



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)
DESARROLLO WEB 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 Desarrollo Web, 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	Resultado de aprendizaje	Indicador de logro	Saberes Esenciales	N° ítems
HERRAMIENTAS PARA LA PRODUCCIÓN DE DOCUMENTOS	1. Diferenciar las funciones y herramientas disponibles en la creación de documentos, presentaciones y hojas electrónicas tanto en ambiente local y su aplicación en entornos web y su importancia en la comunicación.	<ul style="list-style-type: none"> Distingue los procedimientos para el manejo, construcción de tablas y gráficos en procesador de textos Identifica las operaciones básicas que se ejecutan en la hoja de cálculo. Identifica las herramientas que proporciona el entorno web para la comunicación, mensajería instantánea y 	Editor de Texto <ul style="list-style-type: none"> Generalidades Trabajo con documentos Formato de documentos Manejo de bloques Tablas y gráficos en un documento Hoja Electrónica <ul style="list-style-type: none"> Características de la hoja electrónica Creación de una hoja de cálculo Recuperación y edición Utilización de fórmulas Formatos Creación de gráficos Tablas dinámicas Presentador gráfico <ul style="list-style-type: none"> Creación de una presentación nueva Elementos de la diapositiva Características y propiedades 	1



DESARROLLO WEB 2024

		<p>visualización de imágenes.</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconoce las herramientas de trabajo para el procesamiento y almacenamiento de la información, elaboración de multimedia, creación de formularios y hojas de cálculo en la nube 	<ul style="list-style-type: none"> Ajuste de la diapositiva Impresión de diapositivas Combinación de archivos de diapositivas para la presentación Objetos <p>Entorno Web</p> <ul style="list-style-type: none"> Correo electrónico Redes sociales Videoconferencia. Realidad aumentada. Inteligencia artificial Simuladores Industria 4.0 <p>Herramientas colaborativas en la nube</p> <ul style="list-style-type: none"> Formularios en línea Almacenamiento 	
--	--	---	---	--



DESARROLLO WEB 2024

Tema	Resultado de aprendizaje	Indicador de logro	Saberes Esenciales	N° ítems
<p>HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN</p>	<p>2. Distinguir los elementos de las bases de datos y su contexto en el reconocimiento de los principios éticos y legales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Distingue los usos y aplicaciones de las bases de datos y su aporte al quehacer cotidiano. Distingue los elementos de la base de datos. Compara mediante estadísticas información relevante para la toma de decisiones propia de su área de formación Determina las implicaciones legales del uso incorrecto de los datos según la legislación vigente. 	<p>Datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Valor de los datos. Datos y datos masivos. Datos abiertos y privados. Datos estructurados y no estructurados. Datos almacenados y en movimiento. Administración de datos masivos. Evolución hacia los datos masivos. Tecnologías de administración básica de datos. <p>Base de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> Aspectos básicos del análisis de datos Elementos de las bases de datos Entorno Trabajo con Operaciones básicas Consultas <p>Análisis de datos</p>	<p>1</p>



DESARROLLO WEB 2024

			<p>Aprendizaje automatizado de los datos Narración con datos Arquitectura para datos masivos Ingeniería de Datos Ética</p> <ul style="list-style-type: none"> • Legislación vigente relacionada con el tratamiento de los datos 	
<p>INTERNET DE TODO Y SEGURIDAD DE LOS DATOS.</p>	<p>3. Evaluar las características del ámbito de la ciberseguridad, sus principios y las medidas de seguridad cibernética del Internet del todo y su importancia para la protección e integridad de los datos mediante el uso de tecnologías.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las formas de transmisión de las tecnologías. • Determina las características y el valor de los datos personales y de la organización. • Determinar procedimientos para la protección de los dispositivos y su red contra amenazas. • Diferencia los tipos de malware y código malicioso. 	<p>Internet del Todo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pilares del IdT • Conectar lo que no está conectado • Transición a IdT • Unificación de todo <p>Ciberseguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> • La necesidad de la ciberseguridad • Ataques, conceptos y técnicas • Ingeniería social • Protección de sus datos y su privacidad • Protección de la organización 	<p>1</p>



DESARROLLO WEB 2024

		<ul style="list-style-type: none"> • Relaciona características de las personas que actúan con responsabilidad y discernimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pilares de la seguridad informática <p>El mundo de la Ciberseguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criminales cibernéticos • Amenazas • Estados de datos • Contramedidas de ciberseguridad • Marco de gestión de seguridad de Tecnologías de Información • Amenazas de Ciberseguridad, Vulnerabilidades y Ataques <p>El arte de proteger los secretos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criptografía • Técnicas de encriptación • Controles de acceso <p>Integridad de los datos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de controles • Firmas digitales • Certificados • Cumplimiento de la integridad de la base de datos 	
--	--	--	---	--



DESARROLLO WEB 2024

<p>LENGUAJE DE MARCAJO Y HOJAS DE ESTILO</p>	<p>4. Distinguir los elementos que conforman el lenguaje de marcado de documentos web para la elaboración de presentaciones de documentos estructurados aplicando hojas de estilo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue los atributos y componentes requeridos para el marcado de documentos web. 	<p>Evolución de Internet y la web:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Internet en la industria. • Evolución de la World Wide Web. • Fundamentos Web. • Secuencias de comandos del lado del cliente y del servidor. • Jerarquía de datos. • Sistemas Operativos. • Lenguajes de programación. • Tecnologías de objetos. <p>Lenguaje de marcado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Atributos. • Componentes para formularios. • Elementos de entrada. • Listas. • Autocompletado. • Estructura de una página web. <p>Tipos de hojas de estilo y elementos básicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos. • Hojas de estilo en línea. • Hojas de estilo incrustadas. • Hojas de estilo externas. • Posicionamiento de elementos. • Fondos. 	<p>2</p>
---	--	---	--	-----------------



DESARROLLO WEB 2024

			<ul style="list-style-type: none">• Dimensiones de elementos.• Modelo de cajas.• Flujo de texto.• Menús desplegados.• Hojas de estilo para usuarios. <p>Otros elementos de las hojas de estilo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Sombras.• Color.• Gradientes: lineales y radiales.• Trazos de texto.• Reflejos.• Bordes de imágenes.• Animaciones.• Transiciones.• Transformaciones.• Fuentes.	
--	--	--	---	--



DESARROLLO WEB 2024

<p>PROGRAMACIÓN INTERPRETADA</p>	<p>5. Reconocer los componentes que integran el entorno de programación interpretada y la sintaxis de programas para la resolución de problemas aplicando funciones, estructuras de control, arreglos y objetos y sus principios en el desarrollo de programas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los conceptos de programación estructurada, algoritmos, pseudocódigo, operadores, y tipos de instrucciones. • Identifica funciones definidas por el programa. • Compara las sintaxis de desarrollo para el uso de arreglos y objetos. 	<p>Instrucciones de control con programación interpretada (JavaScript o similares)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Secuencia de comandos. • Operadores: Aritméticos, de igualdad, relacionales, de asignación., lógicos, de incremento. Y decremento. • Algoritmos. • Pseudocódigo. • Instrucciones de control. • Instrucciones de selección. • Instrucciones de repetición. • Repeticiones controladas por: Contador, Centinela, Controles anidados. <p>Funciones Funciones Globales y locales. Principios de Recursividad e iteración.</p> <p>Arreglos Tipos de ordenamiento. Métodos de búsqueda. Arreglos unidimensionales y multidimensionales.</p> <p>Objetos:</p>	<p>2</p>
---	--	--	--	-----------------



