



Programa de Estudios de la Unidad de Aprendizaje:										PROGRAMACIÓN CON NUEVAS TECNOLOGÍAS																
Clave: 4FP-FM1068			Créditos: 3.37			Programa Académico: TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN																				
					Nivel: 1° 2° 3° 4° 5° 6°																					
Ramas de Conocimiento					Unidades Académicas donde se Imparte:																					
Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas	<input checked="" type="checkbox"/>	Ciencias Sociales Administrativas	<input type="checkbox"/>	Ciencias Médico Biológicas	<input type="checkbox"/>	TODAS LAS U.A.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	CET1
Área de Formación Curricular					Tiempos Asignados:																					
Institucional	<input type="checkbox"/>	Científica, Humanística y Tecnológica Básica	<input type="checkbox"/>	Profesional	<input checked="" type="checkbox"/>	Global: <u>54</u> Hrs/18 semanas/Semestre Aula: <u>1</u> Hrs/Semana Total: <u>18</u> Hrs/Semestre Taller: <u>0</u> Hrs/Semana Total: <u>0</u> Hrs/Semestre Laboratorio: <u>2</u> Hrs/Semana Total: <u>36</u> Hrs/Semestre Otros ambientes de aprendizaje: <u>0</u> Hrs/Semana Total: <u>0</u> Hrs/Semestre																				
Tipo de Espacio																										
Aula	<input checked="" type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>	Laboratorio	<input checked="" type="checkbox"/>	Otros ambientes de Aprendizaje																				
Modalidad																										
Escolarizada	<input checked="" type="checkbox"/>	No Escolarizada	<input type="checkbox"/>	Mixta	<input type="checkbox"/>																					
Vigencia a Partir:		ENERO 2024																								
Proceso de Diseño y Autorización:					Día	Mes	Año	Organización Por Unidad de Aprendizaje: <input checked="" type="checkbox"/> Por Área: <input type="checkbox"/> Por Módulo: <input type="checkbox"/> Firma y Sello de Autorización:																		
Elaborado por:	REP. ACAD. NMS	Fecha de Elaboración:	20	02	2023																					
Revisado por:	DEMS	Fecha de Revisión:	10	10	2023																					
Aprobado por:	CTCE-NMS	Fecha de Aprobación:	24	10	2023																					
Autorizado por:	CPA-CGC	Fecha de Autorización:	23	11	2023																					
					 M. EN E.N.A MARÍA ISABEL ROJAS RUÍZ Directora de Educación Media Superior																					

Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

FUNDAMENTACIÓN

La unidad de aprendizaje Programación con Nuevas Tecnologías pertenece al área de formación profesional del Bachillerato Tecnológico Bivalente del Nivel Medio Superior del Instituto Politécnico Nacional, se ubica en el cuarto nivel del Plan de Estudios del Programa Académico **Técnico en Programación** y se imparte en la modalidad escolarizada, de manera **optativa** en la rama del conocimiento de Ingeniería y Ciencias Fisicomatemáticas.

Esta unidad de aprendizaje contribuye a realizar programación web, desarrollando programas con nuevas tecnologías basadas en la nube usando una dimensión científica, técnica, tecnológica, social, responsable, metodológica y sustentable esto es, apoyar a los estudiantes a conocer los problemas sociales incentivando el desarrollo de la programación, la creatividad, la iniciativa y diversas habilidades cognitivas. El estudiante de acuerdo con las competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales proporciona soluciones a problemas en diversos contextos, considerando tanto los principios y dimensiones del desarrollo humano sustentable como la perspectiva de género contemplando estos cuando se hace el desarrollo de la aplicación de software. La adquisición de estas destrezas y habilidades relacionadas con el desarrollo de una visión crítica, cuya puesta en práctica, en forma autónoma, en el futuro le coadyuvará a responder en forma eficiente y eficaz a los retos que se le presenten cuando se incorpore a estudios superiores o al campo laboral.

La unidad de aprendizaje Programación con Nuevas Tecnologías contribuye al desarrollo del Talento 4.0 requerido por la Industria 4.0 y para la transformación del país.

Programación con Nuevas Tecnologías es una unidad de aprendizaje enfocada al desarrollo de habilidades técnicas, cognitivas y socioemocionales inherentes al estudio, análisis y aplicación de los elementos de un lenguaje de programación web, con la finalidad de desarrollar aplicaciones de software, orientadas a solucionar problemas en diferentes contextos que se presentan en su entorno.

La unidad de aprendizaje Programación con Nuevas Tecnologías estará fundamentada en el Modelo Educativo Institucional vigente y en la Educación para la industria 4.0, por esto, se emplearán metodologías didácticas activas como el Aprendizaje Basado en Problemas, Método de casos, Aula Invertida, y el Diálogo, entre otras; esto con el propósito de que el estudiante desarrolle competencias del siglo XXI, como el trabajo colaborativo, trabajo en equipo, reto al cambio, autodirección, resolución de problemas cercanos a la realidad, autogestión del aprendizaje y resiliencia. Además, se emplearán herramientas tecnológicas especializadas para compilar y ejecutar códigos de programación, diseño de diagramas de flujo y plataformas digitales que fomentarán la colaboración e interacción presenciales y virtuales, en forma síncrona o asíncrona, que corresponden a la Educación 4.0.

El rol del docente será de mediador entre el estudiante y los contenidos didácticos a abordar, puesto que se centrará en la planeación, diseño, creación y organización de estrategias y contenidos didácticos, mientras que los docentes titulares apoyaran en la supervisión y mediación de los espacios de trabajo, incluidos los ciberespacios en plataformas digitales, atendiendo las necesidades técnicas, de conocimientos, apoyo logístico y metodológico en los procesos de aprendizaje individual y grupal, con el objetivo de generar ambientes que favorezcan la educación.

El estudiante desarrollará un trabajo autónomo en diferentes ambientes de aprendizaje, organizará su trabajo de manera independiente y articulará saberes de diversos campos del conocimiento, que le posibilitarán construir y expresar su propio conocimiento en beneficio de la sociedad; también adquirirá habilidades tanto tecnológicas como personales que promoverán la comunicación asertiva, la creatividad, la negociación, la gestión del tiempo, la motivación, el liderazgo.

La evaluación se efectuará en el marco de la evaluación auténtica, por esto, comprenderá tres momentos: diagnóstica, formativa y sumativa. La evaluación diagnóstica se llevará a cabo mediante un cuestionario informatizado con evaluación y retroalimentación automatizadas, la finalidad de que el docente efectúe los ajustes didácticos pertinentes y si es necesario, el estudiante nivele los conocimientos previos adquiridos en otras unidades de aprendizaje para que establezca conexiones significativas





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

con la propuesta didáctica de la unidad de aprendizaje Programación con Nuevas Tecnologías. Un segundo momento de la evaluación hace referencia a la evaluación formativa, que se desarrollará a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje mediante las secuencias didácticas y actividades de aprendizaje formativas que estimulen el aprendizaje activo y significativo del estudiante. Este momento se enriquecerá con diversos tipos de evaluación, como la autoevaluación y la coevaluación, puesto que coadyuvarán a dar seguimiento al desarrollo de los saberes y habilidades en contexto. Cabe señalar que estas clases de evaluación serán reforzadas a través de la retroalimentación efectiva y oportuna.

En el tercer momento de la evaluación, con fines de acreditación, se diseñarán situaciones integradoras que permitan recuperar el nivel de logro y conducir al estudiante a la metacognición en la unidad de aprendizaje Programación con Nuevas Tecnologías, esto mediante evidencias de conocimiento, producto y desempeño, como aplicación de conceptos basadas en la nube, arquitectura cliente servidor, códigos, entre otras evidencias de aprendizaje, cuyos criterios, aspectos e indicadores serán conocidos por los estudiantes en forma previa. Las evidencias de evaluación formativa e integradora mostrarán el saber hacer de manera reflexiva de los estudiantes, utilizando el conocimiento que van adquiriendo durante el proceso didáctico para luego transferir ese aprendizaje a situaciones similares y diferentes, en contextos escolares, sociales y laborales.

Con base en la flexibilidad curricular y en el reconocimiento de aprendizajes múltiples, también podrá aplicarse una evaluación para verificar que el estudiante domina los saberes y propósitos de Programación con Nuevas Tecnologías, previo a su inicio. De esa forma, el programa de estudios de esta unidad de aprendizaje tiene una naturaleza normativa, puesto que establece los estándares para el desarrollo de conocimientos, habilidades prácticas del área de formación, habilidades socioemocionales, actitudes y valores.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

➔ **DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE** ⬅

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías		
Desarrolla programas usando la nube con manejo básico de elementos, fundamentos, lenguajes de programación web en aplicaciones de software con arquitectura, para dar solución a diversos problemas de programación de forma eficaz, eficiente, creativa aprovechando el almacenamiento, los servidores, las aplicaciones y otros elementos que se entregan por internet.		
Unidad 1: Introducción a las aplicaciones en red		
Unidad de competencia	Aprendizajes esperados	Contenidos de aprendizaje
Distingue los conceptos basados en la nube, así como los elementos del modelo cliente – servidor señalando los protocolos de comunicación web para aplicaciones con nuevas tecnologías beneficiándose de sus ventajas.	Demuestra los recursos, procesos, modelos, y las ventajas, plataformas de la nube en combinación con elementos de los modelos de la arquitectura cliente-servidor para aplicaciones innovadoras que trabajen con nuevas tecnologías teniendo una buena comunicación.	<p>Conceptual:</p> <p>1.- Conceptos de la programación con nuevas tecnologías basadas en la nube.</p> <p>1.1 Recursos de la nube: Servicio.</p> <p>1.2 Almacenamiento de datos, acceso a datos, acceso a programas, servicios, dispositivos.</p> <p>1.3 Modelo de uso de la nube: IaaS, PaaS, SaaS, cloud, híbrido, implementación on-premise.</p> <p>1.4 Ventajas, desventajas de la nube.</p> <p>1.5 Plataformas de almacenamiento en la nube.</p> <p>2. – Tipos de protocolos que componen la comunicación web.</p> <p>Procedimental:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ejemplifica elementos, fundamentos y lenguajes de programación basados en la nube, a partir de nuevas tecnologías incorporadas en servicios web para demostrar lo estudiado. Identifica los protocolos que componen la comunicación web para mostrar cómo trabajan en una aplicación con nuevas tecnologías. <p>Actitudinal:</p> <p>Proactivo al actuar evitando complicaciones en las actividades encomendadas. Empático al saber escuchar las diferentes opiniones. Aprende a ser resiliente al comprometerse y seguir adelante con lo encomendado. Hace uso de la Innovación en su trabajo.</p>
	Usa los protocolos que forman la comunicación web en una aplicación con nuevas tecnologías estableciendo la función que tiene cada uno en esta comunicación.	





