



**Tabla del número de ítems por resultados de aprendizaje del programa de estudio Prueba Nacional Escrita Comprensiva de Especialidades en Educación Técnica 2024
Convocatoria ordinaria y extraordinaria (aplazados)
INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024**

Estimada persona docente: A continuación, se le suministra el número de ítems que tendrá la Prueba Nacional Escrita Comprensiva Estandarizada de Especialidades en Educación Técnica de la especialidad Informática en soporte, según la distribución de objetivos adaptados y contenidos del programa de estudio para el periodo lectivo 2024, de acuerdo con la consulta realizada a los profesores en las diferentes regiones educativas del país.

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA	1. Identificar los conceptos, características y elementos determinantes del desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación.	<ul style="list-style-type: none"> - Generaciones de Computadoras - Diferencias entre computación e informática - Conceptos relacionados con la tecnología de la información y comunicación - Información - Comunicación - TIC - Informática - Computadoras <ul style="list-style-type: none"> - Hardware - Software <ul style="list-style-type: none"> - De aplicación - Sistemas - Lenguajes de programación - Tutores 	2



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

		<ul style="list-style-type: none">- Sistemas autores y expertos- Simuladores- Inteligencia Artificial- Robótica- Realidad virtual- Telemática- Redes	
SOFTWARE DE APLICACIÓN	2.Distinguir las funciones disponibles en el sistema operativo en la administración del hardware y software de la computadora.	<ul style="list-style-type: none">- Sistema operativo DOS:<ul style="list-style-type: none">- Concepto- Características- Utilidades.- Controladores de dispositivos.- Configuración- Comandos Internos D.O.S<ul style="list-style-type: none">- Concepto- Características- Usos- Sintaxis- Comandos Externos D.O.S<ul style="list-style-type: none">- Concepto- Características- Usos- Sintaxis	2



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
DISEÑO DE PÁGINAS WEB	3.Utilizar las aplicaciones relacionadas con el uso de Internet y los servicios que éste ofrece para la búsqueda y acceso de información.	<ul style="list-style-type: none">- Internet<ul style="list-style-type: none">- Concepto- Conceptos relacionados con el ambiente de internet- Dominios- Hipertexto- Protocolos- Direcciones- Servicios de Internet<ul style="list-style-type: none">- Navegación o búsqueda de información- Correo electrónico- Chat- TelNet- Transferencia de archivos (FTP)- Word Wide Web (WWW)- TCP/IP- Requerimientos para la conexión a Internet<ul style="list-style-type: none">- Formas de conexión- Proveedores- Tipos de acceso- Software de acceso- Hardware	1



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
SISTEMAS DE INFORMACIÓN ESPECIALIZADO	4. Identificar los conceptos, características y aplicaciones de los sistemas de información.	<ul style="list-style-type: none">- Sistemas de información (SI)<ul style="list-style-type: none">- Concepto- Características- Usos y aplicaciones- Aportes al trabajo cotidiano- Elementos de los sistemas de información<ul style="list-style-type: none">- Menús, botones, ventanas- Registro de usuarios- Opciones de búsqueda- Operaciones básicas para la obtención de la información	1
CONECTIVIDAD	5. Identificar las características, requerimientos para el funcionamiento y las diferentes opciones para la conectividad de equipos o dispositivos móviles.	<ul style="list-style-type: none">- Conectividad<ul style="list-style-type: none">- Concepto- Características- Usos y aplicaciones- Requerimientos- Compatibilidad entre equipos o dispositivos- Opciones de conectividad entre equipos o dispositivos<ul style="list-style-type: none">- Alámbrica- Inalámbrica	1



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
		<ul style="list-style-type: none"> - Puertos para Infra rojo - Microondas - Wi Fi - Bluetooth - Dispositivos móviles <ul style="list-style-type: none"> - Computadoras <ul style="list-style-type: none"> • De escritorio • Portátiles - Cámaras digitales - Fotográficas - Video - Teléfonos celulares <ul style="list-style-type: none"> • TDMA • GSM - Tecnología dual 	
<p>HERRAMIENTAS LÓGICAS</p>	<p>6. Utilizar la lógica proposicional y la lógica de predicados en la determinación de la validez de una proposición dada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Introducción a la Lógica y su fundamento - Conectivas básicas de la lógica <ul style="list-style-type: none"> - Negación - Disyunción - Conjunción - Leyes de De Morgan - Proposiciones condicionales y equivalencias lógicas - Razonamientos y demostraciones 	<p>2</p>



