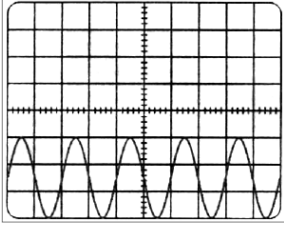
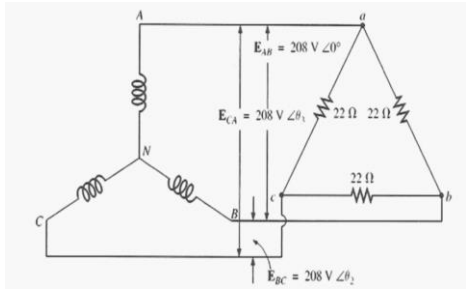
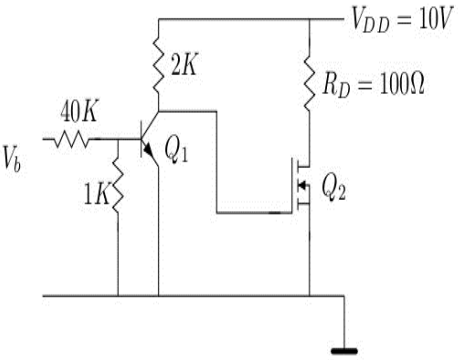


GUÍA DE TEMAS PARA EL EXAMEN DE FIN DE CARRERA DE ELECTRÓNICA DIGITAL Y TELECOMUNICACIONES

Área	Asignaturas	Temas	Ejemplo de preguntas
Electrónica Analógica	Circuitos Eléctricos I	Corriente y Voltaje Resistencia Ley de Ohm. Potencia y energía Circuitos en serie y paralelo Redes en serie y paralelo Capacitores Circuitos Magnéticos Inductores	En la siguiente señal senoidal, cada cuadro vertical vale 2V, el valor promedio es:  a) 0V. b) -2V. c) -6V. d) -5V.
	Circuitos Eléctricos II	Filtros de Corriente Alterna en serie y paralelo Teoremas de redes de corriente alterna Sistemas Trifásicos y Polifásicos Potencia Resonancia	<p>La secuencia de fase para el sistema Y-Δ de la figura es ABC.</p> a. Encuentre los ángulos Θ_2 y Θ_3 b. Encuentre el voltaje en cada impedancia de fase en forma fasorial c. Trace el diagrama fasorial de los voltajes encontrados en el inciso anterior y muestre que su suma es cero alrededor del lazo cerrado de la carga conectada en Δ d. Encuentre la corriente a través de cada impedancia de fase en forma fasorial. e. Encuentre la magnitud de las corrientes de línea. f. Encuentre la magnitud de los voltajes de fase del generador.
	Electrónica I	Diodos de aplicación de diodos Transistores BJT Diferentes polarizaciones	Si se conectan fuentes de tensión externas para polarizar al transistor, se obtienen 3 configuraciones que son: a. Base común, Emisor común, Colector común. b. Base común, Emisor común c. Zona activa, zona de saturación, zona de corte. d. Ninguna de las anteriores
		Transistor de efecto de campo Características y funcionamiento del FET. Curvas características de	Obtener los puntos de trabajo para los transistores BJT y FET del circuito de la figura:



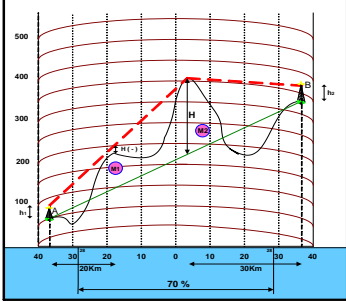
GUÍA DE TEMAS PARA EL EXAMEN DE FIN DE CARRERA DE ELECTRÓNICA DIGITAL Y TELECOMUNICACIONES