DESARROLLO WEB 2024

			<ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Sintaxis. • Métodos para el procesamiento de cadenas. • Métodos de búsqueda. • División de cadenas. • Obtención de cadenas. 	
TÉCNICAS PARA DESARROLLO DE SITIOS WEB	6. Identificar formas de desarrollo utilizando lenguajes de programación interpretados para el control de etiquetas de los documentos web utilizados en sitios interactivos reconociendo los elementos que componen el modelo de objetos de documentos, objetos y colecciones	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los elementos que componen el modelo de objetos de documentos, objetos y colecciones. • Identifica los espacios de nombres XML que proporcionan nombres únicos para los elementos y atributos que validan las estructuras web. 	<p>Modelo de objetos de documento (DOM o similares), objetos y colecciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Modelado de documentos por nodos y árboles. • Colecciones. • Estilos dinámicos. • Temporizador. • Estilos dinámicos para creación de efectos animados. • Procesamiento de formularios. • Eventos. • Canvas con HTML o similares 	1




DESARROLLO WEB 2024

<p>TÉCNICAS PARA DESARROLLO DE SITIOS WEB</p>	<p>7. Relacionar la estructura de sintaxis requerida en el uso de lenguajes de marcado extensible en la creación de aplicaciones ricas de internet (ARI) que permitan la productividad del usuario eliminando las recargas de páginas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identifica tecnologías que utilicen aplicaciones ricas de internet. 	<p>Lenguaje de marcado extensible (XML o similares):</p> <ul style="list-style-type: none"> Concepto. Sintaxis. Elementos. Atributos. Estructura de datos. Análisis de documentos XML. DTD (definición de tipos de documentos) Validación de documentos. Instrucciones de procesamiento. <p>Aplicaciones ricas de internet (AJAX, con XML y JSON o similares):</p> <ul style="list-style-type: none"> Concepto. Sintaxis. Aplicaciones enriquecidas. Solicitudes asincrónicas. Manejo de excepciones. Funciones. Eventos. Compatibilidad entre aplicaciones. <p>Servidores web (Apache y IIS o similares)</p> <ul style="list-style-type: none"> Concepto. Transacciones HTTP. 	<p>1</p>
--	--	---	---	----------



DESARROLLO WEB 2024

			<ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura de aplicación multinivel • Tipos. • Instalación. • Ejecución. • Pruebas de configuración. 	
PROCESOS DE SOFTWARE	<p>8. Relacionar la organización de los procesos de software según a las actividades que requiere el sistema implementando metodologías de desarrollo ágiles en proyectos de software.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las actividades que se desarrollan en los procesos de software. • Distingue modelos de desarrollo ágil. 	<p>Procesamiento de software:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Modelado de procesos de software. • Actividades del proceso. • Cambios en los procesos. • Procesos unificados racionalmente <p>Métodos de desarrollo ágil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Actividades • Modelos de desarrollo ágil • Planes y desarrollos ágiles. • Administración de proyectos ágiles de software. • Escalamiento de métodos ágiles. <p>Métodos de desarrollo de software:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo interactivo. • Desarrollo incremental. 	1



DESARROLLO WEB 2024

			<p>Requerimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Tipos: • Especificaciones. • Adquisición. • Análisis. • Validación • Administración. 	
MODELADO DE REQUERIMIENTOS	<p>9. Diseñar gráficos para la representación de sistemas aplicando diagramas creados en el lenguaje de modelado unificado (UML) o similares.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el concepto de diagramas y sus tipos. • Identifica la simbología y componentes requeridos en el diseño de diagrama de sistemas. 	<p>Modelado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Perspectivas (vistas): <ul style="list-style-type: none"> • Modelado de contexto. • Modelado de interacción. • Modelado estructurales. • Modelado de comportamientos. <p>Diagramas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Interpretación. • Diagrama de actividad. • Diagrama de caso de uso. • Diagrama de secuencias. • Diagrama de clase. • Diagrama de estado. <p>Diseño de Modelos gráficos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características. • Usos. 	1



DESARROLLO WEB 2024

			<ul style="list-style-type: none"> • Diseño. • Documentación. • Componentes 	
DISEÑO ARQUITECTÓNICO	10. Identificar los patrones, vistas que deben considerarse para la toma de decisiones durante la realización de diseño arquitectónico de software.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las características, componentes e importancia del diseño arquitectónico del software. 	<p>Diseño arquitectónico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Importancia • Descripciones • Decisiones • Vistas • Patrones arquitectónicos 	1
FUNDAMENTOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	11. Utilizar criterios técnicos en la selección de componentes apropiados para la construcción, reparación o actualización de computadoras personales según necesidades del usuario.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los componentes para la ejecución de labores de ensamble, actualización y reparación de computadores personales. 	<p>Computadoras personales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento • Componentes • Características y funciones de los componentes. • Desmontaje de la computadora. • Ensamble de la computadora <p>Hardware de computadora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalación y configuración de componentes para actualización de la PC. • Arranque la computadora • Configuraciones de BIOS y UEFI • Energía eléctrica • Funcionalidad avanzada de la computadora. 	1



DESARROLLO WEB 2024

			<ul style="list-style-type: none"> • Actualización de la computadora • Protección del medio ambiente. • Mantenimiento preventivo que debe realizarse en computadoras personales. • Solución de problemas con la PC y dispositivos periféricos 	
FUNDAMENTOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	12. Analizar el mecanismo o procedimiento mediante el cual las computadoras se comunican en la red	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las características y requerimientos técnicos, necesidades operativas de los tipos de impresoras disponibles en el mercado nacional. 	<p>Componentes y tipos de red</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protocolos, estándares y servicios de redes. • Dispositivos de red. • Construcción de cable de red. <p>Configuración de dispositivos para comunicarse en la red.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conexión de dispositivo a red • Solución de problemas de red 	2




DESARROLLO WEB 2024

<p>FUNDAMENTOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN</p>	<p>13. Explicar mecanismos para la solución de problemas en equipos portátiles, impresoras y otros dispositivos y su relación con la computación en la nube.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compara características técnicas que asemejan y diferencian el sistema operativo licenciado y de código abierto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipos portátiles y otros dispositivos móviles. • Impresoras • Computación en la nube y la virtualización 	<p>1</p>
<p>FUNDAMENTOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN</p>	<p>14. Discernir las características técnicas requeridas en la instalación de sistemas operativos licenciados y de código abierto implementando mecanismos de seguridad en equipos, datos y red.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica en forma gráfica los tipos de red, sus componentes y dispositivos. 	<p>Instalación de sistemas operativos licenciados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas operativos modernos • Instalación de un sistema operativo. • Administración y mantenimiento de los sistemas operativos. • Explorador de archivos. • Configuración de paneles de control • Administración de las herramientas y utilidades del sistema. • Herramientas de línea de comandos 	<p>1</p>



