

**PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL**

Catálogo: 202310

Big Data y Análisis de Datos

Ingeniería de Software con Inteligencia Artificial

Tecnologías de la Información

Nivel Profesional Técnico



PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

HOJA DE PROGRAMACIÓN

Escuela: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Módulo Formativo: BIG DATA Y ANÁLISIS DE DATOS

Semestre: VI

Carrera: INGENIERÍA DE SOFTWARE CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Módulo Ocupacional: ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y CLOUD COMPUTING

Objetivo General:

Al concluir este módulo, los participantes habrán adquirido la capacidad de comprender de manera sólida los fundamentos del Big Data y el análisis de datos, además de contar con las habilidades esenciales para abordar y gestionar conjuntos masivos de datos. Este curso también estimulará una comprensión crítica sobre la relevancia del Big Data en una variedad de sectores industriales.

SEM (SEMANA)	CONTENIDOS DE APRENDIZAJE			
	PROYECTOS TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
2	Conoce el almacenamiento de datos masivos	<ul style="list-style-type: none"> Describe la arquitectura Big Data. Define y estudia los sistemas de archivos distribuidos GFS y HDFS. Crea bases de datos NoSQL (MongoDB, Apache Cassandra, etc.) Investiga los tipos de almacenamiento en la nube. 	<ol style="list-style-type: none"> Arquitectura Big Data: capas de ingesta, almacenamiento, procesamiento y visualización. Sistemas de archivos distribuidos: definición, funcionamiento, ventajas y desventajas de HDFS (Hadoop Distributed File System) y GFS (Google File System). Bases de datos NoSQL: definición, características (escalabilidad horizontal, ausencia de esquema fijo, etc.), comparación con bases de datos relacionales. Tipos de bases de datos NoSQL: documentales (MongoDB), de columnas (Cassandra), clave-valor (Redis), grafos (Neo4j). Estructuras de datos JSON: uso en bases NoSQL, ventajas para intercambio y almacenamiento. Sistemas de almacenamiento en la nube: almacenamiento en bloques, archivos y objetos. Servicios como AWS S3, Google Cloud Storage, Azure Blob Storage. 	<ul style="list-style-type: none"> Clúster de computadoras Procesamiento distribuido.



SENATI