

# IFCT0169 BIG DATA EN LA NUBE

## Metodología

Presencial/Aula Virtual

## Duración

40 horas

## Objetivos Didácticos

Comprender Big Data y las tecnologías de AWS asociadas, enfocándose en la implementación práctica de soluciones de análisis de datos a gran escala, adquirir habilidades para diseñar, implementar y optimizar arquitecturas de Big Data en la nube.

## Temario del Curso

### 1. Fundamentos de Big Data y Servicios en la nube

- Conocimientos de los fundamentos de Big Data y servicios en la nube
  - Conceptos clave de Big Data y sus beneficios
  - Visión general del ecosistema de servicios en la nube para Big Data
  - Consideraciones de sostenibilidad en proyectos de Big Data.
- Uso y almacenamiento de datos
  - Streaming de datos en tiempo real
  - Soluciones de almacenamiento en la nube
  - Bases de datos NoSQL
- Procesamiento de Big Data en la nube
  - Introducción a sistemas de procesamiento distribuido
  - Plataformas de procesamiento en la nube: Hadoop y Spark
  - Servicios ETL serverless y Catálogo de datos
- Análisis y consulta de datos en la nube
  - Servicios de análisis de datos sin servidor
  - Data warehousing a escala de petabytes
  - Optimización de consultas y almacenamiento para eficiencia energética.

### 2. Arquitecturas avanzadas y optimización

- Comprensión de Arquitecturas avanzadas de procesamiento
  - Patrones de diseño de Big Data en la Nube
  - Integración de servicios de procesamiento, análisis y almacenamiento
  - Arquitecturas serverless para procesamiento de datos
- Uso de Optimización y Rendimiento
  - Técnicas de optimización para sistemas de procesamiento distribuido
  - Gestión de costos y recursos en proyectos de Big Data
  - Estrategias de particionamiento y compresión para eficiencia energética
- Implementación de Seguridad y Gobernanza de Datos
  - Implementación de controles de seguridad en entornos de Big Data
  - Herramientas para gobernanza centralizada de datos
  - Prácticas de privacidad y cumplimiento normativo

- Uso de Herramientas de Visualización y Orquestación
  - Herramientas de visualización para Big Data en la nube
  - Orquestación de flujos de trabajo en entornos de nube
  - Dashboards interactivos y eficientes para toma de decisiones
- Conocimiento de Tendencias y Sostenibilidad
  - Machine Learning en Big Data con servicios en la nube
  - Edge computing para reducción de latencia y consumo de red
  - Estrategias para reducir la huella de carbono en proyectos de Big Data
  - Implementación de políticas de ciclo de vida y archivado para optimizar el almacenamiento
  - Uso de instancias de bajo consumo y spot instances para reducir costos y energía
  - Optimización de consultas y esquemas para minimizar el procesamiento
  - Adopción de prácticas de Green Computing en el diseño de arquitecturas de Big Data
  - Monitorización y optimización continua del uso de recursos mediante herramientas en la nube.