DESARROLLO WEB 2024

			<ul style="list-style-type: none"> • Configuración de una computadora para que funcione en una red. • Técnicas comunes de mantenimiento preventivo para sistemas operativos • Solución de problemas básicos para el sistema operativo. <p>Sistemas operativos para dispositivos móviles, y de código abierto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas operativos móviles. • Métodos para proteger dispositivos móviles. • Propósito y características de los sistemas operativos de código abierto. • Proceso de solución de problemas básicos para sistemas operativos de código abierto <p>Implementar seguridad básica de equipos, datos y red.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las amenazas de seguridad • Los procedimientos de seguridad • Configuración de las configuraciones y políticas de 	
--	--	--	--	--



DESARROLLO WEB 2024

			<p>seguridad básicas para dispositivos finales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Métodos para proteger dispositivos móviles. • Seguridad inalámbrica • Proceso básico de resolución de problemas para la seguridad. 	
SEGURIDAD INDUSTRIAL	<p>15. Utilizar estrategias de prevención contra riesgos en la infraestructura física aplicando las regulaciones nacionales aplicadas en el campo de la Seguridad Industrial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica formas de prevención de riesgos aplicadas a situaciones de la vida diaria. • Reconoce procesos de infraestructura física. • Identifica operaciones de prevención de riesgos. 	<p>Seguridad en la industria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos relacionados con la prevención de riesgos. • Administración de la seguridad y la salud. • Desarrollo de la función de seguridad y la salud. • Regulaciones nacionales e internacionales en cuanto a la seguridad industrial. <p>Procesos de infraestructura física:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de información. • Seguridad de los procesos de preparación de siniestros. <p>Procesos para Edificios e instalaciones seguras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ergonomía. • Control ambiental. • Control de ruido. 	1



DESARROLLO WEB 2024

			<ul style="list-style-type: none">• Normas de seguridad industrial. Riesgos: <ul style="list-style-type: none">• Prevención• Materiales inflamables y explosivos.• Normativas de protección de personal• Primeros auxilios.• Protección contra incendios.• Manejo y almacenamiento de materiales.• Maquinaria.• Soldaduras.• Riesgos eléctricos.• Construcciones.	
--	--	--	--	--



DESARROLLO WEB 2024

<p>ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA</p>	<p>16. Resolver situaciones de la vida diaria aplicando los fundamentos de electricidad y electrónica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce componentes eléctricos y electrónicos aplicando principios de seguridad. • Compara la relación entre principios eléctricos y electrónicos necesarios para la resolución de situaciones cotidianas. 	<p>Fundamentos de electricidad y Electrónica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Fundamentos generales. • Multímetro digital. • Resistencia eléctrica. • Corriente eléctrica y diferencia potencial. • Medición de voltaje. • Circuitos eléctricos simples y paralelos. • Electrónica digital: Sistemas numéricos y principios de lógica binaria. • Elementos Arduino. • Sensores: Luz, temperatura, color y ultrasónico. • Actuadores. <p>Electricidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de la electrostática. • Aplicaciones electrostáticas. • Inconvenientes de las cargas estáticas. • Fundamentos de electrodinámica. • Aplicaciones de corriente eléctrica. • Materiales eléctricos. • Magnetostática. • Electromagnética y aplicaciones. • Electricidad y medio ambiente. 	<p>1</p>
--	---	--	---	----------



DESARROLLO WEB 2024

			<p>Principios de Electrónica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos. • Historia general. • Diodos semiconductores. • Transconductancia. • Componentes. • Amplificadores operacionales. • Herramientas de experimentación. • Técnicas digitales. • Aplicaciones. • Sistemas microelectromecánicos. • Electrónica y el medio ambiente. 	
OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS	17. Identificar habilidades y responsabilidades de la persona emprendedora.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica habilidades y responsabilidades de la persona emprendedora. • Discrimina los elementos a tomar en cuenta al emprender un proyecto. • Identifica las oportunidades del mercado según las nuevas tendencias. • Identifica la importancia de la creatividad e innovación en los aspectos cotidianos de su quehacer. 	<p>Emprendimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición, características e importancia del fomento del espíritu emprendedor. • Características de la cultura emprendedora. • Uso productivo de las tecnologías en los negocios. <p>Mercado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Funcionamiento del mercado y tendencias innovadoras. • Detección del mercado y clientes potenciales. • El cliente como elemento 	1



DESARROLLO WEB 2024

		<ul style="list-style-type: none"> • Discrimina el impacto al ambiente y a la salud producto del desarrollo de nuevos negocios. 	<p>clave.</p> <p>Generación de ideas empresariales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Necesidades de una idea. • Respuestas a las necesidades del mercado. • Diseño de una idea de negocio innovadora. 	
MODELO DE NEGOCIOS	18. Distinguir las características de los aspectos que deben considerarse para la implementación del plan de puesta en marcha del modelo de negocio.	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue los aspectos que se consideran en la construcción de un modelo de negocio. • Compara las herramientas y metodologías vigentes en la construcción de modelos de negocios. • Identifica concepto de producto mínimo viable. • Distingue las características de los aspectos que deben considerarse para la implementación del plan de puesta en marcha del 	<p>Modelo de negocios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Aspectos a considerar: <ul style="list-style-type: none"> ○ Clientes. ○ Canales. ○ Relación con los clientes. <p>Plan de implementación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inversión inicial. • Diseño de marca. • Plan de mercadeo y ventas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Impacto social. ○ Ambiental. <p>Capacidad de negociación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. <p>Estrategias para la negociación.</p>	1



DESARROLLO WEB 2024

		modelo de negocio.		
CREACIÓN DE EMPRESAS	19. Identificar los elementos que conforman el plan de negocios.	<ul style="list-style-type: none"> • Compara los tipos de empresas que interactúan en el sistema financiero y económico nacional. • Identifica los elementos que conforman el plan de negocios. • Identifica las áreas funcionales y labores que se ejecutan para la puesta en marcha del negocio. 	<p>Tipos de empresa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Características. • Ventajas. • Desventajas. <p>Plan de negocios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelo de negocios. • Estudios de mercado. • Estructuración del negocio, según el modelo empresarial: • Unidades y departamentos de la empresa. • Roles de trabajo por áreas funcionales. 	1



DESARROLLO WEB 2024

<p>PROGRAMACIÓN INTERPRETADA MULTIPARADIGMA</p>	<p>20. Identificar los elementos del entorno de desarrollo con programación interpretada multiparadigma.</p>	<p>los del de con</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconoce los elementos que conforma el entorno IDE para el trabajo de programación interpretada multiparadigma. 	<p>Introducción a la programación interpretada multiparadigma.</p> <ul style="list-style-type: none"> Concepto Modo intérprete y su entorno Código fuente Números Cadenas de caracteres Listas 	<p>2</p>
<p>PROGRAMACIÓN INTERPRETADA MULTIPARADIGMA</p>	<p>21. Describir la sintaxis para la elaboración de programa aplicando las herramientas de control de flujo, estructuras de datos y módulos.</p>	<p>los de de</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica la codificación de programas que utilicen herramientas de control. 	<p>Herramientas de control de flujo</p> <ul style="list-style-type: none"> Sentencia if Sentencia for Función Range () Sentencias: Break, continue y else Sentencia pass Argumentos con valores por omisión Palabras claves como argumentos Listas de argumentos Desempaquetado <p>Estructuras de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> Pilas Colas Listas anidadas Tuplas y secuencias Técnicas de iteración <p>Módulos</p>	<p>1</p>

