

PROGRAMA FUNDAMENTOS Y TECNOLOGIAS DE BIG DATA

Módulo 1: Big Data: Herramientas del ecosistema y desarrollo en la Nube

Unidad 1: Herramientas del ecosistema

- 1.1.1 Evolución de los datos
- 1.1.2 Ingesta de datos
- 1.1.3 Framework e infraestructura
- 1.1.4 SQL en Hadoop
- 1.1.5 Bases de datos
- 1.1.6 Exploración y visualización

Unidad 2: Introducción al Cloud Computing

- 1.2.1 Definición, origen y evolución
- 1.2.2 Modelos de distribución (delivery) en la Nube
- 1.2.3 Soluciones Big Data & Analytics en la Nube
- 1.2.4 Implementación de *clusters* en la Nube
- 1.2.5 Seguridad en la Nube

Módulo 2: Modelado de datos orientados a la analítica y a la toma de decisiones

Unidad 1: Construyendo y diseñando modelos de datos

- 2.1.1 Diseño dimensional para bases de datos orientadas a la analítica
- 2.1.2 Data Warehouse y Data Lake
- 2.1.3 Modelado semántico
- 2.1.4 Lenguajes de consultas

Unidad 2: Construyendo una arquitectura de datos moderna

- 2.2.1 Arquitecturas y enfoques para modelado de datos
- 2.2.2 Procesos involucrados en la creación de un modelo
- 2.2.3 Metadatos, logs y categorías de modelos de datos
- 2.2.4 Bases de datos de gran escala

Módulo 3: Diseñando aplicaciones orientadas a los datos

Unidad 1: Desarrollo de un Data Lake Empresarial

- 3.1.1 El equipo de datos y los nuevos roles en el mundo Big Data
- 3.1.2 Diseñando el Data Lake
- 3.1.3 Estrategias de procesamiento de datos
- 3.1.4 Seguridad en el Data Lake

Unidad 2: Diseño de aplicaciones

- 3.2.1 Ingesta y almacenamiento
- 3.2.2 Particionamiento
- 3.2.3 Procesamiento Batch
- 3.2.4 Procesamiento Streaming
- 3.2.5 Introducción a Internet de las cosas (IOT)

Módulo 4: Spark Framework

Unidad 1: Introducción a Spark

- 4.1.1 Definición y arquitectura
- 4.1.2 Configuración y despliegue
- 4.1.3 Datasets resistentes distribuidos (RDD)
- 4.1.4 Set de herramientas en Spark

Unidad 2: Programación con Spark

- 4.2.1 Operaciones básicas
- 4.2.2 Operaciones con RDDs
- 4.2.3 Operaciones con Spark SQL
- 4.2.4 Spark para data science

Objetivos

El planteo de objetivos permite que tenga una idea acabada de lo que se pretende que alcance al finalizar el proceso de enseñanza y aprendizaje de este curso. Pero el propósito es más fuerte aún: indicamos lo que debe lograr para que estos conocimientos aporten a los objetivos de su formación.

Para alcanzar estos objetivos, debe completar el proceso propuesto en el recorrido de las diferentes etapas del curso que se le presenta.

Entonces, si trabaja de la manera indicada, estará en condiciones de alcanzar los siguientes objetivos:

Objetivos Generales

- Comprender los fundamentos y tecnologías más relacionadas al mundo de Big Data
- Poder dar soporte a la toma de decisiones referidas a Big Data.

Objetivos Específicos

- Conocer las principales tecnologías y sus respectivos usos en Big Data.
- Contar con los fundamentos de un buen diseño de bases de datos orientadas a grandes volúmenes de información.
- Entender las diferentes instancias y etapas de una arquitectura de Big Data.
- Adoptar y ser capaces de aplicar los fundamentos de programación relacionados al Big Data.

Competencias

Las competencias que esperamos usted desarrolle con el recorrido de este curso son:

Competencias genéricas

- Trabajo en equipo y colaborativo: capacidad de integración con sus compañeros para lograr los objetivos compartidos y la sinergia de un grupo de alta performance
- Capacidad de análisis y reflexión: capacidad de examen metódicamente los distintos aspectos de una realidad o situación y asumir una evaluación frente a ellos.
- Creatividad y soluciones innovadoras basadas en el conocimiento: capacidad para dar nuevas alternativas de solución a problemas basados en el conocimiento formal

Competencia específica

- Capacidad para plantear y describir una arquitectura de Big Data basado en aspectos técnicos y fundamentos teóricos que permitan regir el volumen, la variedad y la velocidad de los datos involucrados.