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
		<ul style="list-style-type: none"> - Tablas de verdad - Tautología, contradicciones y contingencias 	
HERRAMIENTAS LÓGICAS	7.Resolver problemas utilizando el álgebra de Boole, sistemas numéricos, álgebra de matrices, relaciones de recurrencia y mapas de Karnaugh.	<ul style="list-style-type: none"> - Álgebra de Boole <ul style="list-style-type: none"> - Teoremas y propiedades Compuertas - Principios de dualidad - Circuitos combinatorios - Sistemas numéricos <ul style="list-style-type: none"> - Binario, octal, hexadecimal - Representación numérica - Cambio de base - Operaciones básicas - Matrices y álgebra de matrices - Relaciones de recurrencia <ul style="list-style-type: none"> - Sucesión del Fibonacci - Torres de Hanoi - Función Arkermam <p>Mapas de Karnaugh</p>	3
ALGORITMOS, DIAGRAMAS DE FLUJO Y ELEMENTOS DE PROGRAMACIÓN	8.Resolver problemas computacionales utilizando algoritmos, bloques de decisión, condiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Introducción a los algoritmos <ul style="list-style-type: none"> - Diseño de algoritmos - Entradas, salidas, límites y procesos - Diseño Top-down - Pseudocódigo - Símbolos de diagrama de flujo 	4



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
	compuestas, estructuras repetitivas como herramienta para la resolución lógica de los mismos en pseudocódigo.	estandarizados - Tipos de datos - Operadores - Asignación de variables - Expresiones lógicas y aritméticas - Análisis y verificación de algoritmos. - Estructuras lógicas - Condiciones - Ciclos (estructuras anidadas) - Bloques de decisión - Usos y aplicaciones - Condiciones - Usos y aplicaciones - Expresiones Booleanas - Usos y aplicaciones - Estructura para la declaración - Decisiones múltiples - Decisiones anidadas - Estructuras repetitivas - Usos y aplicaciones - Contadores y acumuladores - Aplicaciones	



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
		<ul style="list-style-type: none"> - Ciclos <ul style="list-style-type: none"> - Usos y aplicaciones - Ciclos anidados <ul style="list-style-type: none"> - Usos y aplicaciones - Procedimiento <ul style="list-style-type: none"> - Usos y aplicaciones - Invocación - Uso de variables globales y locales - Parámetros por valor y referencia - Creación de un procedimiento - Creación de funciones - Funciones <ul style="list-style-type: none"> - Usos y aplicaciones - Invocación - Uso de variables globales y locales - Parámetros por valor y referencia 	
SALUD OCUPACIONAL	9.Reconocer los principales conceptos relacionados con la salud	<ul style="list-style-type: none"> - Concepto de <ul style="list-style-type: none"> - Trabajo - Salud - Ambiente - Salud Ocupacional - Riesgo del trabajo 	2



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
	ocupacional.	<ul style="list-style-type: none">- Accidente de trabajo- Enfermedad ocupacional- Enfermedad profesional- Igneología- Fuego- Incendio- Ignición- Llama- Humo- Inflamable- Carga de trabajo- Fatiga- Estrés- Carga física- Tipos de gentes<ul style="list-style-type: none">- Físico - Químico Biológico - Ergonómicos- Normalización de colores<ul style="list-style-type: none">- Colores- Rojo, anaranjado, azul, violeta, blanco, negro y gris	
ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS, PORTÁTILES Y SERVIDORES	10.Diferenciar los componentes internos, dispositivos periféricos y tipos	<ul style="list-style-type: none">- Componentes básicos (hardware)<ul style="list-style-type: none">- BIOS- Memoria<ul style="list-style-type: none">- Tipos- Características- Velocidades	4



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
	<p>de software relacionados con las computadoras, portátiles, servidores y los tipos de software utilizados por la computadora.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador <ul style="list-style-type: none"> - Tipos o familias - Características técnicas - Coprocesador matemático - Caché - Disipador de calor o ventilador - Tarjeta madre <ul style="list-style-type: none"> - Tipos - Características técnicas - Partes - Ranuras o sockets - Dispositivos de almacenamiento <ul style="list-style-type: none"> - Discos flexibles - Discos duros - CD - DVD - ZIP - Cinta - Multimedia - Vídeo <ul style="list-style-type: none"> - Tarjetas - Tipos - Características - Memoria - Monitores <ul style="list-style-type: none"> - Resolución del monitor 	



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
		<ul style="list-style-type: none">- Tamaños- Tarjetas para captura de video- Adaptadores de E/S y puerto<ul style="list-style-type: none">- Concepto- Características- Tipos<ul style="list-style-type: none">- Serie- Paralelo- Inalámbricos- USB- Módems<ul style="list-style-type: none">- Concepto- Características- Tipos<ul style="list-style-type: none">- Internos- Externos- Velocidades- Software y tarjetas de interfaz de red<ul style="list-style-type: none">- Concepto- Características- MAC address- Otros componentes<ul style="list-style-type: none">- Buses- Interruptores y jumpers- Cables, bandas y fajas- Dispositivos inalámbricos	