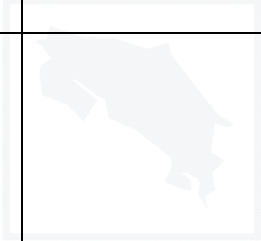


DESARROLLO WEB 2024

			<ul style="list-style-type: none"> • Módulos scripts • Función dir () • Paquetes 	
PROGRAMACIÓN INTERPRETADA MULTIPARADIGMA	22. Programar aplicaciones web utilizando los elementos del entorno de desarrollo utilizando programación interpretada multiparadigma.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica manejo de errores, excepciones, clases, herencia entre otros. • Distingue las sintaxis de codificación de programas mediante el uso de flujo de datos y manejo de errores y excepciones. 	<p>Flujo de entrada y salida de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrada de datos • Formateo de cadenas • Escritura de archivos • Métodos de objetos de archivo • Guardar datos estructurados <p>Errores y excepciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Errores y sintaxis • Excepciones • Levantado de excepciones • Excepciones definidas por el usuario <p>Clases</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombres y objetos 	1



DESARROLLO WEB 2024

			<ul style="list-style-type: none"> • Ámbito y espacios de nombres • Objetos de clase • Objetos instancia 	
PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS (POO)	23. Identificar los componentes que conforman el entorno de desarrollo orientado a objetos.		<p>Entorno de desarrollo orientado a objetos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Instalación y configuración • Controles • Eventos • Apertura de proyectos • Documentación • Errores de programas • Funciones de editor • Fundamentos de POO • Errores comunes de programación 	1



DESARROLLO WEB 2024

<p>PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS (POO)</p>	<p>24. Explicar las sintaxis de desarrollo para elaboración de programas utilizando POO.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue sintaxis de desarrollo utilizando gráficos, variables, cálculos, métodos, argumentos y objetos. 	<p>Gráficos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dibujos • Coordenadas gráficas • Métodos para Dibujar • Colores <p>Variables y cálculos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de datos: int, double • Declaración de variables • Asignaciones • Cálculos • Operadores Aritméticos • Conversiones <p>Métodos y argumentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Innovación de métodos • Parámetros y argumentos • Variables locales • Métodos para manejar eventos • Argumentos por referencia • Sobrecarga de métodos <p>Objetos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variables de instancias • Formularios • Miembros, métodos y propiedades • Constructores 	<p>2</p>
--	--	---	--	-----------------



DESARROLLO WEB 2024

<p>PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS (POO)</p>	<p>25. Programar aplicaciones web utilizando los elementos de la programación orientada a objetos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las sintaxis de desarrollo para elaboración de programas con estructuras de selección y repetición. 	<p>Selección:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instrucción if • Operadores de comparación: and, or, not • Instrucciones anidadas • Instrucción • Variables booleanas <p>Repetición:</p> <ul style="list-style-type: none"> • While • For • Do while • Ciclos • Operadores: and, or, not <p>Depuración:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de depuradores • Errores de depuración • Características IDE <p>Creación de clases:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de clases • Variables private • Métodos public • Constructores • Destrucción de objetos • Métodos y propiedades • Errores de codificación <p>Herencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de herencia • Diagramas de clases 	<p>1</p>
--	--	--	---	-----------------



DESARROLLO WEB 2024

			<ul style="list-style-type: none"> • Clases abstractas <p>Arreglos y otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cálculos • Estructuras de datos • Listas • Creación de arreglos • Arreglos bidimensionales (matrices) • Manipulación de cadenas • Excepciones • Archivos • Diseño de objetos • Fases de prueba • Interfaces • Polimorfismo 	
PROGRAMACIÓN HÍBRIDA	26. Identificar las sintaxis de programación híbrida utilizando estructuras de selección y repetición	<ul style="list-style-type: none"> • Compara sintaxis de desarrollo para elaboración de programas web utilizando funciones y arreglos. • Compara sintaxis de desarrollo para elaboración de programas web utilizando funciones y arreglos. 	<p>Introducción a la programación híbrida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Aritmética • Estructura de selección if • Estructura de repetición while • Contadores • Estructuras de repetición for • Estructuras de repetición do while • Instrucciones break y continue 	1



DESARROLLO WEB 2024

<p>PROGRAMACIÓN HÍBRIDA</p>	<p>27. Describir los procesos de desarrollo para el uso de funciones y arreglos utilizando programación híbrida.</p>		<p>Funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prototipos • Almacenamientos • Recursividad • Sintaxis • Referencias por parámetros y referencias <p>Arreglos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Declaración de arreglos • Sintaxis • Paso de arreglos a funciones • Ordenamiento de arreglos 	<p>1</p>
<p>PROGRAMACIÓN HÍBRIDA</p>	<p>28. Programar aplicaciones web utilizando lenguajes de programación híbrida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica sintaxis de desarrollo para el uso de cadenas y apuntadores. 	<p>Apuntadores y cadenas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Declaración e inicialización de variables de apuntador • Operadores para apuntadores • Llamada de funciones por referencia • Relación entre apuntadores y arreglos <p>Otros elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clases y abstracción de datos • Sobrecarga de operadores • Programación orientada a objetos • Herencia 	<p>1</p>




DESARROLLO WEB 2024

			<ul style="list-style-type: none">• Polimorfismo• Entrada / salida de flujo de datos• Manejo de excepciones• Procesamiento de archivos• Clase y procesamiento de flujos de cadena• Estructuras de datos	
DISEÑO DE LA INTERFAZ DE USUARIO	29. Identificar componentes y aspectos generales requeridos en el diseño de software para web.	<ul style="list-style-type: none">• Identifica las reglas utilizadas en el diseño de la interfaz de usuario.	Diseño en el nivel de componentes: <ul style="list-style-type: none">• Conceptos• Visión orientada a objetos• Visiones tradicionales• Visión relacionada con el proceso• Diseño de componentes basados en clases• Principios de diseño• Lineamientos de diseño en el nivel de componentes.	1



DESARROLLO WEB 2024

<p>DISEÑO DE LA INTERFAZ DE USUARIO</p>	<p>30. Describir las etapas y los elementos requeridos en el diseño de la interfaz de usuario aplicando patrones de software que permitan un medio eficaz de comunicación entre el usuario y el sistema.</p>		<p>Elementos del diseño de la interfaz de usuario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reglas: Control de usuario, reducir necesidades de memorización en el sistema, diseño consistente con la interfaz. • Análisis y diseño de la interfaz de usuario: análisis, modelos, procesos. • Análisis de la interfaz: usuario, modelado de tareas, análisis del contenido de la pantalla y análisis del ambiente de trabajo. • Etapas del diseño de la interfaz: aplicación de las etapas de diseño, patrones de diseño y aspectos generales del diseño. <p>Diseño basado en patrones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos • Tipos de patrones: creacionales, estructurales y conductuales. • Patrones de diseño: clases de patrones, estructuras, descripción de patrones, 	<p>1</p>
--	--	--	---	-----------------




DESARROLLO WEB 2024

			<p>lenguajes y repositorios de patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de software basado en patrones: diseño, patrones, contextos, tareas, construcción de tablas para la organización de patrones. • Patrones arquitectónicos • Patrones del diseño de componentes • Patrones de diseño de la interfaz de usuario 	
DISEÑO WEB	<p>31. Identificar los fundamentos del diseño gráfico requeridos en la comunicación visual de los sistemas y los componentes introductorios, fundamentales y generales requeridas en el diseño web</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las variables que integran el diseño gráfico y la importancia para el diseño de sistemas. • Identifica herramientas de software usadas en el diseño web. • Identifica los antecedentes que dieron origen a las diferentes estructuras de la industria web. 	<p>Diseño gráfico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos • Color en el diseño gráfico • Composición • Fuentes tipográficas • Estilos y conceptos de diseño • Gráficos digitales • Gráficos para impresión digital <p>Introducción al diseño web:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características • Herramientas para el diseño web • Diseños • Estilos 	1



