Ancho de banda dedicado para esa llamada. | El ancho de banda se comparte. |
| Los datos se procesan solo en la fuente. | Los datos se procesan en varios puntos de la red. |
| Todos los datos llegan al mismo tiempo. | Los paquetes llegan en diferentes momentos. |
| Es fiable y ofrece alta calidad. | Es menos fiable ya que la ruta no es fija ni está reservada para una sola llamada. |

**1 Explicar en detalle la razón por la cual se realiza el proceso de modulación**

La modulación es la transmisión de información cambiando las propiedades de una forma de onda (señal portadora) con una señal moduladora que contiene la información.

* Transporta la información a mayor distancia.
* Protege la señal de interferencias y ruidos
* Aprovechar mejor el canal de transmisión ya que envía más información de manera simultánea.

**2 Enumerar las diferencias existentes entre una llamada realizada desde teléfono fijo y un teléfono móvil.**

|  |  |
| --- | --- |
| **FIJO** | **MOVIL** |
| No se pierde información. | No es fiable, se puede perder información |
| No hay interferencia. | Puede haber casos de que haya interferencia debido a la saturación de la red. |
| Es más barato debido a que la infraestructura es más simple. | Tiene un costo más elevado ya que ocupa infraestructura extra de la telefonía fija. |
| No usa SIM. | Usa SIM. |
| Cable | Inalámbrica |
| Estático | Permite moverte |

**3 Que varía entre X.25 y FR.**

En X.25 cada nodo evalúa los paquetes generando posibles bucles hasta que la información sea correcta esto genera mayor seguridad de que los paquetes que han sido enviado del origen sea la misma que ha recibido el destino, en FR se eliminan esos bucles haciendo que la evaluación de los datos sea en los extremos y no en cada nodo y eso hace que FR sea más rápido que x.25.

**4 ¿Si tengo una empresa con servicio web, que tecnología de acceso debo usar? XDSL, FR O GPON.**

GPON, por la fibra óptica, alcanza mayor distancia, es veloz, menos interferencia, es más fiable, tiene más ancho de banda.