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
		<ul style="list-style-type: none"> - Dispositivos portátiles - Encluster - Unidades de almacenamiento masivo - Celulares - Dispositivos periféricos: <ul style="list-style-type: none"> - Impresoras, scanners, plotters - Cámaras digitales, parlantes, micrófonos y audífonos - Tipos - Especificaciones técnicas - Componentes básicos (software): <ul style="list-style-type: none"> - Sistema operativo <ul style="list-style-type: none"> - Modo texto, gráfico - De red, aplicación, desarrollo - De configuración - Licenciamiento de software <ul style="list-style-type: none"> - Concepto - Importancia - Ventajas - Procedimiento de compra - Derechos de autor y propiedad intelectual (Leyes existentes) 	
<p>MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE COMPUTADORAS Y</p>	<p>11.Distinguir los diferentes adaptadores utilizados en las</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptadores <ul style="list-style-type: none"> - Conceptos - Características - Tipos 	<p style="text-align: center;">2</p>



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
PORTÁTILES	computadoras.	<ul style="list-style-type: none">- IRQ- DMA- Direccionamiento- Plug and play- Remoción- Instalación- Configuración- Conexión de cables y fajas	
MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE COMPUTADORAS Y PORTÁTILES	12.Describir los diferentes componentes internos y dispositivos periféricos de las computadoras portátiles.	<ul style="list-style-type: none">- Componentes básicos<ul style="list-style-type: none">- BIOS- Memoria- Procesador- Caché- Disipador de calor- Tarjeta madre- Dispositivos de almacenamiento:<ul style="list-style-type: none">- Discos flexibles- Discos duros- CD- DVD- ZIP- Multimedia<ul style="list-style-type: none">- Tarjetas de video- Tarjetas para TV	2



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
		<ul style="list-style-type: none"> - Tarjetas de sonido - CD-Rom - CD-R - Módems: <ul style="list-style-type: none"> - Internos - Externos - Tarjetas de red - Dispositivos periféricos - Impresoras <ul style="list-style-type: none"> - Scanner - Cámaras digitales - Computadoras de bolsillo - Parlantes, micrófonos y audífonos - Driver <ul style="list-style-type: none"> - Versiones - Compatibilidad. - Dispositivos USB. 	
<p>MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE DISPOSITIVOS</p>	<p>13.Distinguir los componentes internos de diferentes tipos de</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Monitores <ul style="list-style-type: none"> - Concepto - Características - Tecnologías de despliegue de imagen 	<p>2</p>



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
PERIFÉRICOS	monitores.	<ul style="list-style-type: none">- Aceleradores de video- Componentes internos- Componentes electrónicos- Fuentes de alimentación- Carga eléctrica- Riesgos de trabajo que se le asocian	
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE DISPOSITIVOS PERIFÉRICOS	14.Distinguir los elementos y componentes de los diferentes tipos de impresoras.	<ul style="list-style-type: none">- Impresoras<ul style="list-style-type: none">- Concepto- Características- Funcionamiento- Tipos<ul style="list-style-type: none">- Matriz de puntos- Inyección de tinta- Láser- Componentes<ul style="list-style-type: none">- Mecánicos<ul style="list-style-type: none">- Motor- Poleas- Fajas- Ruedas- Electrónicos<ul style="list-style-type: none">- Sensores- Cabezas de impresión- Fuentes de alimentación	2



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE DISPOSITIVOS PERIFÉRICOS	15. Distinguir los elementos y componentes de los diferentes tipos de scanner.	<ul style="list-style-type: none">- Scanner<ul style="list-style-type: none">- Concepto- Características- Funcionamiento- Tipos<ul style="list-style-type: none">- Media página- Página completa- Color – BN- Resolución- Componentes- Mecánicos<ul style="list-style-type: none">- Motor- Poleas- Fajas- Ruedas- Electrónicos<ul style="list-style-type: none">- Sensores- Fuentes de alimentación	2



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
GESTIÓN EMPRESARIAL	16.Reconocer los componentes del proceso administrativo en el ámbito de trabajo asociado a la informática.	<ul style="list-style-type: none">- Tipos de empresas- Áreas funcionales<ul style="list-style-type: none">- Producción- Mercadeo- Recursos- Humanos- Finanzas- Administración financiera<ul style="list-style-type: none">- Concepto- Procedimientos- Aspectos jurídicos- Administración del recurso humano<ul style="list-style-type: none">- Contratación y selección- Motivación- Comportamiento organizacional- Normas ISO 9000 para el funcionamiento de una empresa- Análisis FODA<ul style="list-style-type: none">- Concepto- Fortalezas- Oportunidades- Debilidades- Amenazas	1