DESARROLLO WEB 2024

			<ul style="list-style-type: none"> • Diseño web: interactividad, incompatibilidad, formularios, ventanas <p>Fundamentos del diseño web:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos prácticos del diseño web • Diseño gráfico para la web • Diseño gráfico por ordenador: tarjetas gráficas, resoluciones, monitores, tamaños entre otros. • Fundamentos del diseño gráfico • Otros elementos de color • Otros elementos de diseño Tipográfico • Otros elementos de Gráficos digitales <p>Aspectos generales del diseño web:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Digitalización de imágenes • Formatos gráficos • Gestión de ficheros gráficos • Elementos gráficos en el diseño web • Componentes de una interfaz web 	
--	--	--	---	--



DESARROLLO WEB 2024

<p>DISEÑO WEB</p>	<p>32. Aplicar la interfaz de usuario, elementos gráficos, tipográficos, ilustrativos, multimediales entre otros requeridos en el diseño web.</p>		<p>Diseño y desarrollo web:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contextos de proyectos • Diseño y desarrollo web • Antecedentes de la web • Una sola web • Tendencias de diseño web • Diseño del sitio web: experiencia de usuario, interfaz de usuario, página principal, proyectos, diseño adaptativo (escritorio, tableta y móvil) 	<p>1</p>
<p>ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD</p>	<p>33. Identificar los factores, estrategias y riesgos que intervienen en la calidad del software aplicando las técnicas y métricas utilizadas en las revisiones de software</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica conceptos relacionados con calidad del software. 	<p>Conceptos de calidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Dimensiones • Factores de calidad • Factores de calidad ISO vigentes • Calidad del software • Costos de la calidad • Riesgos • Seguridad • Aseguramiento de la calidad del software • Estrategias para el logro de la calidad del software: métodos, técnicas y controles <p>Técnicas de revisión:</p>	<p>1</p>




DESARROLLO WEB 2024

			<ul style="list-style-type: none"> • Estimación de costos • Métricas de revisión • Análisis de métricas • Eficacia del costo de las revisiones • Espectro de formalidad en las revisiones • Tipos de revisiones: Formales e informales • Aspectos de las revisiones formales: reuniones, reporte, registro, lineamientos, revisiones orientadas al muestreo. 	
ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD	34. Aplicar estándares y procedimientos técnicos que midan en forma objetiva la abstracción de la actividad que garantiza el aseguramiento de la calidad del software.	Señala confiabilidad del software, estándares ISO y seguridad del software.	Aseguramiento de la calidad del software: <ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes • Elementos de aseguramiento en la calidad • Tareas • Metas • Métricas • Enfoques • Estándares • Procedimientos • Aseguramiento estadístico • Confiabilidad del software 	1



DESARROLLO WEB 2024

<p>INTRODUCCIÓN A LA REDES</p>	<p>35. Explicar las características, formas de comunicación y tendencias en redes que afectarán el uso de éstas en las pequeñas y medianas empresas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los comandos iniciales de configuración de los dispositivos de red. Diferencia los modelos de referencia de red (TCP/IP y OSI). • Reconoce el encapsulamiento y el acceso a los datos en los distintos niveles de los modelos de referencia 	<p>Redes de hoy en día</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conexión global: • Las redes en la actualidad. • Previsión de recursos en una red. <p>LAN, WAN e Internet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componentes de la red. • LAN y WAN • Internet, intranets y extranets. • Conexiones a internet. <p>La red como plataforma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redes convergentes • Red confiable <p>El cambiante entorno de red:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tendencias de red. • Tecnologías de red para el hogar. • Seguridad de la red. <ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura de red. 	<p>1</p>
---------------------------------------	--	--	---	----------



DESARROLLO WEB 2024

<p>INTRODUCCIÓN A LA REDES</p>	<p>36. Configurar los ajustes iniciales en un dispositivo de red utilizando los parámetros de la dirección IP para los</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los protocolos de la capa física y la capa de enlace de datos. • Diferencia las características y usos adecuados de los medios de transmisión. • Reconoce los mecanismos y protocolos comunicación del control de acceso al medio (MAC) 	<p>Sistema operativo para redes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propósito. • Acceso. • Navegación. • Estructura de los comandos. <p>Configuración de los dispositivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre de los dispositivos. • Configuración de los nombres. • Limitaciones de acceso a la configuración. • Guardado de la configuración. <p>Esquemas de direcciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puertos y direcciones. • Configuración de direccionamiento IP (Ipv4 e Ipv6) • Verificación de la conectividad. 	<p>2</p>
---------------------------------------	--	--	---	-----------------




DESARROLLO WEB 2024

<p>INTRODUCCIÓN A LA REDES</p>	<p>37. Analizar el rol de los protocolos y las organizaciones de estándares para facilitar la interoperabilidad en las comunicaciones de red y cómo los dispositivos en una LAN acceden a los recursos en una red de pequeñas y medianas empresas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las características de direcciones IPV4 e IPV6. • Diferencia las direcciones IPv4 (unicast, broadcast y multicast) e IPv6 (unicast, anycast, multicast). 	<p>Protocolos y comunicación de red:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reglas de la comunicación • Codificación de los mensajes • Formato y encapsulamiento del mensaje. • Tamaño y sincronización del mensaje. <p>Protocolos y estándares de red:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protocolos • Suites de protocolos • Organización de estandarización. • Modelos de referencia. • Transferencia de datos en la red: <ul style="list-style-type: none"> • Encapsulamiento • Acceso a datos 	<p>1</p>
<p>INTRODUCCIÓN A LA REDES</p>	<p>38. Evaluar los protocolos, servicios de capa física y el rol de la capa de enlace de datos y el funcionamiento de Ethernet y cómo el protocolo de resolución de direcciones permite</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los protocolos y funcionamiento de las capas de aplicación, presentación y sesión del modelo OSI. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a la red. • Protocolos de capa física: <ul style="list-style-type: none"> • Conexión • Propósito de la capa • Características. • Medios de red: <ul style="list-style-type: none"> • Cableado de cobre • Cableado UTP • Cableado de fibra óptica • Medios inalámbricos. 	<p>1</p>



DESARROLLO WEB 2024

	la comunicación en una red.		<ul style="list-style-type: none"> • Protocolos de la capa de enlace de datos: <ul style="list-style-type: none"> • Capa y subcapas. • Provisión de acceso a los medios • Estándares de la capa. • Control de acceso al medio (MAC): <ul style="list-style-type: none"> • Topologías • WAN • LAN • Enlace de datos • Protocolos de Ethernet <ul style="list-style-type: none"> • Tramas • Direcciones MAC • Switches LAN <ul style="list-style-type: none"> • Tabla de direcciones MAC <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del puerto de switch • Protocolo de resolución de direcciones: <ul style="list-style-type: none"> • MAC e IP (IPv4.IPv6) • ARP • Resolución de problemas de ARP 	
--	-----------------------------	--	--	--