Área	Asignaturas	Temas	Ejemplo de preguntas
	<p align="center">Electrónica II</p>	transferencia Parámetros de los FET. Análisis de señales AC pequeñas en transistores con BJT / FET. Circuitos equivalentes Consideraciones de diseño. Aplicaciones Efecto de la impedancia de carga Efecto de la impedancia de la fuente Aplicaciones. Efecto de la frecuencia de la fuente Respuesta a baja frecuencia Respuesta a alta frecuencia. Aplicaciones Amplificadores multietapa. Características Acoplamiento entre amplificadores Sistemas conectados en cascada Transistor de campo de MOSFET. Construcción y características Características de transferencia. Mosfet de tipo decremental Mosfet de tipo incremental Polarización del FET Configuración de Polarización Fija Polarización del FET. Configuración de Auto polarización Polarización por divisor de voltaje. Efecto de la impedancia de carga. Efecto de la impedancia en la fuente Redes combinadas	 <p>Datos: $I_{DSS} = 4\text{mA}$, $V_P = +2\text{V}$, $\beta = 100$, $V_{BE} = -0,7\text{V}$.</p> <p>Nota: $I_B \ll I_1$.</p> <p>A) $I_1 = 1.49$, $I_2 = 7.8$, $V_{GS} = -0.78$, $V_{DS} = 1.22$</p> <p>B) $I_1 = 2.05$, $I_2 = 7.8$, $V_{GS} = -0.78$, $V_{DS} = 1.05$</p> <p>C) $I_1 = 3.4$, $I_2 = 7.8$, $V_{GS} = -0.78$, $V_{DS} = 2.0$</p> <p>D) Ninguna de las anteriores</p>
	<p align="center">Electrónica de Potencia</p>	AMPLIFICADORES DE POTENCIA AMPLIFICADORES CLASE A AMPLIFICADORES CLASE B.	

GUÍA DE TEMAS PARA EL EXAMEN DE FIN DE CARRERA DE ELECTRÓNICA DIGITAL Y TELECOMUNICACIONES

Área	Asignaturas	Temas	Ejemplo de preguntas
		AMPLIFICADORES CLASE AB AMPLIFICADORES CLASE D EL UJT DISPARADOR DE SCR EL SCR EL TRIAC EL DIAC EL DIODO DE POTENCIA RECTIFICACIÓN TRIFÁSICA CONVERTORES DE ENERGÍA	
Telecomunicaciones	Comunicaciones I	Modulación Analógica (Transmisión y Recepción) Modulación en Amplitud (AM) Modulación en Frecuencia (FM) Modulación en Fase (PMP)	
	Comunicaciones II	Comunicaciones Digitales Limite de Shannon para la capacidad de información. Radio Digital. Codificación NRZ, AMI, Pseudoternario, Manchester PSK de ocho fases. Modulación de amplitud en cuadratura QAM. Manipulación por desplazamiento diferencial de fase, BPSK diferencial. Probabilidad de error y tasa de error de bite. Simulación para modulación ASK, FSK y PSK Transmisión Digital Introducción a la Transmisión Digital Modulación de pulsos Muestreo Codificación Análisis de ruido Compresión y expansión. PCM de modulación delta Modulación PCM Diagrama de ojo Líneas de transmisión y Carta de Smith Principios,	Una línea de transmisión que tiene los siguientes parámetros $L= 1.2 \mu\text{H/m}$; $C=30\text{pF/m}$; $R=0.1\text{ohm/m}$; $G=10^{-6} \text{ 1/ohm m}$. Tiene una impedancia característica a una $f= 10 \text{ Mhz}$ de: a) $100-j50 \text{ ohms}$ b) $50-j100 \text{ ohms}$ c) $200-j0.08 \text{ ohms}$ d) $10-j0.8 \text{ ohms}$

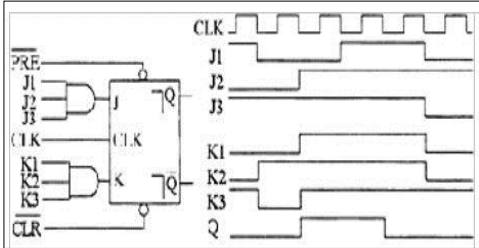
GUÍA DE TEMAS PARA EL EXAMEN DE FIN DE CARRERA DE ELECTRÓNICA DIGITAL Y TELECOMUNICACIONES