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
		<ul style="list-style-type: none"> - Mezclas de mercadeo - Producto <ul style="list-style-type: none"> - Precio - Plaza - Promoción 	
<p>GESTIÓN EMPRESARIAL</p>	<p>17.Utilizar diferentes estrategias para la gestión y desarrollo de proyectos informáticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Proyectos informáticos <ul style="list-style-type: none"> - Concepto - Características - Errores clásicos en la programación del desarrollo <ul style="list-style-type: none"> - Gestión de riesgos - Ciclo de vida del proyecto <ul style="list-style-type: none"> - Concepto - Características - Tipos de diseño <ul style="list-style-type: none"> - Cascada - Prototipado - Entrega por etapas - Entrega evolutiva - Selección del ciclo de vida más rápido para un proyecto específico - Estimación <ul style="list-style-type: none"> - Del tamaño -- Del esfuerzo - Refinamiento - De la planificación - Planificación 	<p>1</p>



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
		<ul style="list-style-type: none"> - Objetivos - Estrategias - Planificación demasiado optimista - Presión sobre la planificación - Desarrollo orientado al cliente - Control de calidad <ul style="list-style-type: none"> - Motivación - Trabajo en equipo - Negociación - Herramientas para el aumento de la productividad - Presupuesto <ul style="list-style-type: none"> - Componentes - Estrategias para la elaboración - Proyectos informáticos <ul style="list-style-type: none"> - Componentes para su elaboración - Aspectos de diseño y presentación - Documentación 	
<p>PRINCIPIOS DE ELECTRICIDAD</p>	<p>18.Reconocer los principios básicos de la electricidad aplicados al trabajo con equipo de cómputo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Electricidad <ul style="list-style-type: none"> - Energía - trabajo - Concepto de electricidad - Formas de producir electricidad - Carga eléctrica -- Corriente eléctrica - Magnitudes eléctricas - Electricidad estática <ul style="list-style-type: none"> - Concepto 	<p>3</p>



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
		<ul style="list-style-type: none">- Descarga eléctrica- Medida de las cargas- Fuentes de electricidad<ul style="list-style-type: none">- Pilas- Baterías- Acumuladores- Transformadores	
<p>PRINCIPIOS DE ELECTRICIDAD</p>	<p>19.Utilizar los principios fundamentales que rigen la construcción de circuitos eléctricos básicos.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Circuitos eléctricos<ul style="list-style-type: none">- Concepto- Características- Estructura- Ley de OHM- Efecto de la temperatura- Tipos de circuitos eléctricos<ul style="list-style-type: none">- Serie- Paralelo- Mixto- Sobrecarga- Cortocircuito- Resistencia eléctrica- Conducción de la corriente en diferentes materiales- Variación de la resistencia por diferentes factores- Conexiones de resistencias eléctricas	<p>2</p>



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
		- Medida de resistencias eléctricas	
PRINCIPIOS DE ELECTRICIDAD	20. Identificar los elementos básicos para la protección de circuitos eléctricos.	<ul style="list-style-type: none">- Conductores, semiconductores y aislantes<ul style="list-style-type: none">- Concepto- Características- Funcionamiento- Aplicaciones- Protectores de circuitos- Fusibles<ul style="list-style-type: none">- Disyuntores- Pararrayos, descargadores- Materiales eléctricos<ul style="list-style-type: none">- Tubos de protección- Cajas de empalme y derivación- Interruptores- Conmutadores- Timbres y zumbadores- Bases y clavijas de enchufe	2
FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA	21. Distinguir los conceptos, principios básicos de la electrónica, las características y funcionamiento	<ul style="list-style-type: none">- Tipos<ul style="list-style-type: none">- Resistencias o resistores- Condensadores- Inductancia- Generadores eléctricos- Diodos	3



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
	de los diferentes componentes electrónicos que conforman el equipo de cómputo.	<ul style="list-style-type: none">- Transistores- Circuitos integrados- Switch o interruptores- Lámparas- Batería o pilas- Condensadores- Tipos de condensadores led- Tipos de transistores<ul style="list-style-type: none">- Transistores de potencia y de propósito general- Identificación de terminals- Transformadores<ul style="list-style-type: none">- El transformador en la fuente de poder- Reductor de voltaje- Regulación de voltaje- Componentes electrónicos<ul style="list-style-type: none">- Concepto- Características- Funcionamiento- Circuitos integrados<ul style="list-style-type: none">- Concepto- Características- Funcionamiento- Teoría de circuitos	



