

CONVOCATORIA 1//2002. OFERTA EMPLEO PÚBLICO 2002

PROGRAMA DEL EXAMEN TEORICO OFICIAL TÉCNICO ELECTRÓNICO

1. - CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE MATEMÁTICAS

2.- CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE FISICA

3.- ELECTRICIDAD: Corriente continua. Ley de Ohm y Leyes de Kirchoff. Potenciómetros. Asociación de resistencias. Pilas. Baterías. Amperímetros. Voltímetros. Resistencias no lineales. Condensadores. Dieléctricos. Asociación de condensadores. Corriente alterna. Valores medios y eficaces. Representación vectorial de la corriente alterna. Relación de fases. Impedancia. Reactancia. Conceptos básicos de magnetismo y electromagnetismo. Transformadores. Autotransformadores. Tomas de tierra. Sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS).

4.- ELECTRÓNICA: Semiconductores. Diodos. Transistores. Triac. Relés de estado sólido. Distintos montajes de transistores. Conceptos básicos de generadores de tensión, corriente, convertidores tensión-corriente y corriente-tensión. Amplificadores. Realimentación negativa y positiva. Osciladores. Rectificadores. Fuentes de alimentación. Estabilizadores de tensión y corriente. Fuentes conmutadas. Protecciones en las fuentes. Amplificador diferencial. Transistores en conmutación. Biestables. Monoestables. Aestables. Disparador Schmitt. Tubos de rayos catódicos (deflexión electrostática. Deflexión electromagnética

5.- TECNICA DIGITAL: Principios básicos. Algebra de Boole. Sistema de numeración. Puertas elementales en técnica digital. Codificadores. Biestable D, JK y SR. Divisores. Contadores. Registros de desplazamiento. PLD. Microprocesadores: bus de datos, bus de direcciones, bus de control, memorias ROM, PROM, EPROM, RAM, puertos de entrada y salida. Microcontroladores. Convertidores AJO y D/A. Codificación de la señal digital: PCM, codificación de canal, PWM.

6.- SONIDO: Movimiento ondulatorio. Movimiento ondulatorio longitudinal. El sonido. Propagación del sonido (intensidad, timbre y tono). Fisiología del oído. La voz. Acústica fisiopsicológica. Medida y control de la señal de audio. El decibelio. Distorsiones acústicas.

7. AUDIO DIGITAL: Muestreo y cuantificación de la señal de audio. Sobremuestreo. Formatos AES/EBU y SPDDIF .Sincronización de la señal de audio digital. Compresión (MPEG).

8.- EQUIPOS DE SONIDO: Micrófonos: Clasificación y características. Altavoces, tipos y características. Cajas acústicas. Mezcladores analógicos y digitales: Diagrama de bloques. Ecuilibradores. Filtros. Circuitos de control de dinámica (limitadores, compresores, puertas de ruido). Procesadores de audio (DSP -digital signal procesor-). Formatos analógicos y digitales de grabación y reproducción (magnetófonos, DAT, Minidisc, CD, Magneto-ópticos, almacenamiento en disco duro).

9.- MODULACIÓN: Conceptos generales. Banda base, subportadoras. Distintos tipos de modulación analógica y digital (AM, PM, QPSK, QAM, PSK, PSK, COFDM)

10.- PROPAGACIÓN DE ONDAS: División de espectro de frecuencias, propagación de las señales de radio y TV. Transmisión Vía Satélite. Fibra óptica. Líneas de transmisión. Radio enlaces. Sistemas radiantes.

11.- TRANSMISORES y RECEPTORES DE RADIO y TV: Transmisores con modulación de amplitud: Diagrama de bloques. Puentes sumadores. -Unidades de conmutación. Diplexores. Transmisores con modulación de frecuencia: Diagrama de bloques. Generadores estereo. Sistemas n+ 1 (reserva automática). Multiplexores de impedancia constante. Multiplexores Star-Point. Emisores de micro ondas: Diagrama de bloques. Moduladores. Banda base. FI. Excitadores Guías de ondas. Receptores de TV: Unidad de R.F. Mezclador. Amplificador de F.I. Demodulación de audio y vídeo. Decodificador PAL y NTSC. Canal de sonido. Control automático de ganancia. Separador de sincronismo. Barridos. Diagrama de bloques.

12.- MEDIDAS DE LA SEÑAL DE AUDIO y RF: Polímetro, osciloscopio, monitor de audio, monitor de forma de onda de señal. Analizador de espectro. Medidor de campo. Vúmetro. Picómetro. Watímetro. Medidor de redes de RF. Distorsiones de la señal de audio. Medidas de la señal de audio. Medidas de espectro y nivel de la señal de RF.

13.- ORDENADORES: Arquitectura. Buses de expansión. Memoria. Memoria virtual (swap). Discos. Sistemas de ficheros. Particiones. Puertos IDE y SCSI. Agrupación de discos (RAID). Sistemas operativos (Windows NT, MacOS, Unix).

14.- REDES DE ORDENADORES: Topología. Niveles OSI. Protocolos. TCP/IP .Ethernet. RDSI. Fibre Channel. ATM. Repetidores, Switches, Puentes, Routers, Pasarelas.

15.- SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIÓN
Conocimientos generales de elementos de protección en AT, BT, RF y su uso.

NOTA.- El examen será tipo test y constará de 60 preguntas. Tendrán tres posibles repuestas, una de ellas será cierta y las otras falsas. La respuesta acertada valdrá 1 punto, la incorrecta – 0,25 y la que se deje en blanco, 0 puntos. Igualmente se otorgará 0 puntos cuando en una misma pregunta se proponga por el candidato mas de una respuesta posible