



Nombre..... Apellidos

Las preguntas se corregirán como bien (suman 0.2 puntos), o mal (no restan). Aquellas preguntas que no estén completamente bien se consideran mal contestadas. Tiempo: 15 min. Se puede responder a lápiz.

- 1) Las primeras redes de telecomunicación propiamente dichas aparecen con la telegrafía ...**óptica**.. cuya primera línea se inauguró en España en el siglo**XIX (1846)**.
- 2) El primer cable trasatlántico se instaló para la red de ..**telegrafía eléctrica**
- 3) Qué elementos forman el grupo de conmutación de una SPC....**Matrices de conmutación espacial (S) y temporal (T)**..
- 4) El modelo para las telecomunicaciones consta de cinco elementos: fuente, transmisor, sistema de transmisión, receptor y destino.
- 5) Nombre los cuatro tipos básicos de topología...**bus, estrella, anillo y malla**
- 6) ¿Qué topología necesita técnicas de acceso al medio?.. **bus**....
- 7) ¿A qué organismo de normalización cabe atribuir la recomendación G.729? ...**ITU-T**..
¿y la RFC 3551? ...**IETF**
- 8) ¿Nombre los cuatro grupos básicos del conmutador Paso a Paso? ...**Buscador de línea, selectores primarios de grupo, selectores secundarios de grupo y selec. finales**.
- 9) Nombre las diversas redes superpuestas que forman la RDI
Red de Transmisión, Conmutación, Sincronismo, Señalización, Gestión y Red Inteligente.
- 10) En el conmutador de barras cruzadas, ¿qué elemento recibe los números marcados por el llamante, transformándolos en señales que seleccionan la ruta apropiada? **registrador**.
- 11) En la multiplexión por división en frecuencia utilizada en telefonía para compartir enlaces entre distintas conversaciones, ¿qué modulación se utiliza? **En amplitud (AM)**
- 12) La ganancia de un dispositivo es de -10dB. Si la señal a su entrada tiene 1W de potencia, ¿qué potencia en dBm tendrá a la salida? (justifique analíticamente su respuesta)
... **$P1=30 \text{ dBm}$. $P2(\text{dBm}) = P1(\text{dBm}) + G(\text{dB}) = 20 \text{ dBm}$**
- 13) Expresión analítica del teorema de Shannon: ... **$C_{\text{max}}(\text{b/s}) = BW(\text{Hz}) \log_2 (1+S/N)$** .
- 14) Nombre cinco medios de transmisión diferentes: **cable de pares, cable coaxial, fibra óptica, radiocomunicaciones y guía de ondas**.
- 15) ¿qué tamaño tendrá el fichero utilizado para almacenar una canción de 1 minuto, sabiendo que se ha digitalizado con MIC a 16 bits por muestra? (nota: frec. máxima de la canción: 8 KHz)
.. **$F_s = 2 \times BW_{\text{max}} = 16 \text{ KHz}$. $R_b = 16 \text{ bit/m} * 16 \text{ K} = 256 \text{ Kb/s}$. **Tamaño=60s * 256Kb/s = 15360Kbit****