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
		<ul style="list-style-type: none">- - Circuitos de corriente alterna<ul style="list-style-type: none">- Concepto- Características- Funcionamiento- Componentes de las computadoras<ul style="list-style-type: none">- Monitor- CPU- Tarjeta madre- Procesador- Chipsets- Sockets- Disipadores de calor- Ventiladores<ul style="list-style-type: none">- - Tarjetas de video y sonido- - Fajas o cables- - Dispositivos de almacenamiento- Teclado- - Mouse- - Componentes electrónicos<ul style="list-style-type: none">- - Circuitos- - Resistencias- - Condensadores- - Diodos- - Transistores	



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
		<ul style="list-style-type: none">- - Switch o interruptores- - Baterías o pilas- - Led o diodo emisor de luz- - Jumpers	
SISTEMAS DE PROTECCIÓN Y FUENTES DE PODER	22.Distinguir las características y el funcionamiento de los sistemas de protección eléctrica y las fuentes de poder.	<ul style="list-style-type: none">- Sistemas de protección eléctrica<ul style="list-style-type: none">- Concepto- Características- Funcionamiento- Tipos- UPS<ul style="list-style-type: none">- Concepto- Características- Funcionamiento- Supresores de picos de voltaje<ul style="list-style-type: none">- Concepto- Características- Funcionamiento- Acondicionadores de línea<ul style="list-style-type: none">- Concepto- Características- Funcionamiento- Reguladores de voltaje<ul style="list-style-type: none">- Concepto	2



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
		<ul style="list-style-type: none">- Características- Funcionamiento- Fuentes de poder<ul style="list-style-type: none">- Concepto- Características- Funcionamiento	
BASES DE DATOS	23. Identificar los elementos fundamentales y las características de los diferentes modelos de bases de datos y el proceso de normalización.	<ul style="list-style-type: none">- Datos<ul style="list-style-type: none">- Conceptos<ul style="list-style-type: none">- Datos- Registros- Archivo- Campo- Fuentes de datos- Tipos de datos- Atributos- Valor de los datos- Sistemas de manejo de datos- Bases de datos<ul style="list-style-type: none">- Objetivos de los sistemas de bases de datos- Administrador de bases de datos- Modelo entidad – relación- Interdependencia de los datos- Arquitectura de un SABD- Modelo relacional<ul style="list-style-type: none">- Relaciones, dominios, atributos y tuplas	3



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
		<ul style="list-style-type: none"> - Dependencia funcional - Llaves <ul style="list-style-type: none"> - Primaria – Candidata –Alterna -Externa - Normalización <ul style="list-style-type: none"> - Aplicaciones - Las tres primeras formas de normalización 	
<p>INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN EN AMBIENTE VISUAL</p>	<p>24.Resolver problemas específicos utilizando los elementos de programación modular en un lenguaje de ambiente visual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimientos <ul style="list-style-type: none"> - Ubicación dentro del programa - Declaración - Llamadas - Diseño - Transferencia de información - Parámetros valor y variable - Variables locales y globales - Funciones <ul style="list-style-type: none"> - Definidas por el usuario - Resultados no numéricos - Aritméticas,Exponenciales - Logarítmicas,Trigonométricas 	<p>1</p>
<p>SEGURIDAD INFORMÁTICA</p>	<p>25.Distinguir los conceptos y principios fundamentales de la seguridad en el</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Seguridad informática <ul style="list-style-type: none"> - Concepto - Características - Valor de la información en la empresa - Funciones de la seguridad informática 	<p>1</p>



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
	campo de la informática.	<ul style="list-style-type: none"> - Seguridad física, lógica y digital - Auditoría en informática - Concepto <ul style="list-style-type: none"> - Tipos - Evaluación de <ul style="list-style-type: none"> - la estructura orgánica - los recursos humanos - los sistemas <ul style="list-style-type: none"> - los equipos de cómputo - la seguridad 	
CULTURA DE LA CALIDAD	26.Relacionar los principios básicos de calidad y los aportes del trabajo en equipo en el desarrollo de las tareas cotidianas de un soportista técnico.	<ul style="list-style-type: none"> - Calidad <ul style="list-style-type: none"> - Características - Calidad en diferentes ámbitos <ul style="list-style-type: none"> - Personal - Familiar - Comunal - Profesional - Herramientas para el mejoramiento continuo <ul style="list-style-type: none"> - Tormenta de ideas - Diagrama de flujo - Diagrama de causa-efecto - Diagrama de pareto - Trabajo en equipo <ul style="list-style-type: none"> - Concepto - Características - Importancia 	1