Área	Asignaturas	Temas	Ejemplo de preguntas
		fundamentos y clasificación de líneas de transmisión Circuito equivalente de una línea de transmisión Determinación de la impedancia característica Pérdidas en las líneas de Transmisión Ondas estacionarias Impedancia de entrada en una línea de transmisión Acoplamiento de impedancias en una línea de transmisión. Las líneas de transmisión en el futuro Carta de smith	
	Propagación y Antenas	ONDAS CERCANAS A LA SUPERFICIE TERRESTRE División del espectro de frecuencias Estructura de la atmosfera Características principales de la propagación de las ondas Zonas de fresnel Propagación en el espacio libre Propagación por difracción ANTENAS Operación básicas Arreglo de antenas Antenas de propósito especial Antenas de VHF, UHF, MicoondaS Arreglo de banda ancha	Determinar la atenuación en el trayecto de la figura. La frecuencia de operación es 300MHz y las antenas utilizan torres de 20m.  a) 25, 25 dBm b) 154.26 dBm c) 124.26 w
	Sistemas TX 7 RX	Cálculo y modelación matemática de radioenlaces y predicción de áreas de cobertura Legislación ecuatoriana para el sector de las telecomunicaciones Televisión Digital Terrestre	
	Comunicaciones Satelitales	Sistemas y servicios satelitales.	Una estación terrena está situada en Houston Texas, la que tiene una longitud de 99.5 grados y una latitud de 29.5 grados norte. El satélite de

GUÍA DE TEMAS PARA EL EXAMEN DE FIN DE CARRERA DE ELECTRÓNICA DIGITAL Y TELECOMUNICACIONES

Área	Asignaturas	Temas	Ejemplo de preguntas
		Sistemas VSAT. Sistemas de paging satelital (SKYTEL). Sistemas Hispasat, Inmarsat, GPS. Evolución y proyección del sistema satelital. Características del satélite. Estaciones Terrenas. Segmento Satelital. Sistemas de transmisión satelital. La órbita geoestacionaria (GSO). Consideraciones generales. Enlaces satelitales.	interés es el Satcom 2. Los ángulos de Visión Azimut y elevación son: a. 55 y 45 b. 76 y 25 c. 25 y 47 d. Ninguna de las anteriores
	Telefonía	Red de Telefonía Pública Conmutada (analógica) Red de Telefonía Pública Conmutada (digital) Telefonía IP Telefonía Celular	Se tiene 10 llamadas por minuto, y cada llamada dura tres minutos. La intensidad de tráfico será? a. 30 llamadas x min b. 30 llamadas c. 30 min d. Ninguna de las anteriores
	Redes I	Organismos de estandarización (IEEE, ITU, ISO, EIA/TIA, etc.) Capas del modelo OSI Capas del modelo TCP/IP Características del direccionamiento IPv4 Direccionamiento IPv4 Classfull Direccionamiento IPv4 Classless Características del direccionamiento IPv6 Subnetting IPv4 Subnetting IPv6 VLSM	Identifique en la lista las direcciones IP que corresponden a las de tipo privado. PUNTOS CLAVE: 1) 172.168.33.1 2) 10.35.66.70 3) 192.168.99.5 4) 172.18.88.90 5) 192.169.77.89 6) 127.33.55.16 OPCIONES DE RESPUESTA a) 1, 3, 5 b) 2, 4, 6 c) 5, 6, 1 d) 2, 3, 4 e) 3, 4, 5 f) 4, 5, 6
	Redes II	Redes convergentes, principales conceptos Configuración básica de Switch Aspectos de seguridad en la	La principal razón para crear VLANs, reduciendo así el número máximo de estaciones de trabajo en cada LAN, es: a. Evitar que se supere el número máximo de entradas en las tablas de direcciones MAC b. Evitar que el número de colisiones crezca