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

		<ul style="list-style-type: none"> Ejemplifica elementos, fundamentos y lenguajes de programación basados en la nube, a partir de nuevas tecnologías incorporadas en servicios web para establecer los protocolos implicados en una comunicación. Enseña los diferentes modelos de la arquitectura cliente-servidor, así como prueba el funcionamiento de cada uno de ellos para emplear el más usado u óptimo para la aplicación web con nuevas tecnologías. <p>Actitudinal: Muestra pensamiento crítico. Trabaja de manera creativa.</p>
Unidad 2: Aplicaciones Web		
Unidad de competencia	Aprendizajes esperados	Contenidos de aprendizaje
Esquematiza por medio de un diseño la construcción de aplicaciones web con estructuras para micro, media y grandes empresas o emprendimientos y encuentra la solución a problemas de diversos contextos con base en nuevas tecnologías.	2.1 Comprende el modelo OSI lógico aplicado a redes de computadoras, para conocer su uso en diversos contextos enfocado al desarrollo de aplicaciones web con una arquitectura dando mejor organización e identificación de las capas.	<p>Conceptual:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Capas del modelo OSI 1.1 Capa física 1.2 Capa de enlace de datos 1.3 Capa de red 1.4 Capa de transporte 1.5 Capa de sesión 1.6 Capa de presentación 1.7 Capa de aplicación 1.8 Arquitectura cliente - servidor <p>Procedimental:</p> <ul style="list-style-type: none"> Diferencia de forma gráfica las capas del modelo OSI para tener establecido como interactúan y realizan el proceso. Establece la arquitectura cliente-servidor para emplearlo de la forma correcta. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Práctica #1 “Modelo OSI” ✓ Práctica #2 Proceso “Modelo OSI” ✓ Practica #3 “Arquitectura Cliente - Servidor” <p>Actitudinal: Muestra adaptación a los cambios que haya en el proceso de su actividad. Maneja la resiliencia al proponer alternativas de proceso para conseguir el objetivo de la actividad.</p>





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

	<p>2.2 2 Simula una aplicación web indicando las partes de éste, para brindar propuestas de solución, aplicando diversos lenguajes de marcas, con base en la definición y clasificación de estos apoyados de elementos visuales como formularios y empleando métodos adecuados que faciliten la inspección de la aplicación web, y framework para ayudarte a desarrollar el modelo operativo en la nube.</p>	<p>Conceptual: 2. Tipos de lenguajes de marcas. 2.1 Controles en los lenguajes de marcas para la creación de formularios. 2.1.1 XML Schemas. 2.1.2 HTML 2.1.3 Maquetación con framework. 2.2. Métodos, clases en los diferentes lenguajes de marcas.</p> <p>Procedimental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las partes de una aplicación web para poder estructurar de forma adecuada la aplicación web. • Revisa que tenga los elementos necesarios de un lenguaje de marca en el desarrollo de la aplicación web para solventar lo que se requiere. • Realiza diseño web para la aplicación web. • Desarrolla (Tecnicismo) diversas páginas web por medio de lenguajes de marcas incluyendo elementos multimedia para incorporarlos de manera conveniente. • Desarrolla (Tecnicismo) diversas páginas web con formularios y conexión a bases de datos para emplearla sin errores. • Desarrolla (Tecnicismo) una aplicación web que resuelva una problemática con los elementos de un lenguaje de marcas para establecer la mejor solución con nuevas tecnologías. <p>✓ Practica # 4 “Tipos de Lenguajes de Marcas”</p> <p>Actitudinal: Trabaja colaborativamente en equipo. Demuestra liderazgo al dar ideas, presentar propuestas para un objetivo común.</p>
--	--	--

Unidad 3: Servicios Web

Unidad de competencia	Aprendizajes esperados	Contenidos de aprendizaje
<p>Desarrolla los servicios basados en la nube con nuevas tecnologías aplicando los servicios y seguridad web facilitando el flujo de datos del usuario a internet.</p>	<p>Demuestra las funciones, eventos, estándares, protocolos, herramientas, lenguajes basados en la nube con nuevas tecnologías usando los servicios web para innovar, crecer y diferenciarse accediendo y guardando la información disponiendo únicamente de una conexión a Internet.</p>	<p>Conceptual: Funciones y eventos en los diferentes lenguajes de marcas. Estándares y protocolos de los servicios web. Servicio web.</p> <p>Procedimental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elige elementos, fundamentos y lenguajes de programación basados en la nube, a partir de nuevas tecnologías incorporadas en servicios web de los estudiados en los temas para desarrollar un servicio web. • Establece los estándares y protocolos a utilizar para el servicio web.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

		<ul style="list-style-type: none"> • Prueba funciones, eventos, estándares, protocolos, herramientas, lenguajes basados en la nube con nuevas tecnologías desarrollando un servicio web. <p>✓ Practica #5 “Funciones y eventos en servicios web”</p> <p>Actitudinal: Trabaja colaborativamente en equipo. Muestra pensamiento creativo. Demuestra inteligencia emocional.</p>
	<p>Desarrolla la seguridad web en servicios web integrando los elementos básicos, herramientas, lenguajes y niveles de seguridad para minimizar riesgos de corrupción de datos, modificaciones indebidas, pérdida de información, accesos indebidos, privilegios inadecuados.</p>	<p>Conceptual: Integridad, confidencialidad, autorización y autenticación de los servicios web.</p> <p>Procedimental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establece los elementos básicos de seguridad web en los procesos de conexión a bases de datos para proteger la base de datos. • Evalúa diferentes herramientas y lenguajes de programación basados en web para el desarrollo de servicios web incluyendo diferentes niveles de seguridad para minimizar riesgos en estos. • Desarrolla un servicio web incluyendo Integridad, confidencialidad, autorización y autenticación para aplicar la seguridad en los servicios. <p>✓ Práctica #6 “Seguridad”</p> <p>Actitudinal: Muestra pensamiento crítico. Hace uso de la innovación en su trabajo. Demuestra liderazgo al dar ideas, presentar propuestas para un objetivo común.</p>





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

MATRIZ DE VINCULACIÓN

COMPETENCIAS PARA EL SIGLO XXI HABILIDADES BLANDAS Y SOCIOEMOCIONALES	Unidad de Competencia 1		Unidad de Competencia 2		Unidad de Competencia 3	
	AE 1	AE 2	AE 1	AE 2	AE 1	AE 2
Trabajo en equipo				X	X	
Creatividad		X			X	
Adaptabilidad			X			
Empatía	X					
Pensamiento crítico		X				X
Liderazgo				X		X
Innovación	X					X
Proactividad	X					
Inteligencia emocional					X	
Resiliente	X		X			





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

PERFIL DOCENTE

El docente que imparta la unidad de aprendizaje **Programación con Nuevas Tecnologías** del programa académico de Técnico en Programación contará con las habilidades en el manejo de los saberes disciplinares y/o profesionales, así como su disposición, autoridad y tolerancia en el manejo de grupos de aprendizaje. Por lo tanto, debe poseer las habilidades que favorezcan el desarrollo del talento 4.0.

Habilidades docentes en el desarrollo del Talento

En el campo de su especialización:

- Habilidades y conocimientos profesionales que se requiere para la impartición de la unidad de aprendizaje Programación con Nuevas Tecnologías.
- Actualiza las habilidades digitales, para desarrollarlas e implementarlas en el aula.
- Experiencia deseable en el campo laboral.

En el campo pedagógico:

- Fomentar procesos de enseñanza que le permitan interpretar y resolver las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, tomando en cuenta sus capacidades, habilidades, vocación e intereses.
- Desarrollar procesos de enseñanza aprendizaje, utilizando métodos basados en administración de proyectos reales, aprovechando espacios educativos distintos a las aulas, para mejorar la calidad y pertinencia de la enseñanza.

En el campo de la investigación:

- Fortalecer el trabajo académico a partir del aprovechamiento de los resultados y productos de los proyectos de investigación.

Perfil Profesional

- Titulado en Ing. en Sistemas Computacionales, Inteligencia Artificial, Ciencia de Datos, y/o Licenciado en Informática, Comunicaciones y Electrónica, Telemática, Computación o Maestría en Ciencias de la Computación, Sistemas Computacionales, Maestría en Gestión de la innovación en Tecnologías de la información y comunicación, maestría o especialización en docencia o afín con experiencia de dos años en el área docente.
- Experiencia comprobable de tres años en la iniciativa pública o privada aplicando los conocimientos de la unidad de aprendizaje.

La unidad de aprendizaje Programación con Nuevas Tecnologías es de las primeras bases que se sientan para poder comenzar a programar con base en la nube, se considera necesario por el tamaño de los grupos de **tres docentes auxiliares y titular** para poder impartir catedra frente a grupo, diseñar estrategias didácticas, elaborar el material didáctico, evaluar, orientar y realimentar a los estudiantes debido a la naturaleza de las actividades de aprendizaje de las prácticas, revisando que se encuentren los elementos solicitados como los conceptos básicos de programación con nuevas tecnologías, lenguaje de marcas, protocolos, modelos, servicios web, seguridad web, para que cada estudiante alcance un aprendizaje significativo. Con cada ejercicio y/o práctica que desarrolle en laboratorio de esta unidad de aprendizaje el estudiante irá adquiriendo las competencias disciplinares y habilidades blandas necesarias para el logro de los objetivos, todo esto con **tres docentes auxiliares** para colaborar con el **titular uno** en todas las actividades antes descritas estando tanto en la parte teórica como práctica con las mismas horas frente a grupo.



Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

ESTRUCTURA DIDÁCTICA

Unidad Didáctica 1:	Introducción a las aplicaciones en red.	Nivel:	Cuarto
Propósito General:	Desarrolla programas usando la nube con manejo básico de elementos, fundamentos, lenguajes de programación web en aplicaciones de software con arquitectura, para dar solución a diversos problemas de programación de forma eficaz, eficiente, creativa aprovechando el almacenamiento, los servidores, las aplicaciones y otros elementos que se entregan por internet.		
Unidad de Competencia No 1:	Distingue los conceptos basados en la nube, así como los elementos del modelo cliente – servidor señalando los protocolos de comunicación web para aplicaciones con nuevas tecnologías beneficiándose de sus ventajas.		
Aprendizaje Esperado No 1:	Demuestra los recursos, procesos, modelos, ventajas, y las plataformas de la nube en combinación con elementos de los modelos de la arquitectura cliente- servidor para aplicaciones innovadoras que trabajen con nuevas tecnologías teniendo una buena comunicación.	Tiempo estimado para obtener el Aprendizaje Esperado:	9 horas

Contenidos de Aprendizaje

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
1.- Conceptos de la programación con nuevas tecnologías basadas en la nube. 1.1 Recursos de la nube: Servicio. 1.2 Almacenamiento de datos, acceso a datos, acceso a programas, servicios, dispositivos. 1.3 Modelo de uso de la nube: IaaS, PaaS, SaaS, cloud, híbrido, implementación on-premise. 1.4 Ventajas, desventajas de la nube. 1.5 Plataformas de almacenamiento en la nube. 2. – Tipos de protocolos que componen la comunicación web.	<ul style="list-style-type: none"> Ejemplificar elementos, fundamentos y lenguajes de programación basados en la nube, a partir de nuevas tecnologías incorporadas en servicios web para demostrar lo estudiado. Identificar los protocolos que componen la comunicación web para mostrar cómo trabajan en una aplicación con nuevas tecnologías. 	<ul style="list-style-type: none"> Proactivo al actuar evitando complicaciones en las actividades encomendadas. Empático al saber escuchar las diferentes opiniones. Aprende a ser resiliente al comprometerse y seguir adelante con lo encomendado. Hace uso de la Innovación en su trabajo.

Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje

Estrategia didáctica: Aprendizaje Basado en problemas.

Apertura:

Los estudiantes definen los conceptos de “La programación con nuevas tecnologías basadas en la nube” en acompañamiento de los docentes.

Desarrollo:

El docente mostrará ventajas, desventajas de la nube y los estudiantes podrán exponer, mediante presentaciones, sus puntos de vista en diversas situaciones y experiencias de vida, además el docente aplica una serie de problemas que resolverá el estudiante, donde se abordarán las plataformas de almacenamiento en la nube y los protocolos que se tienen en una comunicación web.

Cierre:

Al terminar la solución de los problemas, se genera la reflexión sobre las situaciones y experiencias al usar las plataformas de almacenamiento en la nube y los protocolos en la comunicación web, las evidencias deberán quedar respaldadas de forma individual en un portafolio de evidencias.

Ambiente de Aprendizaje:

Laboratorio / Aula

Aula virtual: El docente creará en alguna plataforma tecnológica como Teams, Classroom, etc., un aula virtual, para poder tener comunicación con los estudiantes de manera asincrónica y con ello complementar la comunicación, resolver dudas y crear un ambiente híbrido (presencial y virtual).





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Instrumento y Criterios de Evaluación
<p>Herramientas tecnológicas Equipo de cómputo Internet Proyector Repositorio digital. Repositorios de contenidos y material de consulta Software orientado a la unidad de competencia</p> <p>Recursos didácticos: Plataforma virtual Videos Infografías</p>	<p>Portafolio de evidencias con las soluciones de los problemas y reflexión personal.</p>	<p>Instrumento de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo y/o Escala de valor <p>Criterios de evaluación de forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El portafolio de evidencias cuenta con una portada con los datos de identificación del estudiante. • Los archivos se encuentran ordenados y con la nomenclatura indicada. • Los textos están creados con fuente arial 12, interlineado intermedio. • La reflexión está conformada por una introducción, desarrollo y conclusión. • La reflexión explica el problema, y reconoce los protocolos. • La redacción a la reflexión mantiene un tono académico y profesional, crítica y responsable. • Aplica el contenido para la solución a los problemas y casos. <p>Criterios de evaluación de fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las definiciones son correctas. • La solución al problema muestra el almacenamiento en la nube. • En la solución se observa que identifica los protocolos que componen la comunicación web.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

Unidad Didáctica 1:	Introducción a las aplicaciones en red	Nivel:	Cuarto
Propósito General:	Desarrolla programas usando la nube con manejo básico de elementos, fundamentos, lenguajes de programación web en aplicaciones de software con arquitectura, para dar solución a diversos problemas de programación de forma eficaz, eficiente, creativa aprovechando el almacenamiento, los servidores, las aplicaciones y otros elementos que se entregan por internet.		
Unidad de Competencia No 1:	Distingue los conceptos basados en la nube, así como los elementos del modelo cliente – servidor señalando los protocolos de comunicación web para aplicaciones con nuevas tecnologías beneficiándose de sus ventajas.		
Aprendizaje Esperado No 2:	Usa los protocolos que forman la comunicación web en una aplicación con nuevas tecnologías estableciendo la función que tiene cada uno en esta comunicación.	Tiempo estimado para obtener el Aprendizaje Esperado:	9 horas

Contenidos de Aprendizaje

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
3. - Elementos y funcionamiento de los modelos de la arquitectura Cliente-Servidor.	<ul style="list-style-type: none"> Ejemplificar elementos, fundamentos y lenguajes de programación basados en la nube, a partir de nuevas tecnologías incorporadas en servicios Web para establecer los protocolos implicados en una comunicación. Enseñar los diferentes modelos de la arquitectura Cliente-Servidor, así como prueba el funcionamiento de cada uno de ellos para emplear el más usado u óptimo para la aplicación web con nuevas tecnologías. 	<ul style="list-style-type: none"> Hace uso del pensamiento crítico. Trabaja de manera creativa.

Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje

Estrategia didáctica: Aprendizaje basado en problemas.

Apertura: El docente realiza una pregunta sobre los elementos de algún o algunos modelos de la arquitectura cliente-servidor, e invita a la reflexión y las observaciones. Asimismo, acepta todas las conjeturas y genera interés sobre la respuesta real, en este punto da los comentarios y respuesta proporcionando conocimientos al estudiante sobre estos temas.

Desarrollo: El docente hace una presentación electrónica sobre el funcionamiento de los modelos de la arquitectura cliente-servidor implicando los elementos. Ejemplifica diversas problemáticas y proporciona algunas más para ser resueltos a través de lo estudiado por el estudiante.

Los estudiantes buscan, diferencian y sintetizan información para construir su conceptualización de los elementos y funcionamiento de los modelos de la arquitectura cliente-servidor, el docente retroalimenta las aportaciones de los estudiantes.

Cierre: Los estudiantes elaboran un organizador gráfico sobre los conceptos, funcionamiento de los modelos de la arquitectura cliente-servidor, así como anexan una breve conclusión sobre estos, el docente está abierto a las preguntas o dudas que el estudiante llegará a tener para facilitar su aprendizaje.

Ambiente de Aprendizaje:

Laboratorio / Aula

Aula virtual: El docente creará en alguna plataforma tecnológica como Teams, Classroom, etc., un aula virtual, para poder tener comunicación con los estudiantes de manera asincrónica y con ello complementar la comunicación, resolver dudas y crear un ambiente híbrido (presencial y virtual).





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Instrumento y Criterios de Evaluación
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo (PC o Lap Top) • Conexión a internet • Video proyector • Software de desarrollo de aplicaciones o IDE • Aulas virtuales <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libros digitales o impresos relacionados al tema. • Infografías y videos relacionados al tema. • Presentaciones electrónicas relacionadas al tema. • Formularios interactivos relacionados al tema. • Páginas, sitios web y aplicaciones móviles. 	<p>Organizador gráfico de los conceptos y funcionamiento de los modelos de la arquitectura cliente-servidor.</p>	<p>Instrumento de Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo y/o Escala de valor <p>Criterios de Forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrega de trabajo de investigación sin faltas de ortografía. • Entrega de documento con formato de documento portátil (pdf) en el aula y/o plataforma virtual. • Entrega de actividad en tiempo y forma solicitados. <p>Criterios de Fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incluye los conceptos básicos de los modelos de la arquitectura cliente-servidor. • Incluye el funcionamiento de los modelos de la arquitectura cliente-servidor. • El o los formularios elaborados abarcan lo estudiado.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

Unidad Didáctica 2:	Aplicaciones Web	Nivel:	Cuarto
Propósito General:	Desarrolla programas usando la nube con manejo básico de elementos, fundamentos, lenguajes de programación web en aplicaciones de software con arquitectura, para dar solución a diversos problemas de programación de forma eficaz, eficiente, creativa aprovechando el almacenamiento, los servidores, las aplicaciones y otros elementos que se entregan por internet.		
Unidad de Competencia No 2:	Esquematiza por medio de un diseño la construcción de aplicaciones web con estructuras para micro, media y grandes empresas o emprendimientos, y encuentra la solución a problemas de diversos contextos con base en nuevas tecnologías.		
Aprendizaje Esperado No 1:	Comprender el modelo OSI lógico aplicado a redes de computadoras, para conocer su uso en diversos contextos enfocado al desarrollo de aplicaciones web con una arquitectura dando mejor organización e identificación de las capas.	Tiempo estimado para obtener el Aprendizaje Esperado:	9 horas

Contenidos de Aprendizaje

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Capas del Modelo OSI. 1.1 Capa Física 1.2 Capa de enlace de datos 1.3 Capa de red 1.4 Capa de transporte 1.5 Capa de Sesión 1.6 Capa de presentación 1.7 Capa de aplicación 1.8 Arquitectura cliente - servidor	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia de forma gráfica las capas del modelo OSI para tener establecido como interactúan y realizan el proceso. Establece la arquitectura cliente-servidor para emplearlo de la forma correcta. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Práctica #1 “Modelo OSI” ✓ Práctica #2 Proceso “Modelo OSI” ✓ Practica #3 “Arquitectura Cliente - Servidor” 	<ul style="list-style-type: none"> Muestra adaptación a los cambios que haya en el proceso de su actividad. Maneja la resiliencia al proponer alternativas de proceso para conseguir el objetivo de la actividad.

Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje

Estrategia didáctica: Método de casos.

Apertura: El docente realiza una explicación breve del uso del modelo OSI, solicita la elaboración de la Práctica #1 “Modelo OSI”, revisa y evalúa ésta para identificar algún tipo de duda que llegarán a tener los estudiantes.

Desarrollo:

- El docente hace una presentación electrónica sobre la arquitectura cliente- servidor, y ejemplifica mediante programas diversos, casos a ser resueltos, identificando las capas del modelo OSI.
- Los estudiantes buscan, seleccionan y sintetizan información para construir sus propias respuestas y toma decisiones de lo que es óptimo sobre las diversas problemáticas presentadas en los casos.
- El docente solicita la elaboración de la Práctica #2 Proceso “Modelo OSI”, la revisa y evalúa además supervisa, retroalimenta las aportaciones y las soluciones a las problemáticas presentadas de los estudiantes.

Cierre:

El docente resume los aprendizajes de los estudiantes fomentando la corrección de errores más comunes en la codificación de programas, para posteriormente solicitar la elaboración de la Practica #3 “Arquitectura cliente - servidor”, de manera individual, al igual que la evidencia de aprendizaje formativa, misma que será evaluada en ese momento.

Ambiente de Aprendizaje:





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

Laboratorio Aula virtual: El docente creará en alguna plataforma tecnológica como Teams, Classroom, etc., un aula virtual.		
Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Instrumento y Criterios de Evaluación
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo (PC o Lap Top) • Conexión a internet • Video proyector • Software de desarrollo de aplicaciones o IDE • Aulas virtuales <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libros digitales o impresos relacionados al tema. • Infografías y videos relacionados al tema. • Presentaciones electrónicas relacionados al tema. • Formularios interactivos relacionados al tema. • Páginas o sitios web y aplicaciones móviles. 	<p>Reporte de la práctica #3 “Arquitectura cliente – servidor”.</p>	<p>Instrumento de Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo y/o Escala de valor <p>Criterios de Forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Imprimir en pantalla la alternativa correcta dependiendo de una acción cuando se cumplen dos determinadas condiciones. • Resolver problemas reales y cotidianos del entorno. • Ejecutar correctamente sin errores en tiempo de ejecución, y compilación. • El código estará organizado de acuerdo al lenguaje usado y comentado. <p>Criterios de Fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el caso resuelto se observa el empleo de la arquitectura cliente servidor. • La arquitectura cliente-servidor se empleó de la forma correcta. • Las capas del modelo OSI han sido identificadas. • Se tiene establecido como interactúan y realizan el proceso de comunicación entre capas.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

Unidad Didáctica 2:	Aplicaciones Web	Nivel:	Cuarto
Propósito General:	Desarrolla programas usando la nube con manejo básico de elementos, fundamentos, lenguajes de programación web en aplicaciones de software con arquitectura, para dar solución a diversos problemas de programación de forma eficaz, eficiente, creativa aprovechando el almacenamiento, los servidores, las aplicaciones y otros elementos que se entregan por internet.		
Unidad de Competencia No 2:	Esquematiza por medio de un diseño la construcción de aplicaciones web con estructuras para micro, media y grandes empresas o emprendimientos, y encuentra la solución a problemas de diversos contextos con base en nuevas tecnologías.		
Aprendizaje Esperado No 2:	Simula una aplicación web indicando las partes de éste, para brindar propuestas de solución aplicando diversos lenguajes de marcas, con base en la definición y clasificación de estos apoyados de elementos visuales como formularios, empleando métodos adecuados que faciliten la inspección de la aplicación web, y framework para ayudarle a desarrollar el modelo operativo en la nube.	Tiempo estimado para obtener el Aprendizaje Esperado:	9 horas

Contenidos de Aprendizaje		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
2. Tipos de lenguajes de marcas. 2.1 Controles en los lenguajes de marcas para la creación de formularios. 2.1.1 XML Schemas 2.1.2 HTML 2.1.3 Maquetación con framework. 2.2. Métodos, clases en los diferentes lenguajes de marcas.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica las partes de una aplicación web para poder estructurar de forma adecuada la aplicación web. Revisa que tenga los elementos necesarios de un lenguaje de marca en el desarrollo de la aplicación web para solventar lo que se requiere. Realiza diseño web para la aplicación web. Desarrolla (Tecnicismo) diversas páginas web por medio de lenguajes de marcas incluyendo elementos multimedia para incorporarlos de manera conveniente. Desarrolla (Tecnicismo) diversas páginas web con formularios y conexión a bases de datos para emplearla sin errores. Desarrolla (Tecnicismo) una aplicación web que resuelva una problemática con los elementos de un lenguaje de marcas para establecer la mejor solución con nuevas tecnologías. <p style="text-align: center;">✓ Practica # 4 “Tipos de Lenguajes de Marcas”</p>	<ul style="list-style-type: none"> Trabaja colaborativamente en equipo. Demuestra liderazgo al dar ideas, presentar propuestas para un objetivo común.

Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje

Estrategia didáctica: Método de casos.

Apertura: El docente hace una presentación electrónica sobre tipos de lenguajes de marcas, controles en los lenguajes de marcas generando formularios.

Desarrollo: El docente ejemplifica sobre un programa que va explicando paso a paso. El docente hace otra presentación electrónica sobre métodos, clases en los diferentes lenguajes de marcas., ejemplifica sobre un programa que va explicando paso a paso. Los estudiantes buscan, discriminan y sintetizan información para construir sus propias respuestas sobre los diversos casos que el docente propone, el docente supervisa y retroalimenta las aportaciones de los estudiantes.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

Cierre: El docente resume los aprendizajes de los estudiantes fomentando la corrección de errores más comunes en la codificación de programas, para posteriormente solicitar la elaboración de la Práctica # 4 “Tipos de Lenguajes de Marcas”, de manera individual, al igual que la evidencia de aprendizaje formativa, la cual será evaluada en ese momento.

Ambiente de Aprendizaje:

Laboratorio/ Aula/Aula virtual

Es un ambiente de aprendizaje presencial pero además el docente creará un aula virtual en alguna plataforma tecnológica como Teams, Classroom, etc.

Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Instrumento y Criterios de Evaluación
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de Cómputo (PC o Lap Top) • Conexión a internet • Video proyector • Software de Desarrollo de aplicaciones o IDE • Aulas Virtuales <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libros digitales o impresos relacionados al tema. • Infografías y Videos relacionados al tema • Presentaciones electrónicas relacionados al tema. • Formularios interactivos relacionados al tema. • Páginas o sitios web y aplicaciones móviles. 	<p>Reporte de la práctica #4 “Tipos de Lenguajes de Marcas”.</p>	<p>Instrumento de Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo y/o Escala de valor <p>Criterios de Forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Imprimir en pantalla la solución correcta al método planteado. • Resolver problemas reales y cotidianos del entorno. • Ejecutarse correctamente sin errores en tiempo de ejecución, y compilación. • El código estará organizado de acuerdo al lenguaje usado y comentado. <p>Criterios de Fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emplea formularios en la solución del caso propuesto. • Utiliza elementos de lenguaje de marcas en la solución del caso propuesto. • Usa métodos y/o clases en la solución del caso propuesto.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

Unidad Didáctica 3:	Servicios Web	Nivel:	Cuarto
Propósito General:	Desarrolla programas usando la nube con manejo básico de elementos, fundamentos, lenguajes de programación web en aplicaciones de software con arquitectura, para dar solución a diversos problemas de programación de forma eficaz, eficiente, creativa aprovechando el almacenamiento, los servidores, las aplicaciones y otros elementos que se entregan por internet.		
Unidad de Competencia No 3:	Desarrolla los servicios basados en la nube con nuevas tecnologías aplicando los servicios y seguridad web facilitando el flujo de datos del usuario a internet.		
Aprendizaje Esperado No 1:	Demuestra las funciones, eventos, estándares, protocolos, herramientas, lenguajes basados en la nube con nuevas tecnologías usando los servicios web para innovar, crecer y diferenciarse accediendo y guardando la información disponiendo únicamente de una conexión a Internet.	Tiempo estimado para obtener el Aprendizaje Esperado:	12 horas

Contenidos de Aprendizaje

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<ul style="list-style-type: none"> • Funciones y eventos en los diferentes lenguajes de marcas. • Estándares y protocolos de los Servicios Web. • Servicio web. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elige elementos, fundamentos y lenguajes de programación basados en la nube, a partir de nuevas tecnologías incorporadas en servicios web de los estudiados en los temas para desarrollar un servicio web. • Establece los estándares y protocolos a utilizar para el servicio web. • Prueba funciones, eventos, estándares, protocolos, herramientas, lenguajes basados en la nube con nuevas tecnologías desarrollando un servicio web. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Practica #5 “Funciones y eventos en servicios web”. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabaja colaborativamente en equipo. • Muestra pensamiento creativo. • Demuestra inteligencia emocional.

Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje

Estrategia didáctica: Aprendizaje basado en problemas.