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
		<ul style="list-style-type: none"> - Actitudes y valores personales necesarias para el trabajo en equipo - Elementos que influyen en el trabajo en equipo. - Grupo: <ul style="list-style-type: none"> - Concepto - Características. - Diferencia entre grupo y equipo - Negociación <ul style="list-style-type: none"> - Concepto - Características - Principios - Actitudes y valores personales necesarias para la negociación 	
<p>MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE SERVIDORES</p>	<p>27. Definir la forma de creación de respaldos de seguridad como medida para iniciar el proceso de mantenimiento o actualización del servidor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Respaldos de seguridad <ul style="list-style-type: none"> - Concepto - Características - Importancia - Tipos de información a respaldar - Medios - Procedimientos - Almacenamiento de los medios físicos en los que se realiza el respaldo <ul style="list-style-type: none"> - Seguridad 	<p>1</p>



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
		<ul style="list-style-type: none">- Protección contra daños	
MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE SERVIDORES	28.Describir la forma de preparación de los discos duros de diferentes tipos de servidor.	<ul style="list-style-type: none">- Discos duros<ul style="list-style-type: none">- Tipos- Especificaciones técnicas- Consideraciones especiales- Instalación o desmontaje- Formateado<ul style="list-style-type: none">- Normas de seguridad- Formas y procedimientos- Particiones	1
PRINCIPIOS DE COMUNICACIÓN DE DATOS	29.Distinguir las características y aplicaciones de los diferentes servicios telemáticos.	<ul style="list-style-type: none">- Telemática<ul style="list-style-type: none">- Concepto- Características- Infraestructura requerida- Transmisión de datos<ul style="list-style-type: none">- Aplicación de las técnicas de conmutación- Equipos requeridos- Características- Técnicas de modulación- Ancho de banda y velocidad de transmisión- Estándares del mercado- Protocolos de comunicación<ul style="list-style-type: none">- Características- Funciones	1



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
		<ul style="list-style-type: none"> - Codificación de la información - Clasificación - Comunicación de datos <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de sistemas de comunicación de datos - Aplicaciones - Interfaces analógicas y digitales de comunicación - Redes <ul style="list-style-type: none"> - Concepto - Utilidades y aplicaciones - Características - Tipos WAN, MAN, LAN - Redes públicas y privadas 	
<p align="center">PRINCIPIOS DE COMUNICACIÓN DE DATOS</p>	<p>30.Distinguir los principios fundamentales de la transmisión de datos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Transmisión de datos <ul style="list-style-type: none"> - Protocolos - Interface - Modos de transferencia de datos - Tipos de conexión - Tipos de modulación y conmutación de señales - Líneas conmutadas y dedicadas - Transmisión sincrónica y asincrónica - Detección y corrección de errores - Banda ancha - Banda base características y ejemplos 	<p align="center">1</p>



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
PRINCIPIOS DE COMUNICACIÓN DE DATOS	31. Distinguir los modelos OSI y TCP/IP utilizados en la construcción de redes.	<ul style="list-style-type: none">- Modelo de referencia OSI<ul style="list-style-type: none">- Concepto- Características- Capas<ul style="list-style-type: none">- Física- Enlace- Red- Transporte- Sesión- Aplicación- TCP/IP<ul style="list-style-type: none">- Concepto- Características- Utilidades y aplicaciones	2
REDES DE ÁREA LOCAL	32. Identificar las características de las redes de área local.	<ul style="list-style-type: none">- Redes de área local (RAL)<ul style="list-style-type: none">- Concepto- Características- Utilidades y aplicaciones- Evolución- Procesamiento distribuido- Arquitectura- Topologías<ul style="list-style-type: none">- Estrella- Anillo	2



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
		<ul style="list-style-type: none">- Bus- Reticular o malla- Topologías lógicas	
REDES DE ÁREA LOCAL	33. Emplear los conceptos de IP, NAT y PAT dentro de la estructura del direccionamiento de una red.	<ul style="list-style-type: none">- Direccionamiento IP en la LAN<ul style="list-style-type: none">- Direcciones IP- División de una red en subredes- Subredes con clase- IPv6- Nat y Pat<ul style="list-style-type: none">- Traducción de direcciones de red- Términos de Nat- NAT estática y dinámica- Traducción de direcciones según el puerto PAT	2
REDES DE ÁREA LOCAL	34. Configurar los diferentes dispositivos utilizados en las redes.	<ul style="list-style-type: none">- Configuración inicial de router (Integrated Services Routers)- Configuración del router dentro de banda y fuera de banda- Programas del IOS de Router- Configuración de un ISR con Security Device Manager- Conexión serial WAN- Configuración de NAT dinámico- Interfaz y modos de línea de comandos	1