GUÍA DE TEMAS PARA EL EXAMEN DE FIN DE CARRERA DE ELECTRÓNICA DIGITAL Y TELECOMUNICACIONES

Área	Asignaturas	Temas	Ejemplo de preguntas
		configuración básica de Switch y Routers (Telnet y SSH) Segmentación de redes con VLAN's Enrutamiento entre VLAN's Enrutamiento estático Enrutamiento dinámico	excesivamente c. Evitar que el tráfico broadcast crezca excesivamente d. Evitar superar el valor máximo de 1024 estaciones permitidas en una red Ethernet.
Electrónica Digital	Electrónica Digital I	Sistemas de Numeración Compuertas lógicas Algebra de Boole Circuitos Combinacionales Contadores Sumadores Multiplexores Codificadores /decodificadores	CIRCUITOS COMBINACIONALES: La expresión de suma de productos para un circuito de cuatro entradas y una salida que debe estar en ALTO sólo cuando la entrada A esté en BAJO al mismo tiempo que dos de las otras entradas estén en BAJO es: a) $\bar{A}\bar{B}\bar{C}D + \bar{A}BC\bar{D} + \bar{A}B\bar{C}D$ b) $\bar{A}\bar{B}\bar{C}D + \bar{A}B\bar{C}D$ c) $\bar{A}\bar{B}\bar{C}D + \bar{A}BC\bar{D} + \bar{A}B\bar{C}D$
	Electrónica Digital II	Circuitos Lógicos Secuenciales Análisis y diseño de máquinas Secuenciales	En la figura aparece el flip-flop maestro-esclavo J-K 7472 de compuerta AND, con un diagrama de tiempos. Examine la forma de onda de salida y determine qué podría estar mal con el circuito. La salida Q inicialmente es BAJO y el estado PREINICIO y BORRADO son ALTO. Determine si existe o no un problema y cuál podría ser la causa. 
	Microprocesadores	Introducción a los microprocesadores. Aplicación de los microprocesadores.	El señalizador de signo en reinicialización (0) después de una operación aritmética en el 8085 significa que el resultado del acumulador es:

GUÍA DE TEMAS PARA EL EXAMEN DE FIN DE CARRERA DE ELECTRÓNICA DIGITAL Y TELECOMUNICACIONES

Área	Asignaturas	Temas	Ejemplo de preguntas
			a. Negativo b. Positivo c. Ninguna de las anteriores
	Microcontroladores	Los Microcontroladores en general Los Microcontroladores PIC, Microchip El Microcontrolador PIC16F628A. Programación de los microcontroladores PIC Proyectos de aplicación con Microcontroladores PIC	Qué son, cuál es su función, y en dónde se encuentran los GPR y de SFR? a. Registros de propósito general (GPR), en donde se almacenan las variables. Registros especiales (SFR), que son los encargados de llevar los objetos del sistema. Ambos se encuentran en la Memoria de Programa. b. Registros de propósito general (GPR), son los encargados de llevar los objetos del sistema. Registros especiales (SFR), en donde se almacenan las variables. Ambos se encuentran en la Memoria de Programa. c. Registros de propósito general (GPR), en donde se almacenan las variables. Registros especiales (SFR), que son los encargados de llevar los objetos del sistema. Ambos se encuentran en la Memoria de Datos. d. Registros de propósito general (GPR), son los encargados de llevar los objetos del sistema. Registros especiales (SFR), en donde se almacenan las variables. Ambos se encuentran en la Memoria de Datos.
	Control Automático	SISTEMAS DE CONTROL Laplace Modelado matemático de sistemas físicos. Función de Transferencia	Al conjunto de cambios graduales, los cuales se deben a una secuencia de acciones de control preestablecidas que tienen como objetivo la elaboración de un producto final se le denomina: a) proceso b) recreación c) producto final d) sistema
	PDS	Señales y sistemas discretos en el tiempo. Convolución de señales. Transformación de la Variable independiente	1. ¿Qué es un procesador digital de señales de arquitectura estándar? a. Es el que tiene una arquitectura tipo RISC b. Es el que tiene una arquitectura tipo CISC c. Es el que tiene muchos rasgos de una arquitectura RISC