



PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Catálogo: 202310

Fullstack Developer Software

Ingeniería de Software con Inteligencia Artificial

Tecnologías de la Información

Nivel Profesional Técnico



CUADRO PROGRAMA

ESCUELA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
CARRERA: INGENIERÍA DE SOFTWARE CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL
MÓDULO FORMATIVO: FULLSTACK DEVELOPER SOFTWARE

OPERACIONES

Conoce GitHub para desarrollo colaborativo
Conoce herramientas para el control de versiones
Crea repositorios, ramas y usa el control de versiones
Instala y configura entorno de desarrollo de versiones
Crea programas de ope. CRUD con Node JS
Define web SPA y configura el entorno para React
Usa proyecto con React
Eventos y formularios con React
Define los fundamentos de REST y SOAP
Crea API REST con Node JS
Define los fundamentos de contenedores y Docker

N°	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01	HO-02	HO-03	HO-04	HO-05	HO-06	HO-07	HO-08	HO-09	HO-10	HO-11	HO-12
1	HT-01	Conoce y aplica prácticas de desarrollo de software colaborativo													
2	HT-02	Usa entorno de ejecución backend con JavaScript													
3	HT-03	Usa tecnología frontend con JavaScript													
4	HT-04	Diseña y crea servicios API RESTful													



Operación Nueva



Operación Repetida



PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

HOJA DE PROGRAMACIÓN

Escuela:	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	Módulo Formativo:	FULLSTACK DEVELOPER SOFTWARE	Semestre: V
Carrera:	INGENIERÍA DE SOFTWARE CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL	Módulo Ocupacional:	ESPECIALISTA EN DISEÑO Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN CON MACHINE LEARNING	

Objetivo General:

Al término del módulo formativo, los participantes contarán con una sólida comprensión y habilidades prácticas en el desarrollo de software tanto en el front-end como en el back-end. Estarán preparados para crear y desplegar aplicaciones web de manera integral.

SEM (SEMANA)	CONTENIDOS DE APRENDIZAJE			
	PROYECTOS TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
9	Conoce y aplica prácticas de desarrollo de software colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> Explorar GitHub para desarrollo colaborativo. Identificar herramientas para el control de versiones. Crea repositorios, ramas y usa el control de versiones. 	<p>Fundamentos de Git y GitHub</p> <ul style="list-style-type: none"> Historia y evolución del control de versiones. Diferencias entre Git y GitHub. Flujo de trabajo en Git (local, remoto y colaborativo). <p>Manejo de repositorios y ramas</p> <ul style="list-style-type: none"> Creación y configuración de un repositorio en GitHub. Tipos de repositorios: Público, privado y fork. Gestión de ramas y estrategias de branching (Git Flow). <p>Control de versiones y colaboración</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso de comandos Git básicos y avanzados (Commit, Push, Pull, Merge, Rebase). Manejo de conflictos en Git. Estrategias de colaboración: Pull Requests, Issues y Code Reviews. <p>Seguridad y buenas prácticas en GitHub</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso de llaves SSH y autenticación en GitHub. Integración de GitHub Actions para automatización de flujos de trabajo. Implementación de GitHub Projects para la organización de tareas. 	<ul style="list-style-type: none"> Software clientes para Git Herramientas Ágil para trabajo en equipo. Arquitectura cliente - servidor



PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

HOJA DE PROGRAMACIÓN

Escuela:	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	Módulo Formativo:	FULLSTACK DEVELOPER SOFTWARE	Semestre: V
Carrera:	INGENIERÍA DE SOFTWARE CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL	Módulo Ocupacional:	ESPECIALISTA EN DISEÑO Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN CON MACHINE LEARNING	

Objetivo General:

Al término del módulo formativo, los participantes contarán con una sólida comprensión y habilidades prácticas en el desarrollo de software tanto en el front-end como en el back-end. Estarán preparados para crear y desplegar aplicaciones web de manera integral.