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
REDES DE ÁREA LOCAL	35.Utilizar la línea de consola para aplicar los diferentes comandos de configuración de routers.	<ul style="list-style-type: none"> - Usar la CLI del IOS de Cisco - Comandos Show - Configuración básica - Configuración de interfaz - Ruta por Default - Servicios DHCP - NAT estático - Respaldo de un router - Configuración inicial de un Switch - Instalación del CPE - Configurar conexiones WAN 	1
REDES DE ÁREA LOCAL	36.Utilizar el método de routing para que los dispositivos de red direccionen mensajes a través de la red.	<ul style="list-style-type: none"> - Configuración <ul style="list-style-type: none"> - Router con SSH - Conexiones WAN - Habilitar protocolos de routing - Configuración y verificación de RIP - Sistemas autónomos - Protocolos de routing exterior e ISP - Routing a través de Internet - Configuración y verificación de BGP 	1
REDES DE ÁREA LOCAL	37.Identificar los Servicios ISP disponibles en nuestro país y las	<ul style="list-style-type: none"> - Servicios del ISP <ul style="list-style-type: none"> - Protocolos TCP/IP - Diferencias entre TCP Y UDP - Nombre de Host TCP/IP 	1



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
	responsabilidades de dichos proveedores de servicios.	<ul style="list-style-type: none">- DNS (Servidores)- Servicios y protocolos- Soporte de HTTP Y HTTPS, FTP, SMTP, POP3, IMPAP- Seguridad de ISP<ul style="list-style-type: none">- Encriptación de datos- Herramientas de seguridad (listas de acceso, firewalls, IDS E IPS, seguridad del host)- Supervisión y administración del ISP- Copias de seguridad y recuperación de desastres	
CABLEADO ESTRUCTURADO	38. Identificar los diferentes tipos de cables, conectores, sus características y aplicaciones.	<ul style="list-style-type: none">- Cables<ul style="list-style-type: none">- Concepto- Características- Criterios para la selección de acuerdo con su uso- Tipos<ul style="list-style-type: none">- Coaxial- UTP - Par trenzado- Fibra óptica- Categorías- Conectores<ul style="list-style-type: none">- Concepto	2



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
		<ul style="list-style-type: none">- Características- Tipos	
CABLEADO ESTRUCTURADO	39.Reconocer los principios fundamentales contenidos en los códigos y normas relacionados con el cableado estructurado.	<ul style="list-style-type: none">- Códigos y normas para el cableado estructurado<ul style="list-style-type: none">- Características- Importancia- Ventajas de su aplicación- Requerimientos técnicos- Normas y códigos vigentes	2
SISTEMAS OPERATIVOS	40.Explicar el método de administración del procesador, de los procesos y la memoria realizados por el sistema operativo.	<ul style="list-style-type: none">- Administración de la memoria:<ul style="list-style-type: none">- Conceptos- Particiones- Asignación de memoria- Memoria virtual- Administrador del procesador- Planificación y control de procesos- Algoritmos de planificación de procesos- Administrador de procesos	1
SISTEMAS OPERATIVOS	41.Distinguir las características del administrador de funciones de red y del sistema	<ul style="list-style-type: none">- Administrador de funciones de red<ul style="list-style-type: none">- Comparación entre sistemas operativos de red y distribuidos- Administrador de<ul style="list-style-type: none">- memoria	1



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

Tema	Objetivo adaptado del programa de estudio	Contenidos	Nº ítems
	utilizado por el sistema operativo.	<ul style="list-style-type: none">- procesos- dispositivos- archivos- la red- Desarrollo NOS<ul style="list-style-type: none">- Características- Funciones- Administrador del sistema<ul style="list-style-type: none">- Evaluación de un sistema operativo- Componentes- Seguridad- Niveles de protección Sistemas de administración<ul style="list-style-type: none">- Asaltos a la red e Internet- Medición del rendimiento: Herramientas- Monitoreo	
TOTAL DE ITEMS			72



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

ANEXO 1 GLOSARIO

DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LOS VERBOS QUE SE UTILIZAN EN LOS OBJETIVOS TEMÁTICOS A NIVEL TÉCNICO.

DEFINIR

Conocer los conceptos asociados con los respaldos de seguridad. Identificar los tipos e importancia de la información a respaldar. Describir el procedimiento para la realización de respaldos. Ilustrar las normas básicas para la seguridad de los respaldos. Demostrar las medidas básicas para la protección de los medios físicos.

DESCRIBIR

Distinguir los tipos y especificaciones técnicas de los discos duros de los servidores. Explicar consideraciones y normas de cuidado. Ilustrar el procedimiento para la instalación y desmontaje de discos. Demostrar los procedimientos para el formateo de discos duros. Explicar procedimientos de instalación física de los componentes de una computadora. Describir el procedimiento para la instalación de diferentes dispositivos periféricos. Explicar el procedimiento para la instalación de cada componente. Ilustrar el procedimiento para la instalación y configuración de cada componente. Describir el procedimiento para la instalación y configuración de diferentes sistemas operativos y software en un servidor. Identificar requerimientos técnicos.