Apertura: El docente realiza una explicación de las funciones, eventos en los lenguajes de marcas proporcionando el conocimiento de ello.

Desarrollo: El docente hace una presentación electrónica sobre los estándares y protocolos de los servicios web, para después ejemplificar sobre un programa que va explicando paso a paso. Los estudiantes buscan, discriminan y sintetizan información para construir sus propias respuestas sobre las diversas problemáticas que el docente proporcione, el docente supervisa y retroalimenta las aportaciones de los estudiantes.

Cierre: El docente resume los aprendizajes de los estudiantes fomentando la corrección de errores más comunes en la codificación de programas, para posteriormente solicitar la elaboración de la Practica #5 “Funciones y eventos en servicios web”, de manera individual, al igual que la evidencia de aprendizaje formativa, la cual será evaluada en ese momento.

Ambiente de Aprendizaje:





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

Laboratorio, Aula/Aula virtual Es un ambiente de aprendizaje presencial pero además el docente creará un aula virtual en alguna plataforma tecnológica como Teams, Classroom, etc. .		
Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Instrumento y Criterios de Evaluación
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo (PC o Lap Top) • Conexión a internet • Video proyector • Software de desarrollo de aplicaciones o IDE • Aulas virtuales <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libros digitales o impresos relacionados al tema. • Infografías y videos relacionados al tema. • Presentaciones electrónicas relacionados al tema. • Formularios interactivos relacionados al tema. • Páginas o sitios web y aplicaciones móviles. 	<p>Reporte de la práctica #5 “Funciones y eventos en Servicios Web”.</p>	<p>Instrumento de Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo y/o Escala de valor <p>Criterios de Forma :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Imprimir en pantalla lo solicitado en el ejercicio. • Resolver problemas reales y cotidianos del entorno. • Ejecutarse correctamente sin errores en tiempo de ejecución, ni de compilación. • El código estará organizado de acuerdo al lenguaje usado y comentado. <p>Criterios de Fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En su respuesta a la problemática proporcionada por el docente para la resolución se observan las funciones, eventos del lenguaje de marcas. • Los estándares y protocolos de los servicios web son los adecuados de acuerdo la función que tiene.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

Unidad Didáctica 3:	Servicios Web	Nivel:	Cuarto
Propósito General:	Desarrolla programas usando la nube con manejo básico de elementos, fundamentos, lenguajes de programación web en aplicaciones de software con arquitectura, para dar solución a diversos problemas de programación de forma eficaz, eficiente, creativa aprovechando el almacenamiento, los servidores, las aplicaciones y otros elementos que se entregan por internet.		
Unidad de Competencia No 3:	Desarrolla servicios basados en la nube con nuevas tecnologías aplicando los servicios y seguridad web facilitando el flujo de datos del usuario a internet.		
Aprendizaje Esperado No 2:	Desarrolla la seguridad web en servicios web integrando los elementos básicos, herramientas, lenguajes y niveles de seguridad para minimizar riesgos de corrupción de datos, modificaciones indebidas, pérdida de información, accesos indebidos, privilegios inadecuados.	Tiempo estimado para obtener el Aprendizaje Esperado:	6 horas

Contenidos de Aprendizaje		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Integridad, confidencialidad, autorización y autenticación de los servicios web.	<ul style="list-style-type: none"> Establece los elementos básicos de seguridad web en los procesos de conexión a bases de datos para proteger la base de datos. Evalúa diferentes herramientas y lenguajes de programación basados en web para el desarrollo de servicios web incluyendo diferentes niveles de seguridad para minimizar riesgos en estos. Desarrolla un servicio web incluyendo Integridad, confidencialidad, autorización y autenticación para aplicar la seguridad en los servicios. ✓ Práctica #6 “Seguridad”. 	<ul style="list-style-type: none"> Muestra pensamiento crítico. Hace uso de la innovación en su trabajo. Demuestra liderazgo al dar ideas, presentar propuestas para un objetivo común.

Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje

Estrategia Didáctica: Aprendizaje basado en problemas.

Apertura: El docente realiza una explicación sobre integridad, confidencialidad, autorización y autenticación de los servicios web.

Desarrollo: El docente hace una presentación electrónica sobre integridad, confidencialidad, autorización y autenticación de los servicios web, ejemplifica sobre un programa que va explicando paso a paso. Los estudiantes buscan, discriminan y sintetizan información para construir sus propias respuestas sobre las diversas problemáticas proporcionadas por el docente, el docente supervisa y retroalimenta las aportaciones de los estudiantes.

Cierre: El docente resume los aprendizajes de los estudiantes fomentando la corrección de errores más comunes en la codificación de programas, para posteriormente solicitar la elaboración de la Práctica #6 “Seguridad”, de manera individual, al igual que la evidencia de aprendizaje formativa, la cual será evaluada en ese momento.

Ambiente de Aprendizaje:

Laboratorio, Aula/ Aula virtual

Es un ambiente de aprendizaje presencial pero además el docente creará un aula virtual en alguna plataforma tecnológica como Teams, Classroom, etc.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Criterios e Instrumentos de Evaluación
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo (PC o Lap Top) • Software de desarrollo de aplicaciones o IDE • Video proyector • Aulas virtuales <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentaciones electrónicas relacionados al tema. • Páginas o sitios web y relacionados al tema. 	<p>Reporte de la Práctica #6 “Seguridad”.</p>	<p>Instrumento de Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo y/o Escala de valor <p>Criterios de Forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Imprimir en pantalla lo solicitado en el práctica 6. • Resolver problemas reales y cotidianos del entorno. • Ejecutarse correctamente sin errores en tiempo de ejecución, ni de compilación. • El código estará organizado de acuerdo al lenguaje usado y comentado. <p>Criterios de Fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contempla los elementos básicos de seguridad web en los procesos de conexión a bases de datos para proteger la base de datos. • Selecciona las herramientas y lenguajes de programación basados en web para el desarrollo de servicios web. • Incluye diferentes niveles de seguridad para minimizar riesgos en los servicios web. • El desarrollo del servicio web incluye Integridad, confidencialidad, autorización y autenticación para aplicar la seguridad en los servicios.



Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

PRÁCTICAS

Nombre de la práctica:	Modelo OSI	N° de la práctica	1	Tiempo:	3 hrs
Unidad de Competencia:	Esquematiza por medio de un diseño la construcción de aplicaciones web con estructuras para micro, media y grandes empresas o emprendimientos, y encuentra la solución a problemas de diversos contextos con base en nuevas tecnologías.				
Aprendizajes Esperados:	Comprender el modelo OSI lógico aplicado a redes de computadoras, para conocer su uso en diversos contextos enfocado al desarrollo de aplicaciones web con una arquitectura dando mejor organización e identificación de las capas.				
Contenidos de Aprendizaje Relacionados con el ejercicio					
Conceptuales		Procedimentales		Actitudinales	
Capas del Modelo OSI. 1.1 Capa Física 1.2 Capa de enlace de datos 1.3 Capa de red 1.4 Capa de transporte 1.5 Capa de Sesión 1.6 Capa de presentación 1.7 Capa de aplicación		<ul style="list-style-type: none"> Diferencia de forma gráfica las capas del modelo OSI para tener establecido como interactúan y realizan el proceso. 		<ul style="list-style-type: none"> Muestra adaptación a los cambios que haya en el proceso de su actividad. Maneja la resiliencia al proponer alternativas de proceso para conseguir el objetivo de la actividad. 	
Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje					
<p>Estrategia didáctica: Aula invertida / Método de casos. El estudiante investiga el modelo OSI (Aula Invertida), elabora la solución de casos propuestos por el docente para comprender el modelo.</p> <p>Desarrollo de la práctica (Método de Casos): El estudiante comprende el caso planteado por el docente en el desarrollo de aplicaciones web, el estudiante lo soluciona entendiendo y explicando en que parte de las redes de computadoras se empleó el modelo, pudiendo conocer su uso en uno o diversos contextos con una arquitectura para organización e identificación de las capas. El docente da retroalimentación, evalúa el ejercicio y hace las conclusiones.</p> <p>Ambiente de Aprendizaje: Laboratorios de computación y aula virtual</p>					
Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos		Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa		Criterios e Instrumentos de Evaluación	
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Equipo de cómputo (PC o Lap Top) Software de desarrollo de aplicaciones o IDE Video proyector Aulas virtuales <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentaciones electrónicas relacionados al tema. Páginas o sitios web y relacionados al tema. 		Práctica#1 "Modelo OSI" (Solución).		<p>Instrumento de Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo y/o Escala de valor <p>Criterios de Forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> Imprimir en pantalla la información solicitada de manera distribuida en todas las páginas realizadas. La información debe de ser fidedigna. Incluir bibliografía con formato APA. Ejecutarse correctamente sin errores en tiempo de ejecución. El código estará debidamente escrito con encabezado. <p>Criterios de Fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Diferencia de forma gráfica las capas del modelo OSI. Tiene establecido como interactúan y realizan el proceso. 	



Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

Nombre de la práctica:	Proceso modelo OSI	N° de la práctica:	2	Tiempo:	3 hrs
Unidad de Competencia:	Esquematiza por medio de un diseño la construcción de aplicaciones web con estructuras para micro, media y grandes empresas o emprendimientos, y encuentra la solución a problemas de diversos contextos con base en nuevas tecnologías.				
Aprendizajes Esperados:	Comprender el modelo OSI lógico aplicado a redes de computadoras, para conocer su uso en diversos contextos enfocado al desarrollo de aplicaciones web con una arquitectura dando mejor organización e identificación de las capas.				
Contenidos de Aprendizaje Relacionados con el ejercicio					
Conceptuales		Procedimentales		Actitudinales	
Capas del Modelo OSI. 1.1 Capa Física 1.2 Capa de enlace de datos 1.3 Capa de red 1.4 Capa de transporte 1.5 Capa de Sesión 1.6 Capa de presentación 1.7 Capa de aplicación		<ul style="list-style-type: none"> Diferencia de forma gráfica las capas del modelo OSI para tener establecido como interactúan y realizan el proceso. 		<ul style="list-style-type: none"> Muestra adaptación a los cambios que haya en el proceso de su actividad. Maneja la resiliencia al proponer alternativas de proceso para conseguir el objetivo de la actividad. 	
Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje					
<p>Estrategia didáctica: Investigación/ Método de casos. El estudiante investiga el proceso del modelo OSI. Desarrollo del ejercicio (Método de Casos): El estudiante señala en los casos que el docente le proporciona el proceso del modelo OSI y desarrolla el propuesto por el docente. El docente da retroalimentación, evalúa el ejercicio y hace las conclusiones. Ambiente de Aprendizaje: Laboratorios de computación y en el aula virtual o plataforma tecnológica como Teams, Classroom, etc. para con ello complementar la comunicación con los estudiantes y crear un ambiente híbrido presencial y virtual.</p>					
Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos		Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa		Criterios e Instrumentos de Evaluación	
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Equipo de cómputo (PC o Lap Top) Software de desarrollo de aplicaciones o IDE Video proyector Aulas virtuales <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentaciones electrónicas relacionados al tema. Páginas o sitios web y relacionados al tema. 		Práctica #2 "Proceso modelo OSI "(Proceso, desarrollo)		<p>Instrumento de Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo y/o Escala de valor <p>Criterios de Forma :</p> <ul style="list-style-type: none"> Imprimir en pantalla la información solicitada de manera distribuida en todas las páginas realizadas. La información debe de ser fidedigna. Incluir bibliografía con formato APA. Ejecutarse correctamente sin errores en tiempo de ejecución. El código estará debidamente escrito con encabezado. El resultado obtenido es el esperado. <p>Criterios de Fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se muestra claramente las capas del modelo OSI Se especifica el proceso de forma completa del modelo OSI. 	



Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

Nombre de la práctica:	Arquitectura cliente-servidor	N° de la práctica:	3	Tiempo:	3 hrs
Unidad de Competencia:	Esquematiza por medio de un diseño la construcción de aplicaciones web con estructuras para micro, media y grandes empresas o emprendimientos, y encuentra la solución a problemas de diversos contextos con base en nuevas tecnologías.				
Aprendizajes Esperados:	Comprender el modelo OSI lógico aplicado a redes de computadoras, para conocer su uso en diversos contextos enfocado al desarrollo de aplicaciones web con una arquitectura dando mejor organización e identificación de las capas.				

Contenidos de Aprendizaje Relacionados con el ejercicio

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
1.8 Arquitectura cliente-servidor	<ul style="list-style-type: none"> Establece la arquitectura cliente-servidor para emplearlo de la forma correcta. 	<ul style="list-style-type: none"> Muestra adaptación a los cambios que haya en el proceso de su actividad. Maneja la resiliencia al proponer alternativas de proceso para conseguir el objetivo de la actividad.

Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje

Estrategia didáctica: Aprendizaje Basado en Problemas.

El estudiante ejecuta el IDE y crea un nuevo proyecto con el caso planteado.

Desarrollo del ejercicio:

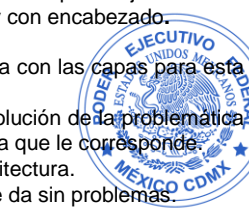
El estudiante:

- Crea los paquetes con cada capa de la arquitectura cliente servidor en el proyecto generado.
- Codifica una interfaz gráfica que el docente le presente en el caso, así como las funcionalidades.
- Coloca los programas en donde correspondan de acuerdo con la arquitectura.

El docente da retroalimentación, evalúa el ejercicio. Hace las conclusiones.

Ambiente de Aprendizaje: Laboratorios de computación y en el aula virtual o plataforma tecnológica como Teams, Classroom, etc. para con ello complementar la comunicación con los estudiantes y crear un ambiente híbrido presencial y virtual.

Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Criterios e Instrumentos de Evaluación
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo (PC o Lap Top) • Software de desarrollo de aplicaciones o IDE • Video proyector • Aulas virtuales <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentaciones electrónicas relacionados al tema. • Páginas o sitios web y relacionados al tema. 	<p>Práctica #3. "Arquitectura cliente-servidor" (codificación).</p>	<p>Instrumento de Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo y/o Escala de valor <p>Criterios de Forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Imprimir en pantalla la información solicitada en el caso proporcionado de manera distribuida en todas las páginas realizadas. • Las páginas web, programas deben de estar con la función en la capa correcta. • Los resultados deben de ser correctos. • Ejecutarse correctamente sin errores en tiempo de ejecución. • El código estará debidamente escrito y con encabezado. <p>Criterios de Fondo (parte técnica):</p> <ul style="list-style-type: none"> • La arquitectura cliente - servidor cuenta con las capas para esta arquitectura. • Los componentes que conforman la solución de la problemática están debidamente incluidos en la capa que le corresponde. • Presenta el orden que requiere la arquitectura. • El funcionamiento de la arquitectura se da sin problemas. • La interfaz fue adecuada a la solución de la problemática.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

Nombre de la práctica:	Tipos de lenguajes de marcas		Nº de la práctica:	4	Tiempo:	9 hrs
Unidad de Competencia:	Esquematiza por medio de un diseño la construcción de aplicaciones web con estructuras para micro, media y grandes empresas o emprendimientos, y encuentra la solución a problemas de diversos contextos con base en nuevas tecnologías.					
Aprendizajes Esperados:	Simula una aplicación web indicando las partes de éste, para brindar propuestas de solución aplicando diversos lenguajes de marcas, con base en la definición y clasificación de estos apoyados de elementos visuales como formularios y empleando métodos adecuados que faciliten la inspección de la aplicación web, y framework para ayudarle a desarrollar el modelo operativo en la nube.					
Contenidos de Aprendizaje Relacionados con el ejercicio						
Conceptuales	Procedimentales			Actitudinales		
2. Tipos de lenguajes de marcas. 2.1 Controles en los lenguajes de marcas para la creación de formularios. 2.1.1 XML Schemas. 2.1.2 HTML 2.1.3 Maquetación con framework. 2.2. Métodos, clases en los diferentes lenguajes de marcas.	<ul style="list-style-type: none"> Establece las partes de una aplicación web para poder estructuras de forma adecuada la aplicación web. Inspecciona que tenga los elementos necesarios de un lenguaje de marca en el desarrollo de la aplicación web para solventar lo que se requiere. Realiza diseño web para la aplicación web. Desarrolla (Tecnicismo) diversas páginas web por medio de lenguajes de marcas incluyendo elementos multimedia para incorporarlos de manera conveniente. 			<ul style="list-style-type: none"> Trabaja colaborativamente en equipo. Demuestra liderazgo al dar ideas, presentar propuestas para un objetivo común. 		
Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje						
<p>Estrategia didáctica: Método de casos. El docente proporciona el caso a resolver y solicita a los estudiantes que abran su IDE y que codifiquen éste. Los estudiantes codifican las funcionalidades necesitadas, efectúan la prueba de funcionalidad validando que la práctica este sin errores en tiempo de ejecución, ni de compilación, que el código se encuentre estructurado y empleando los elementos del lenguaje de marcas, atendiendo una actitud respetuosa hacia sus compañeros y docentes, el desarrollo de sus actividades las realiza de una forma colaborativa, finalmente lo entregan al docente en el aula virtual. Ambiente de Aprendizaje: Laboratorios de computación y en el aula virtual o plataforma tecnológica como Teams, Classroom, etc. para con ello complementar la comunicación con los estudiantes y crear un ambiente híbrido presencial y virtual.</p>						
Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa			Criterios e Instrumentos de Evaluación		
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Equipo de cómputo (PC o Lap Top) Software de desarrollo de aplicaciones o IDE Video proyector Aulas virtuales <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentaciones electrónicas relacionados al tema. Páginas o sitios web y relacionados al tema. 	Práctica #4. “Tipos de lenguajes de marcas” (codificación).			<p>Instrumento de Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo y/o Escala de valor <p>Criterios de Forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los resultados se verán en pantalla correctamente. Resuelven problemas en forma colaborativa. La interfaz es agradable a la vista. Ejecutarse correctamente sin errores en tiempo de ejecución, y compilación. <p>Criterios de Fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hace uso del diseño web de forma adecuada. Emplea controles en los lenguajes de marcas para la creación de formularios. Se identifica XML Schemas. Usa HTML. Incluye maquetación con framework. Utiliza métodos, clases en el lenguaje de marcas. 		





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

Nombre del ejercicio:	Funciones y eventos en servicios web	N° del ejercicio:	5	Tiempo:	12 hrs
Unidad de Competencia:	Desarrolla servicios basados en la nube con nuevas tecnologías aplicando los servicios y seguridad web facilitando el flujo de datos del usuario a internet.				
Aprendizajes Esperados:	Demuestra funciones, eventos, estándares, protocolos, herramientas, lenguajes basados en la nube con nuevas tecnologías usando los servicios web para innovar, crecer y diferenciarse accediendo y guardando la información disponiendo únicamente de una conexión a Internet.				

Contenidos de Aprendizaje Relacionados con el ejercicio

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<ul style="list-style-type: none"> • Funciones y eventos en los diferentes lenguajes de marcas. • Estándares y protocolos de los Servicios Web. • Servicio web. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elige elementos, fundamentos y lenguajes de programación basados en la nube, a partir de nuevas tecnologías incorporadas en servicios web de los estudiados en los temas para desarrollar un servicio web. • Establece los estándares y protocolos a utilizar para el servicio web. • Prueba funciones, eventos, estándares, protocolos, herramientas, lenguajes basados en la nube con nuevas tecnologías desarrollando un servicio web. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabaja colaborativamente en equipo. • Muestra pensamiento creativo. • Demuestra inteligencia emocional.

Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje

Estrategia de aprendizaje: Aprendizaje basado en problemas.