DESARROLLO WEB 2024

<p>INTRODUCCIÓN A LA REDES</p>	<p>39. Implementar los protocolos de la capa de red y las características de direcciones IPv4 e IPV6 aplicando un esquema de direccionamiento IPv4 y VLSM para habilitar la conectividad de extremo a extremo en una red, así como diseño para implementar IPv6 en una red de negocios en pequeñas y medianas empresas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Divide correctamente una red IPv4 en subredes con mascara de longitud variable (VLSM). • Divide correctamente una red IPv6 en subredes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Protocolos de capa de red: <ul style="list-style-type: none"> • La capa de red en las comunicaciones. • Características del protocolo IP • Paquetes IPv4 • Paquetes IPv6 • Enrutamiento: <ul style="list-style-type: none"> • Armado de rutas de host • Tablas de enrutamiento del enrutador. • Enrutadores: <ul style="list-style-type: none"> • Estructura • Arranque • Configuración del enrutador: <ul style="list-style-type: none"> • Parámetros iniciales. • Interfaces • Puerta de entrada • Direcciones de red IPv4. <ul style="list-style-type: none"> • Conversión binaria a decimal. • Estructura de la dirección IPv4. • Direcciones IPv4 de unidifusión, difusión y multidifusión. • Tipos de direcciones IPv4. • Direcciones de red IPv6. <ul style="list-style-type: none"> • Problemas con IPv4. 	<p>1</p>
---------------------------------------	--	--	---	----------



DESARROLLO WEB 2024

			<ul style="list-style-type: none">• Direccionamiento IPv6.• Tipos de direcciones IPv6.• Direcciones IPv6 de unidifusión.• Direcciones IPv6 de multidifusión.• Verificación de conectividad.• ICMP<ul style="list-style-type: none">• Prueba y verificación• División de una red IPv4 en subredes.<ul style="list-style-type: none">• Segmentación de la red.• División de una red IPv4 en subredes.• División de subredes prefijos /16 y /8.• División en subredes para cumplir con los requisitos.• Beneficios de la máscara de subred de longitud variable.• Esquemas de direccionamiento.<ul style="list-style-type: none">• Diseño estructurado.• Consideraciones de diseño para IPv6.<ul style="list-style-type: none">• División de una red IPv6 en subredes.• Solución de problemas de red	
--	--	--	--	--




DESARROLLO WEB 2024

			<ul style="list-style-type: none"> • Protocolos y servicios de la capa de aplicación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Protocolos web y correo electrónico. • Servicios de direccionamiento IP • Servicios de intercambio de archivos. 	
INTRODUCCIÓN A LA REDES	40. Identificar los protocolos y funcionamiento de las capas de aplicación, presentación y sesión del modelo OSI	<ul style="list-style-type: none"> • Compara el proceso de transporte de datos utilizando TCP y UDP. • Diferencia los protocolos y servicios de la capa de aplicación (TCP) 	<p>Protocolos de la capa de transporte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transporte de datos. • TCP y UDP • Proceso de comunicación TCP • Confiabilidad y control de flujo. • Comunicación UDP. <p>Protocolos de la capa de aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación. Presentación y sesión. • Forma de interactuar de los protocolos con el usuario final. • Protocolos y servicios de la capa de aplicación: • Protocolos web y correo electrónico. 	1



DESARROLLO WEB 2024

			<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de direccionamiento IP • Servicios de intercambio de archivos. 	
INTRODUCCIÓN A LA REDES	41. Configurar una red de segmentos conectados directamente, diseñada con los protocolos respectivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta los diferentes entornos de red para pequeñas y medianas empresas. 	<p>Diseño de la red:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dispositivos necesarios. • Protocolos y aplicaciones de redes. • Escalamiento hacia redes más grande. <p>Seguridad de la red:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vulnerabilidad y amenazas a la seguridad. • Ataques de red. • Mitigación de los ataques. • Seguridad de los dispositivos. <ul style="list-style-type: none"> • Construcción de una red pequeña. • Solución de problemas de red: <ul style="list-style-type: none"> • Metodología para la solución de problemas. • Solución de problemas con cables e interfaces. 	1



DESARROLLO WEB 2024

<p>SISTEMAS OPERATIVOS</p>	<p>42. Describir la importancia del trabajo de sistemas operativos y sus procesos virtuales de instalación, configuración y operaciones con sistemas operativos de código abierto y licenciado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce concepto de compatibilidad de sistemas operativos 	<p>Sistemas operativos modernos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Sistemas operativos actuales • Funciones • Tipos: Licenciados y de código abierto • Requisitos de clientes • Entornos • Compatibilidad <p>Actualizaciones del sistema operativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos • Comprobación de compatibilidad • Actualizaciones • Migración de datos <p>Instalación de sistemas operativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Particiones de disco duro • Dar formato a los discos duros • Instalación y configuración • Creación de cuentas <p>Operaciones de instalaciones personalizadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clonación de discos • Otros métodos de instalaciones 	<p>1</p>
-----------------------------------	---	--	--	----------



DESARROLLO WEB 2024

			<ul style="list-style-type: none"> • Opciones de recuperación del sistema 	
SISTEMAS OPERATIVOS	43. Configurar sistemas operativos de código abierto y software licenciado aplicando procesos avanzados de configuración	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue procesos avanzados de configuración de sistemas operativos 	Procesos avanzados de configuración: <ul style="list-style-type: none"> • Secuencia de arranque y archivos del registro • Multiarranque • Estructuras de directorios y atributos de archivos • GUI y el panel de control • Utilidades del panel de control • Herramientas administrativas • Herramientas del sistema • Accesorios • Versiones 	1




DESARROLLO WEB 2024

			<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas en línea de comandos • Virtualización del lado del cliente • Técnicas de mantenimiento preventivo • Procesos de diagnóstico de fallas 	
FUNDAMENTOS DE CIBERSEGURIDAD	44. Reconocer los conceptos básicos relacionados con la gestión de contraseñas y defensa activas.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los elementos generadores de un adecuado proceso de aplicación de criptografía. 	<p>Control de acceso y gestión de contraseñas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos. • Papel de las contraseñas <p>Defensa activa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herramientas • Métodos • Técnicas <p>Planes de contingencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos críticos. • Planificación de contingencias • Plan de continuidad • Plan de recuperación ante desastres <p>Controles críticos:</p>	1



DESARROLLO WEB 2024

			<ul style="list-style-type: none"> • Propósito • Implementación. • Fondo de los controles críticos de seguridad 	
FUNDAMENTOS DE CIBERSEGURIDAD	45. Reconocer los elementos generadores de un adecuado proceso de aplicación de criptografía	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona estrategias para implementar procesos de seguridad efectiva en los equipos. 	<p>Criptografía</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Tipos de cifrado • Esteganografía • Algoritmos • Aplicaciones. • Defensa en profundidad • Estrategias para implementar una seguridad efectiva. • Arquitectura de red defendible • Monitoreo de la red • Puesto final de Seguridad • Funciones • Usos de dispositivos 	1