SEM (SEMANA)	CONTENIDOS DE APRENDIZAJE			
	PROYECTOS TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
10	Usa entorno de ejecución backend con JavaScript	<ul style="list-style-type: none"> Instala y configura entorno de desarrollo con Node JS. Crea programas de operaciones CRUD con Node JS y MySQL 	Configuración del entorno backend <ul style="list-style-type: none"> Instalación y configuración de Node.js. Uso de npm para la gestión de dependencias y scripts. Desarrollo de APIs REST con Express.js <ul style="list-style-type: none"> Creación de un servidor con Express.js. Manejo de rutas y middleware en Express. Conexión con base de datos relacionales <ul style="list-style-type: none"> Instalación y configuración de MySQL en el backend. Uso de Sequelize como ORM para MySQL. Implementación de modelos y migraciones de bases de datos. Seguridad en aplicaciones backend <ul style="list-style-type: none"> Implementación de autenticación con JSON Web Tokens (JWT). Protección contra ataques comunes (CORS, SQL Injection, XSS). 	<ul style="list-style-type: none"> Software clientes para Git Bootstrap. Servidores web.
11	Usa tecnología frontend con JavaScript	<ul style="list-style-type: none"> Define conceptos de web SPA y configura el entorno para React. Crea proyecto con React. Usa componentes, Routing y Navegación en React. Eventos y formularios con React. 	Fundamentos de desarrollo frontend con React <ul style="list-style-type: none"> Concepto y ventajas de SPA. Configuración de un entorno React con Vite. Creación y estructuración de proyectos en React. Componentes y estado en React	<ul style="list-style-type: none"> Diferentes Frameworks frontend. ¿Qué son las aplicaciones reactivas web? Vite para React.



PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

HOJA DE PROGRAMACIÓN

Escuela:	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	Módulo Formativo:	FULLSTACK DEVELOPER SOFTWARE	Semestre: V
Carrera:	INGENIERÍA DE SOFTWARE CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL	Módulo Ocupacional:	ESPECIALISTA EN DISEÑO Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN CON MACHINE LEARNING	

Objetivo General:

Al término del módulo formativo, los participantes contarán con una sólida comprensión y habilidades prácticas en el desarrollo de software tanto en el front-end como en el back-end. Estarán preparados para crear y desplegar aplicaciones web de manera integral.

SEM (SEMANA)	CONTENIDOS DE APRENDIZAJE			
	PROYECTOS TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
			<ul style="list-style-type: none"> Uso de JSX para estructurar interfaces. Estados y ciclos de vida de los componentes. Manejo de Hooks en React (useState, useEffect). Enrutamiento y navegación en React <ul style="list-style-type: none"> Instalación y configuración de React Router. Creación de rutas dinámicas y navegación entre páginas. Manejo de formularios y eventos en React <ul style="list-style-type: none"> Captura de datos con formularios controlados y no controlados. Validación de formularios con librerías como Formik y Yup. Uso de eventos en React para interacción del usuario. 	
12	Diseña y crea servicios API RESTful	<ul style="list-style-type: none"> Define los fundamentos de REST y SOAP. Crea API REST con Node JS. Define los fundamentos de contenedores y Docker. 	Fundamentos de APIs y servicios web <ul style="list-style-type: none"> Definición y diferencias entre REST y SOAP. Principios de diseño de API RESTful. Implementación de API REST con Node.js y Express.js <ul style="list-style-type: none"> Creación y configuración de un servidor con Express.js. Definición de endpoints REST con métodos HTTP (GET, POST, PUT, DELETE). 	<ul style="list-style-type: none"> Seguridad en API REST Autenticación basada en tokens. Cross-Origin Resource Sharing (CORS)



PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

HOJA DE PROGRAMACIÓN

Escuela:	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	Módulo Formativo:	FULLSTACK DEVELOPER SOFTWARE	Semestre: V
Carrera:	INGENIERÍA DE SOFTWARE CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL	Módulo Ocupacional:	ESPECIALISTA EN DISEÑO Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN CON MACHINE LEARNING	

Objetivo General:

Al término del módulo formativo, los participantes contarán con una sólida comprensión y habilidades prácticas en el desarrollo de software tanto en el front-end como en el back-end. Estarán preparados para crear y desplegar aplicaciones web de manera integral.

SEM (SEMANA)	CONTENIDOS DE APRENDIZAJE			
	PROYECTOS TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
			<ul style="list-style-type: none"> Uso de middlewares en Express.js para validaciones y seguridad. Manejo de datos en APIs <ul style="list-style-type: none"> Serialización y deserialización con JSON. Conexión y consultas a bases de datos relacionales y NoSQL. Contenedores y despliegue con Docker <ul style="list-style-type: none"> Conceptos de virtualización y contenedores. Configuración y despliegue de una API REST en Docker. 	



SENATI