El docente proporciona el problema a resolver y solicita a los estudiantes que abran su IDE y que codifiquen éste haciendo uso de estándares, protocolos de los servicios web. Los estudiantes codifican las funcionalidades necesitadas, efectúan la prueba de funcionalidad validando que el práctica este sin errores en tiempo de ejecución, ni de compilación, que el código se encuentre estructurado y empleando los elementos del lenguaje de marcas, atendiendo una actitud respetuosa hacia sus compañeros y docentes, el desarrollo de sus actividades las realiza de una forma creativa, incluye estándares y protocolos de los servicios web. Finalmente lo entregan al docente en el aula virtual.

Ambiente de Aprendizaje: Laboratorios de computación y en el aula virtual o plataforma tecnológica como Teams, Classroom, etc. para con ello complementar la comunicación con los estudiantes y crear un ambiente híbrido presencial y virtual.

Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Criterios e Instrumentos de Evaluación
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo (PC o Lap Top) • Software de desarrollo de aplicaciones o IDE • Video proyector • Aulas virtuales <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentaciones electrónicas relacionados al tema. • Páginas o sitios web y relacionados al tema. 	<p>Práctica #5. #Funciones y Eventos en Servicios Web” (Codificación).</p>	<p>Instrumento de Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo y/o Escala de valor <p>Criterios de Forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los resultados se verán en pantalla correctamente. • Resolver problemas en forma colaborativa. • La interfaz es agradable a la vista. • Ejecutarse correctamente sin errores en tiempo de ejecución, y compilación. <p>Criterios de Fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emplea funciones, eventos en algún lenguaje de marcas. • Usa estándares y protocolos de los servicios web. • Aplica conocimiento de los temas para desarrollar un servicio web. • Prueba herramientas, lenguajes basados en la nube con nuevas tecnologías desarrollando un servicio web.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

Nombre de la práctica:	Seguridad	N° de la práctica:	6	6 hrs
Unidad de Competencia:	Desarrolla los servicios basados en la nube con nuevas tecnologías aplicando los servicios y seguridad web facilitando el flujo de datos del usuario a internet.			
Aprendizajes Esperados:	Desarrolla la seguridad web en servicios web integrando los elementos básicos, herramientas, lenguajes y niveles de seguridad para minimizar riesgos de corrupción de datos, modificaciones indebidas, pérdida de información, accesos indebidos, privilegios inadecuados.			

Contenidos de Aprendizaje Relacionados con el ejercicio

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Integridad, confidencialidad, autorización y autenticación de los servicios web.	<ul style="list-style-type: none"> Establece los elementos básicos de seguridad web en los procesos de conexión a bases de datos para proteger la base de datos. Evalúa diferentes herramientas y lenguajes de programación basados en Web para el desarrollo de servicios web incluyendo diferentes niveles de seguridad para minimizar riesgos en estos. Desarrolla un servicio web incluyendo Integridad, confidencialidad, autorización y autenticación para aplicar la seguridad en los servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> Muestra pensamiento crítico. Hace uso de la Innovación en su trabajo. Demuestra liderazgo al dar ideas, presentar propuestas para un objetivo común.

Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje

Estrategia de aprendizaje: Aprendizaje basado en problemas.

El docente proporciona el problema a resolver y solicita a los estudiantes que abran su IDE y que codifiquen éste haciendo uso de Integridad, confidencialidad, autorización y autenticación de los servicios web.

Los estudiantes codifican las funcionalidades necesitadas, efectúan la prueba de funcionalidad validando que el práctica este sin errores en tiempo de ejecución, ni de compilación, que el código se encuentre estructurado y empleando los elementos del lenguaje de marcas, y que incluyen Integridad, confidencialidad, autorización y autenticación de los servicios web atendiendo una actitud respetuosa hacia sus compañeros y docentes, el desarrollo de sus actividades las realiza de una forma innovadora. Finalmente lo entregan al docente en el aula virtual.

Ambiente de Aprendizaje: Laboratorios de computación y en el aula virtual o plataforma tecnológica como Teams, Classroom, etc. para con ello complementar la comunicación con los estudiantes y crear un ambiente hibrido presencial y virtual.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Criterios e Instrumentos de Evaluación
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo (PC o Lap Top) • Software de desarrollo de aplicaciones o IDE • Video proyector • Aulas virtuales <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentaciones electrónicas relacionados al tema. • Páginas o sitios web y relacionados al tema. 	<p>Práctica #6. “Seguridad” (Codificación).</p>	<p>Instrumento de Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo y/o Escala de valor <p>Criterios de Forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los resultados se verán en pantalla correctamente. • Resolver problemas en forma colaborativa. • La interfaz es agradable a la vista. • Ejecutarse correctamente sin errores en tiempo de ejecución, y compilación. <p>Criterios de Fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emplea Integridad, confidencialidad, autorización y autenticación de los servicios web. • Es un servicio web funcional. • Usa los elementos básicos de seguridad web en los procesos de conexión a bases de datos para proteger la base de datos. • Incluye diferentes niveles de seguridad para minimizar riesgos en los servicios web. • Desarrolla un servicio web que usa Integridad, confidencialidad, autorización y autenticación para aplicar la seguridad en los servicios.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

PLAN DE EVALUACIÓN SUMATIVA


N°	Unidad de Competencia	Evidencia Integradora	Criterios e Instrumento de Evaluación	Porcentaje de Acreditación
1	Distingue los conceptos basados en la nube, así como los elementos del modelo cliente – servidor señalando los protocolos de comunicación web para aplicaciones con nuevas tecnologías beneficiándose de sus ventajas.	Organizador grafico de los conceptos y funcionamiento de los modelos de la arquitectura cliente-servidor.	<p>Instrumento de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo y/o Escala de valor <p>Criterios de evaluación de forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> El portafolio de evidencias cuenta con una portada con los datos de identificación del estudiante. Los archivos se encuentran ordenados y con la nomenclatura indicada. Los textos están creados con fuente arial 12, interlineado intermedio. La reflexión está conformada por una introducción, desarrollo y conclusión. La reflexión explica el problema, y reconoce los protocolos. La redacción a la reflexión mantiene un tono académico y profesional, critica y responsable. Aplica el contenido para la solución a los problemas y casos. Entrega de trabajo de investigación sin faltas de ortografía. Entrega de documento pdf en el aula y/o plataforma virtual. Entrega de actividad en tiempo y forma solicitados. <p>Criterios de evaluación de fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las definiciones son correctas. La solución al problema muestra el almacenamiento en la nube. En la solución se observa que Identifica los protocolos que componen la comunicación web. Incluye los conceptos básicos de los modelos de la arquitectura cliente-servidor. Incluye el funcionamiento de los modelos de la arquitectura cliente-servidor. El o los formularios elaborados abarcan lo estudiado. 	20%
2	Esquematiza por medio de un diseño la construcción de aplicaciones web con		<p>Instrumento de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo y/o Escala de valor 	50%





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

	<p>estructuras para micro, media y grandes empresas o emprendimientos, y encuentra la solución a problemas de diversos contextos con base en nuevas tecnologías.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de la Práctica #1 “Modelo OSI”. • Reporte de la Práctica #2 “Proceso modelo OSI”. • Reporte de la práctica #3 “Arquitectura cliente-servidor”. • Reporte de la práctica #4 “Tipos de Lenguajes de marcas”. 	<p>Criterios de evaluación de forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Imprimir en pantalla la alternativa correcta dependiendo de una acción cuando se cumplen dos determinadas condiciones. • Resolver problemas reales y cotidianos del entorno. • Ejecutar correctamente sin errores en tiempo de ejecución, y compilación. • El código estará organizado de acuerdo al lenguaje usado y comentado. <p>Criterios de evaluación de fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el caso resuelto se observa el empleo de la arquitectura cliente servidor. • La arquitectura cliente-servidor se empleó de la forma correcta. • Las capas del modelo OSI han sido identificadas. • Se tiene establecido como interactúan y realizan el proceso de comunicación entre capas. • Hace empleo de formularios en la solución del caso propuesto. • Utiliza elementos de lenguaje de marcas en la solución del caso propuesto. Usa métodos y/o clases en la solución del caso propuesto. 	
3	<p>Desarrolla los servicios basados en la nube con nuevas tecnologías aplicando los servicios y seguridad web facilitando el flujo de datos del usuario a internet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de la práctica #5 “Funciones y eventos en Servicios Web”. • Reporte de la Práctica #6” Seguridad”. 	<p>Instrumento de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo y/o Escala de valor <p>Criterios de evaluación de forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Imprimir en pantalla lo solicitado en el ejercicio. • Resolver problemas reales y cotidianos del entorno. • Ejecutarse correctamente sin errores en tiempo de ejecución, ni de compilación. • El código estará organizado de acuerdo al lenguaje usado y comentado. <p>Criterios de evaluación de fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En su respuesta a la problemática proporcionada por el docente para la resolución se observan las funciones, eventos del lenguaje de marcas. • Los estándares y protocolos de los servicios web son los adecuados de acuerdo con la función que tiene. 	<p>30%</p> 



Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

Propósito de la Unidad de Aprendizaje	Evidencia Integradora	Criterios e Instrumento de Evaluación	Porcentaje de Acreditación
<p>Desarrolla programas usando la nube con manejo básico de elementos, fundamentos, lenguajes de programación web en aplicaciones de software con arquitectura para dar solución a diversos problemas de programación de forma eficaz, eficiente, creativa y con un enfoque sustentable aprovechando el almacenamiento, los servidores, las aplicaciones y otros elementos que se entregan por internet.</p>	<p>Aplicación web que contenga la solución al problema proporcionado por el docente, contemplando los elementos estudiados, el servicio web, así como la seguridad.</p>	<p>Instrumento de Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo y/o Escala de valor <p>Criterios de Forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se debe entregar de forma individual en una carpeta digital. • Usa arquitectura cliente- servidor. • Debe resolver el problema proporcionado. <p>Criterios de Fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La aplicación web debe, ejecutarse correctamente sin errores en tiempo de ejecución y compilación. • Todos los programas deben tener el código estructurado de acuerdo con el lenguaje de marcas usado y comentado. • Usa estándares de programación en su aplicación web. • El acceso a la base de datos es eficiente. • Empleo calidad en la aplicación. • Incluye niveles de seguridad autenticación de usuarios para tener acceso a la información de la aplicación web. 	<p>100%</p>