CONFIGURAR:

Utilizar el conocimiento adquirido para encontrar la solución de un problema. Interpretar tablas de enrutamiento. Reconocer las configuraciones de un ISR con SDM. Usar la consola de comandos para conformar el enrutamiento de un router.

IDENTIFICAR:

Definir conceptos. Establecer características y diferencias técnicas. Describir requerimientos técnicos, funcionamientos y aplicaciones. Reconocer usos y aplicaciones. Clasificar categorías. Ilustrar el uso de los servicios DNS y soporte para HTTP, FTP, SMTP, POP3, IMPAP. Explicar el concepto y características de los protocolos TCP/IP. Distinguir el uso de las listas de acceso para establecer seguridad a la red.



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

DETERMINAR:

Definir conceptos relacionados con las redes. Describir los tipos de redes que existen en el mercado. Ilustrar los diferentes componentes físicos de cableado y los conceptos relacionados con las redes y tecnologías. Describir los protocolos de Internet utilizados en redes.

DIFERENCIAR:

Determinar características técnicas. Explicar el funcionamiento de los componentes y dispositivos de una computadora. Identificar componentes internos, dispositivos periféricos y tipos de software. Determinar diferencias entre los conceptos involucrados. Realizar distinciones, conocer la diversidad de las cosas; dando a cada una su correspondiente y legítimo valor.

DISTINGUIR:

Diferenciar entre dos o más conceptos. Identificar conceptos. Comparar características. Explicar conceptos. Determinar características, diferencias y funciones técnicas. Comparar características. Describir conceptos que caracterizan una temática específica. Categorizar. Describir partes de un todo. Señalar el funcionamiento técnico de los componentes que forman un sistema. Diferenciar características y el funcionamiento entre dos más conceptos. Explicar similitudes, ventajas, desventajas y diferencias entre distintas temáticas. Explicar procesos técnicos. Describir procedimientos técnicos. Utilizar los diferentes teoremas aplicados en el campo electrónico para la solución de problemas sencillos. Demostrar la aplicación y uso de las diferentes leyes aplicadas en el campo electrónico.

EMPLEAR:

Hallar la solución de un problema, implica decidir el procedimiento apropiado para lograrlo, va más allá del simple cálculo. Utilizar el conocimiento adquirido para encontrar la solución de un problema. Explicar características claves, el funcionamiento, la sobrecarga, ventajas e inconvenientes de NAT y PAT. Resolver problemas de las configuraciones de NAT y PAT. Clasificar los diferentes usos para las traducciones de direcciones utilizando NAT y PAT.

EXPLICAR

Definir conceptos relacionados con una temática. Describir procesos técnicos. Reconocer elementos que integran procesos técnicos.



INFORMÁTICA EN SOPORTE 2024

RECONOCER:

Identificar conceptos relacionados con una temática específica. Diferenciar conceptos. Interpretar conceptos asociados a un tema específico. Clasificar temáticas. Distinguir diferencias entre conceptos involucrados. Definir conceptos. Diferenciar categorías. Describir características. Explicar diferencias entre dos o más conceptos. Determinar ventajas y desventajas de un tópico específico. Distinguir requerimientos técnicos

RELACIONAR:

Determinar los conceptos asociados a una temática específica. Identificar las características y aportes de la calidad. Distinguir conceptos relacionados con la calidad. Reconocer los nombres, características, elementos constitutivos, conceptos, criterios, ejemplos, funcionalidad y procesos de una temática específica.

RESOLVER:

Dar solución a problemas de cálculo dentro del campo técnico mediante la aplicación de una o varios procesos. Hallar la solución de un problema, implica decidir el procedimiento apropiado para lograrlo, va más allá del simple cálculo. Interpretar pseudocódigo para hallar la solución a problemas específicos. Utilizar el conocimiento adquirido para encontrar la solución de un problema.

UTILIZAR:

Identificar conceptos relacionados con un tópico específico. Describir elementos, características y procesos técnicos. Reconocer requerimientos técnicos involucrados en una temática específica. Resolver problemas específicos mediante la teoría involucrada. Identificar categorías. Determinar similitudes y diferencias técnicas. Identificar posibles errores. Interpretar diferentes tipos de configuraciones. Resolver problemas de enrutamiento. Explicar el procedimiento para el uso de la Ley de Ohm. Ejemplificar la aplicación de la Ley de Ohm.