DESARROLLO WEB 2024

<p>FUNDAMENTOS DE CIBERSEGURIDAD</p>	<p>46. Aplicar protocolos para la seguridad en los sistemas operativos de código abierto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Enumera las directiva de seguridad para sistemas operativos licenciados 	<p>Aplicación de directiva de seguridad para sistemas operativos licenciados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Directivas de grupos. • Trabajo con plantillas de seguridad • Gestión de incidentes y respuestas • Conceptos • Procesos de gestión de incidentes <p>Gestión de riesgos de tecnologías de información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terminología. • Enfoques para la gestión de riesgo. • Pasos del proceso de evaluación de amenazas. <p>Seguridad en sistemas operativos de código abierto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estructura. • Permisos y accesos <p>Servicios de usuario de sistemas operativos de código abierto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Servicios de administrador de sistemas operativos de código abierto <ul style="list-style-type: none"> • Herramientas para seguimiento de ataques. 	<p>1</p>
---	--	---	---	----------




DESARROLLO WEB 2024

<p>FUNDAMENTOS DE CIBERSEGURIDAD</p>	<p>47. Reconocer las características del código malintencionado y la explotación ante las vulnerabilidades a través de herramientas SIEM.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Señala riesgos a los que se enfrentan los procesos de virtualización y seguridad en la nube. • Selecciona los controles de acceso a sistemas operativos licenciados. 	<p>Administrador de registros de SIEM (Security Information and Event Management)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importancia • Instalación. <ul style="list-style-type: none"> • Configuración de inicio de sesión • Código malintencionado y explotación de vulnerabilidades. • Métodos y estrategias defensivas para mitigar amenazas. • Dispositivos de seguridad en redes. • Redes y protocolos • Servicios de red para sistemas operativos licenciados. <ul style="list-style-type: none"> • Servicios de escritorio remoto • Políticas de seguridad • Cazando amenazas • Métodos • Herramientas • Disminución de impacto y daño a los ataques. <p>Virtualización y seguridad en la nube.</p>	<p>1</p>
---	---	---	--	----------



DESARROLLO WEB 2024

			<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos • Análisis de vulnerabilidad y pruebas de penetración. • Reconocimiento y Protección de los recursos • Amenazas y vulnerabilidades • Creación de mapas de red • Seguridad en las comunicaciones web <ul style="list-style-type: none"> • Seguridad en las aplicaciones web Controles de acceso a sistemas operativos licenciados. • Sistemas compartidos <ul style="list-style-type: none"> • Impresoras • Claves de registro y Privilegios • Administración de actualizaciones de una red. • Automatización, auditoría y análisis forense. • Técnicas y tecnologías usadas • Infraestructura de seguridad • Manejo de grupos y cuentas. 	
--	--	--	--	--



DESARROLLO WEB 2024

			<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad de redes inalámbricas 	
EFICIENCIA ENERGÉTICA	48. Reconocer técnicas para la aplicación de la eficiencia energética en el hogar y contextos empresariales teniendo en cuenta las disposiciones nacionales e internacionales en temas de desarrollo sostenible energético.	<p>Identifica conceptos y principios eléctricos relacionados con la eficiencia energética.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Señala disposiciones nacionales relacionadas con políticas leyes y reglamentos orientados al desarrollo energético sostenible. • Interpreta cálculos sobre el consumo energético acordes al contexto cotidiano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Principios eléctricos • Eficiencia energética • Plan nacional de energía • Orientaciones generales y consumo eléctrico • Tecnologías y soluciones para una optimización energética de los sistemas TI • Gestión energética eficiente en los Sistemas de Información 	1



DESARROLLO WEB 2024

<p>TECNOLOGÍAS DIGITALES</p>	<p>49. Distinguir las tendencias de tecnologías digitales modernas en la optimización de recursos mediante el aprendizaje automatizado y la robótica y su impacto en las organizaciones y mercado local aplicando los principios de seguridad cibernética</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las cinco tendencias tecnológicas visionarias del siglo presente. • Identifica conceptos relacionados con las tendencias tecnológicas como macro tecnologías, nube, interfaces inteligentes entre otros. • Señala formas de seguridad informática. 	<p>Tecnologías visionarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Era del post digital • Demografía digital. • Trabajadores digitales • Ecosistemas seguros. • Mercado individual <p>Tendencias tecnológías:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Macrotecnologías • Organizaciones alimentarias por las tecnologías de IA (inteligencia artificial) • Computación en la nube • Conectividad • Robótica y las interfaces inteligentes • Más allá del mercadeo: CMO (director de mercadeo) y los CIO (responsable de los sistemas tecnológicos) • Desarrollo cibernético <p>Tendencias de hoy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criptomonedas • Tecnologías utilizadas para propagación de malware • Aprendizaje automatizado • Reglamentos mundiales de protección de datos. 	<p>1</p>
-------------------------------------	---	---	---	----------




DESARROLLO WEB 2024

			<ul style="list-style-type: none"> • Impacto de las TI en los negocios • Asistentes de voz en el hogar 	
PROGRAMACIÓN .NET	50. Considerar el proceso de construcción de algoritmos, diagramas de flujo, pseudocódigos, sentencias de control, ciclos, matrices, arreglos y colecciones de objetos en un entorno de desarrollo de lenguaje.Net	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las secuencias de comandos para algoritmos, diagramas y pseudocódigos. • Localiza elementos que componen el entorno de desarrollo .net • Señala elementos relacionados con matrices, arreglos y colecciones. 	<p>Lógica computacional para .net:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lógica computacional • Algoritmos • Clasificación de algoritmos • Variables • Operadores • Diagramas de flujo <p>Pseudocódigo en .net:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pseudocódigos • Diagrama de estructuras de decisión • Decisiones simples y compuestas • Ciclos • Arreglos • Matrices 	2



DESARROLLO WEB 2024

			<p>Entornos de desarrollo .net con sentencias de control y ciclos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entorno de desarrollo (IDE) • Instalación de programas .net • Entorno de programación • Consulta y buffer de entrada • Palabras reservadas • Literales • Variables • Tipos de datos • Operadores • Constantes • Numeraciones • Sentencias de control • Ciclos • Sentencias de control break continue <p>Métodos, arreglos y colecciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Métodos y argumentos • Creación de clases • Herencia • Cálculos • Arreglos o Listas o Pilas o Colas • Colecciones • Matrices • Excepciones • Archivos 	
--	--	--	--	--




DESARROLLO WEB 2024

			<ul style="list-style-type: none"> • Interfaces • Polimorfismo 	
BASES DE DATOS MASIVAS	51. Relacionar las tendencias en modelos de análisis de datos en los que se apliquen modelos matemáticos con inteligencia para el procesamiento de información masiva	Identifica bases de datos masivas (big data) y su impacto actual en la sociedad.	<p>Tendencias de las bases de datos masivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto Big Data • Importancia • Necesidades masivas • Nuevos dispositivos • Requerimientos Big Data • Evolución del Big Analytics • Nuevas metodologías masivas Powerdata • Sistemas de código abierto (Hadoop) • Mega tendencias • Análisis en tiempo real <p>Bases de datos masivas (Big Data):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de datos • Minería de datos • Grafos y redes • Recuperación de datos • Almacenamiento de datos 	2