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

PROGRAMA SINTÉTICO

PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE			
Desarrolla programas usando la nube con manejo básico de elementos, fundamentos, lenguajes de programación web en aplicaciones de software con arquitectura para dar solución a diversos problemas de programación de forma eficaz, eficiente, creativa aprovechando el almacenamiento, los servidores, las aplicaciones y otros elementos que se entregan por internet.			
N°	UNIDAD DE COMPETENCIA	APRENDIZAJES ESPERADOS	CONTENIDOS DE APRENDIZAJE/SABERES
1	Distingue los conceptos basados en la nube, así como los elementos del modelo cliente – servidor señalando los protocolos de comunicación web para aplicaciones con nuevas tecnologías beneficiándose de sus ventajas.	<p>Demuestra los recursos, procesos, modelos, y las ventajas, plataformas de la nube en combinación con elementos de los modelos de la arquitectura cliente- servidor para aplicaciones innovadoras que trabajen con nuevas tecnologías teniendo una buena comunicación.</p> <p>Usa los protocolos que forman la comunicación web en una aplicación con nuevas tecnologías estableciendo la función que tiene cada uno en esta comunicación.</p>	<p>Conceptual 1.- Conceptos de la programación con nuevas tecnologías basadas en la nube. 1.1 Recursos de la nube: Servicio. 1.2 Almacenamiento de datos, acceso a datos, acceso a programas, servicios, dispositivos. 1.3 Modelo de uso de la nube: IaaS, PaaS, SaaS, Cloud, Híbrido, Implementación on-premise. 1.4 Ventajas, desventajas de la nube. 1.5 Plataformas de almacenamiento en la nube. 2. – Tipos de protocolos que componen la comunicación web.</p> <p>Procedimental</p> <ul style="list-style-type: none"> Ejemplifica elementos, fundamentos y lenguajes de programación basados en la nube, a partir de nuevas tecnologías incorporadas en servicios web para demostrar lo estudiado. Identifica los protocolos que componen la comunicación web para mostrar cómo trabajan en una aplicación con nuevas tecnologías. <p>Actitudinal Proactivo al actuar evitando complicaciones en las actividades encomendadas. Empático al saber escuchar las diferentes opiniones. Aprende a ser resiliente al comprometerse y seguir adelante con lo encomendado. Hace uso de la Innovación en su trabajo.</p> <p>Conceptual 3.- Elementos y funcionamiento de los modelos de la arquitectura cliente-servidor.</p> <p>Procedimental</p>





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías


			<ul style="list-style-type: none"> Ejemplifica elementos, fundamentos y lenguajes de programación basados en la nube, a partir de nuevas tecnologías incorporadas en servicios web para establecer los protocolos implicados en una comunicación. Enseña los diferentes modelos de la arquitectura cliente-servidor, así como prueba el funcionamiento de cada uno de ellos para emplear el más usado u óptimo para la aplicación web con nuevas tecnologías. <p>Actitudinal Muestra pensamiento crítico. Trabaja de manera creativa.</p>
2	<p>Esquematiza por medio de un diseño la construcción de aplicaciones web con estructuras para micro, media y grandes empresas o emprendimientos, y encuentra la solución a problemas de diversos contextos con base en nuevas tecnologías.</p>	<p>Comprende el modelo OSI lógico aplicado a redes de computadoras, para conocer su uso en diversos contextos enfocado al desarrollo de aplicaciones web con una arquitectura dando mejor organización e identificación de las capas.</p> <p>Simula una aplicación web indicando las partes de éste, para brindar propuestas de solución aplicando diversos lenguajes de marcas, con base en la definición y clasificación de estos apoyados de elementos visuales como formularios y empleando métodos adecuados que faciliten la inspección de la aplicación web, y framework para ayudarle a desarrollar el modelo operativo en la nube.</p>	<p>Conceptual: 1. Capas del Modelo OSI. 1.1 Capa física 1.2 Capa de enlace de datos 1.3 Capa de red 1.4 Capa de transporte 1.5 Capa de sesión 1.6 Capa de presentación 1.7 Capa de aplicación 1.8 Arquitectura cliente - servidor</p> <p>Procedimental:</p> <ul style="list-style-type: none"> Diferencia de forma gráfica las capas del modelo OSI para tener establecido como interactúan y realizan el proceso. Establece la arquitectura cliente-servidor para emplearlo de la forma correcta. <p>Actitudinal: Muestra adaptación a los cambios que haya en el proceso de su actividad. Maneja la resiliencia al proponer alternativas de proceso para conseguir el objetivo de la actividad.</p> <p>Conceptual: 2. Tipos de lenguajes de marcas. 2.1 Controles en los lenguajes de marcas para la creación de formularios. 2.1.1 XML Schemas. 2.1.2 HTML. 2.1.3 Maquetación con framework. 2.2. Métodos, clases en los diferentes lenguajes de marcas.</p>





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

			<p>Procedimental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las partes de una aplicación web para poder estructuras de forma adecuada la aplicación web. • Revisa que tenga los elementos necesarios de un lenguaje de marca en el desarrollo de la aplicación web para solventar lo que se requiere. • Realiza diseño web para la aplicación web. • Desarrolla (Tecnicismo) diversas páginas web por medio de lenguajes de marcas incluyendo elementos multimedia para incorporarlos de manera conveniente. • Desarrolla (Tecnicismo) diversas páginas web con formularios y conexión a bases de datos para emplearla sin errores. • Desarrolla (Tecnicismo) una aplicación web que resuelva una problemática con los elementos de un lenguaje de marcas para establecer la mejor solución con nuevas tecnologías. <p>Actitudinal: Trabaja colaborativamente en equipo. Demuestra liderazgo al dar ideas, presentar propuestas para un objetivo común.</p>
3	<p>Desarrolla los servicios basados en la nube con nuevas tecnologías aplicando los servicios y seguridad web facilitando el flujo de datos del usuario a internet.</p>	<p>Demuestra las funciones, eventos, estándares, protocolos, herramientas, lenguajes basados en la nube con nuevas tecnologías usando los servicios web para innovar, crecer y diferenciarse accediendo y guardando la información disponiendo únicamente de una conexión a Internet.</p> <p>Desarrolla la seguridad web en servicios web integrando los elementos básicos, herramientas, lenguajes y niveles de seguridad para minimizar riesgos de corrupción de datos, modificaciones indebidas, pérdida de información, accesos indebidos, privilegios inadecuados.</p>	<p>Conceptual: Funciones y eventos en los diferentes lenguajes de marcas. Estándares y protocolos de los Servicios Web. Servicio web.</p> <p>Procedimental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elige elementos, fundamentos y lenguajes de programación basados en la nube, a partir de nuevas tecnologías incorporadas en servicios web de los estudiados en los temas para desarrollar un servicio web. • Establece los estándares y protocolos a utilizar para el servicio web. • Prueba funciones, eventos, estándares, protocolos, herramientas, lenguajes basados en la nube con nuevas tecnologías desarrollando un servicio web. <p>Actitudinal: Trabaja colaborativamente en equipo. Muestra pensamiento creativo. Demuestra inteligencia emocional.</p> 



Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

		<p>Conceptual: Integridad, confidencialidad, autorización y autenticación de los servicios web.</p> <p>Procedimental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establece los elementos básicos de seguridad web en los procesos de conexión a bases de datos para proteger la base de datos. • Evalúa diferentes herramientas y lenguajes de programación basados en web para el desarrollo de servicios web incluyendo diferentes niveles de seguridad para minimizar riesgos en estos. • Desarrolla un servicio web incluyendo integridad, confidencialidad, autorización y autenticación para aplicar la seguridad en los servicios. <p>Actitudinal: Muestra pensamiento crítico. Hace uso de la Innovación en su trabajo. Demuestra liderazgo al dar ideas, presentar propuestas para un objetivo común.</p>
--	--	--



Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Programación con Nuevas Tecnologías

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA

Número y Nombre de la Unidad Didáctica	FORMATO APA	CLASIFICACIÓN	
		Básico	Consulta
UNIDAD 1 y 3	Agut Navarro, Vicente. (2017) <i>Desarrollo de aplicaciones en la nube (Cloud computing)</i> . Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática Universidad Politécnica de Valencia. http://hdl.handle.net/10251/86557		X
UNIDAD 1 y 2	EBook, (2021), El camino a las aplicaciones nativas de la nube 8 pasos para guiar su camino, redhat. https://www.redhat.com/en/resources/path-to-cloud-native-applications-ebook		X
UNIDAD 2	Fung León Jacinto, (2019), Redes informáticas: protocolos de comunicación, protocolo de aplicación y software (Tecnología por dentro), Ed. Independently Published, 2da. Edición.		X
UNIDAD 1 y 2	Pressman Roger S, Ph.D. (2010), Ingeniería del software, University of Connecticut, séptima edición	X	
UNIDAD 2	Dustin Byers Dustin, (2021), Html5: La Guía Completa para Formatear Sitios Web y Aprender los Fundamentos del Diseño Web en HTML, Ed. Independently published		X
UNIDAD 2	Gauchat Juan Diego, (2021) El gran libro de HTML5, CSS3 y JavaScript 3ª Edición (Spanish Edition)		X
UNIDAD 3	Magliano Walter, (2023) Ataques a una Aplicación Web: Para Principiantes Editor TU LIBRO EDITORIAL.		X
UNIDAD 3	López Acevedo Jonathan, (2023), Seguridad Informática: Todo lo que necesitas para introducirte en la seguridad informática: Fundamentos, Técnicas y Consejos Prácticos. Editorial Independently published.		X
UNIDAD 3	Sebastian Selvakumar, (2022), XML y Servicios Web: Fundamentos de los servicios web (Spanish Edition), Editorial Ediciones Nuestro Conocimiento		X