DESARROLLO WEB 2024

<p>ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE</p>	<p>52. Identificar la importancia del uso de los espectros administrativos en la gestión de proyectos de software y los procesos relacionados con la Administración y planificación de proyectos, aplicando las métricas, actividades y estimaciones de software.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los espectros requeridos en la administración de proyectos de software. • Identifica los pasos para la realización de métricas en los procesos de software. <p>Distingue los principios que guían la calendarización del proyecto de software.</p> 	<p>Espectros administrativos de proyectos de software:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personal: <ul style="list-style-type: none"> o Participantes o Líderes de equipo o Equipo de software o Equipos ágiles o Conflictos de coordinación y comunicación • El producto: <ul style="list-style-type: none"> o Ámbito del software o Descomposición del problema • El proceso: <ul style="list-style-type: none"> o Fusión de producto y proceso o Descomposición del proceso • El proyecto: <ul style="list-style-type: none"> o Principio WHH de Barry Boehm15 o Herramientas de software para administradores de proyectos <p>Métricas de proceso y de proyectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Métricas en el dominio de procesos y proyectos • Medición de software • Métricas para la calidad del software 	<p>1</p>
---	---	---	---	----------




DESARROLLO WEB 2024

			<ul style="list-style-type: none">• Integración de métricas en los procesos de software Actividades en la planificación de proyectos:<ul style="list-style-type: none">• Estimación• Calendarización• Análisis de riesgos<ul style="list-style-type: none">• Planificación de gestión de la calidad• Planificación de gestión de cambio• Estimación para proyectos de software:<ul style="list-style-type: none">• Procesos de planificación• Ámbito y factibilidad de software• Recursos:<ul style="list-style-type: none">o Humanoso Reutilizableso Ambientales• Estimación de proyectos de software• Técnicas de descomposición• Modelos de estimación• Estimación de proyectos orientados a objetos• Árboles de decisión	
--	--	--	---	--



DESARROLLO WEB 2024

<p>HERRAMIENTAS PARA DISEÑO WEB</p>	<p>53. Identificar las partes que conforman el entorno de trabajo de software, aplicando procesos para el retoque, transformación y edición de imágenes, requeridas en los prototipos de software, utilizando herramientas para el diseño web.</p>	<p>Señala partes que conforman el entorno de trabajo de software de edición de imágenes. Identifica procesos para el retoque, transformación y edición de imágenes, requeridas en los prototipos de software Distingue herramientas para el diseño web</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Software de edición de imágenes: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Uso • Entorno de trabajo • Software de edición de imágenes en la nube • Herramientas en la nube para la edición de imágenes: <ul style="list-style-type: none"> • Pintura • Edición • Borrado • Capas • Selecciones • Trabajo con capas • Formas • Texto <p>Fotografía digital:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impresión de imágenes • Fotografía digital avanzada • Creación de imágenes • Trazados <p>Video Herramientas para diseño web:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño gráfico: Ejemplo Photoshop, Ilustrador, Canva o similares • Paletas y combinaciones de colores 	<p>1</p>
--	--	---	--	----------

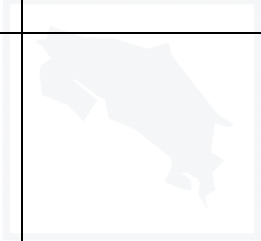


DESARROLLO WEB 2024

			<ul style="list-style-type: none"> • Tipografías • Plantillas • Maquetador visual • Plugins • Hojas de Estilo • Banco de imágenes • Íconos • Recursos visuales • Compresión y optimización de imágenes 	
MANTENIMIENTO DE PORTÁTILES	54. Reconocer los componentes y los métodos de comunicación inalámbrica que se integran en una computadora portátil.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el concepto de computadora portátil, sus usos y sus componentes. <p>Interpreta tecnologías de comunicación inalámbrica y los procedimientos para sustitución de dispositivos de hardware en computadoras portátiles. Distingue las técnicas comunes utilizadas en el mantenimiento de portátiles.</p>	<p>Componentes de las computadoras portátiles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos • Características • Dispositivos de entrada • Componentes internos • Componentes de la pantalla <p>Sistemas de alimentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administración de energía • Administración del BIOS o Administración de sistemas de energía <p>Sustitución de dispositivos de hardware:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sustitución de baterías 	1



DESARROLLO WEB 2024

			<ul style="list-style-type: none"> • Sustitución de conectores • Teclado • Panel táctil • Pantalla de visualización • Disco duro • Unidad óptica • Tarjeta inalámbrica • Altavoces • Procesador • Tarjetas del sistema 	
MANTENIMIENTO DE PORTÁTILES	55. Diagnosticar problemas y soluciones comunes en las computadoras portátiles empleando las normas de mantenimiento preventivo y correctivo.		<p>Técnicas de mantenimiento preventivo para portátiles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programación de mantenimiento • Procesos de limpieza para: <ul style="list-style-type: none"> o Teclado o Sistema de ventilación o Pantalla o Panel táctil o Unidad óptica o Discos CD y DVD <p>Proceso para el diagnóstico de computadoras portátiles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación del problema • Causas de daños • Comprobación de posibles causas 	1




DESARROLLO WEB 2024

			<ul style="list-style-type: none"> • Planes de trabajo para resolución de problemas • Verificación de la funcionalidad del sistema 	
CONFIGURACIÓN DE DISPOSITIVOS MÓVILES	56. Utilizar las características de los dispositivos móviles para la instalación y descarga de apps, aplicando los principios de seguridad, conectividad y sincronización	<p>Identifica conceptos y características de los dispositivos móviles y sistemas operativos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce formas de interacción de los usuarios con las apps de los dispositivos móviles. 	<p>Dispositivos móviles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componentes no reparables • Hardware no utilizable • Pantallas táctiles • Unidades de estado sólido <p>Sistemas Operativos para dispositivos móviles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Código abierto y cerrado • Inserción y extracción de dispositivos • Transferencia <p>Interfaz táctil de dispositivos Android o similares:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos de la pantalla de inicio: o Íconos de navegación 	1




DESARROLLO WEB 2024

			<ul style="list-style-type: none"> o Búsqueda de google o Sistemas de notificación o Touch FLO • Administración de apps, widgets y carpetas: <ul style="list-style-type: none"> o Apps o Widgets Carpetas o Iconos de aplicación Interfaz táctil de iOS o similares: <ul style="list-style-type: none"> • Elementos de pantalla de inicio • Botón de inicio • Centro de notificaciones • Búsquedas • Administración de apps y carpetas Características de los dispositivos móviles: <ul style="list-style-type: none"> • Orientación de pantalla • Calibración de pantalla • GPS Conectividad de red y de correo electrónico: <ul style="list-style-type: none"> • Redes de datos inalámbricos • Comunicaciones de datos móviles • Bluetooth para datos móviles 	
--	--	--	---	--



DESARROLLO WEB 2024

			<ul style="list-style-type: none"> • Bluetooth para dispositivos móviles • Correo electrónico: <ul style="list-style-type: none"> • POP3 • IMAP • SMTP • MIME • SSI • Echange • Configuración de correo para Androi, iOS o similares Sincronización de dispositivos móviles: <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de datos para sincronizar • Requisitos de software para instalar software • Tipos de conexiones de sincronización Configuración, seguridad y diagnóstico de dispositivos móviles: <ul style="list-style-type: none"> • Métodos de seguridad para dispositivos móviles • Servicios habilitados en la nube para dispositivos inteligentes • Seguridad de software 	
--	--	--	---	--



DESARROLLO WEB 2024

			<ul style="list-style-type: none">• Aplicación del proceso de diagnóstico de los dispositivos móviles	
--	--	--	---	--

TOTAL DE ÍTEMS = 67

