

PROGRAMA ANALISTA DE DATOS



universidad
cenotec_

¿Qué es un Analista de Datos?

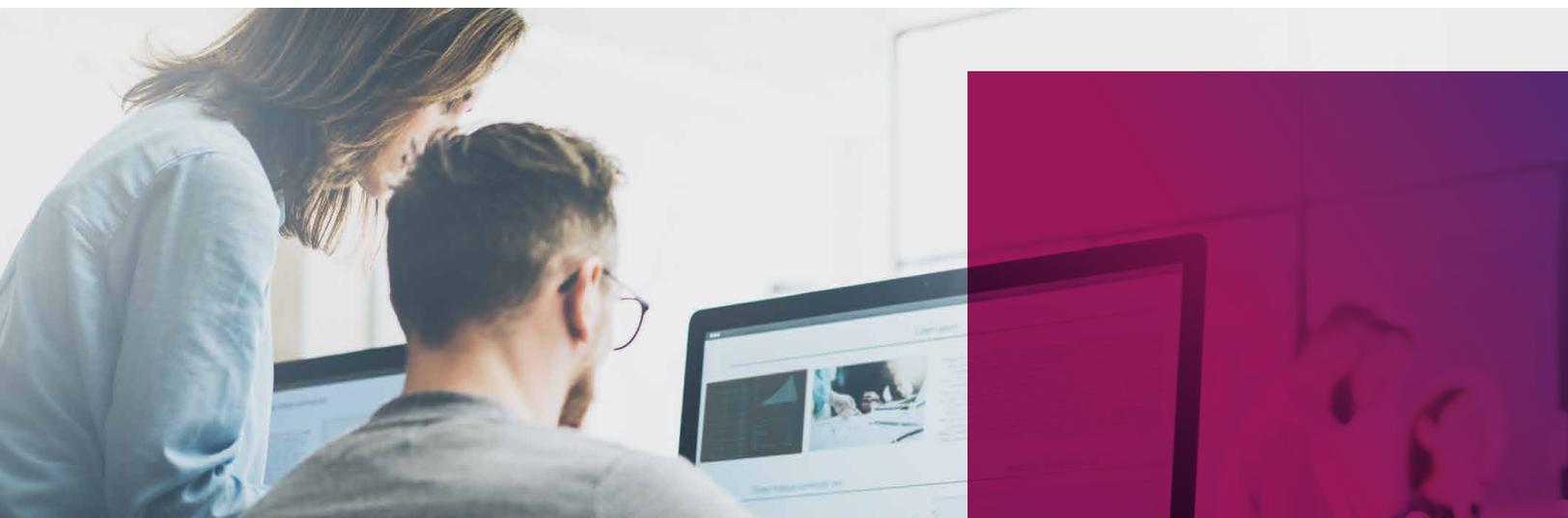
El analista científico de datos es un profesional que se ocupa de recopilar, procesar y gestionar datos relacionados con la empresa para su posterior análisis estadístico y elaboración de reportes con el objetivo de obtener información de valor para la toma de decisiones sobre sus productos, la competencia y sus clientes.

El programa se encuentra enfocado en permitir al estudiante el conceptualizar las áreas temáticas de Tecnología de información y Matemáticas y estadísticas desde los siguientes puntos de vista:

Áreas temáticas que cubre el programa

- Programación orientada a datos
- Big Data
- Análisis de Datos
- Visualización de Datos
- Estadística

Lo anterior con un enfoque hacia la toma de decisiones de negocio



Razones para estudiar este programa

El análisis científico de Datos es un enfoque que ha estado revolucionando al mundo, de acuerdo a un estudio del MIT Sloan Management Review (2015) existe una alta demanda en la cantidad de expertos en este campo, por otro lado el Harvard Business Review la considera como una de las mejores oportunidades laborales de los próximos años, e inclusive la considera la profesión “más sexy del siglo XXI”, finalmente un estudio de Burtch Works (2015) reconoce el impacto positivo en el salario al incluir conocimientos de análisis de datos en sus labores.

Este programa ha sido diseñado para permitir al estudiante obtener un fuerte y actualizado conocimiento, pero además le permite tener las herramientas necesarias para adaptarse a los nuevos descubrimientos y tendencias en lo que al análisis científico de datos se refiere.

El programa se encuentra estructurado de tal manera que permite al estudiante la oportunidad de Aprender haciendo, pues estamos convencidos que al realizar laboratorios y proyectos de forma practica, el estudiante aumentará la posibilidad de obtener habilidades muchísimo más solidas y un fuerte dominio sobre ellas.



Perfil de ingreso al programa



Dirigido a profesionales que hayan desarrollado su carrera en cualquier área, pero están interesados en la aplicación de técnicas analíticas a problemas empresariales utilizando herramientas prácticas.

Estudiantes por lo menos con un año de carrera universitaria, que deseen iniciar sus habilidades en el análisis de datos.

Empresas que deseen estandarizar el conocimiento de sus áreas de toma de decisiones inclinándose hacia el análisis de datos más profesional y actualizado.

Los requisitos de ingreso son:

- Conocimientos básicos en estadística: medidas estadísticas, distribución de probabilidad, cuantiles.
- Conocimientos básicos en programación: estructura de datos, diseño de algoritmos, programación orientada a objetos.
- Equipo con mínimo 8GB de memoria RAM (En la medida de lo posible no utilizar MAC).
- Manejo en lectura del idioma inglés.

Malla curricular

Primer Periodo

- Lenguajes de Programación orientados al Análisis de Datos
- 40 horas, 10 semanas

Segundo Periodo

- Gestión de datos para la toma de decisiones
- 40 horas, 10 semanas

Tercer Periodo

- Análisis de Datos en ambientes Big Data
- 40 horas, 10 semanas

Cuarto Periodo

- Visualización de Datos y Análisis Estadístico
- 40 horas, 10 semanas

Malla curricular – Curso 1 Y 2

PRIMER PERIODO

Lenguajes de Programación Orientados al Análisis de Datos

DESCRIPCIÓN: Este curso detalla las características más sobresalientes en los lenguajes utilizados actualmente en el análisis de datos. Se presenta para cada uno de ellos, sus particularidades, usos, y ejemplos prácticos.

TEMARIO RESUMEN: Conocimiento aplicable en análisis de datos sobre los lenguajes

- Lenguaje R.
- Considerado el lenguaje del Análisis científico de Datos.
- Python.
- Lenguaje de propósito general.

REQUISITOS: Ideal que se tenga alguna experiencia en lenguajes de programación, manejo básico de SQL y/o Excel.

SEGUNDO PERIODO

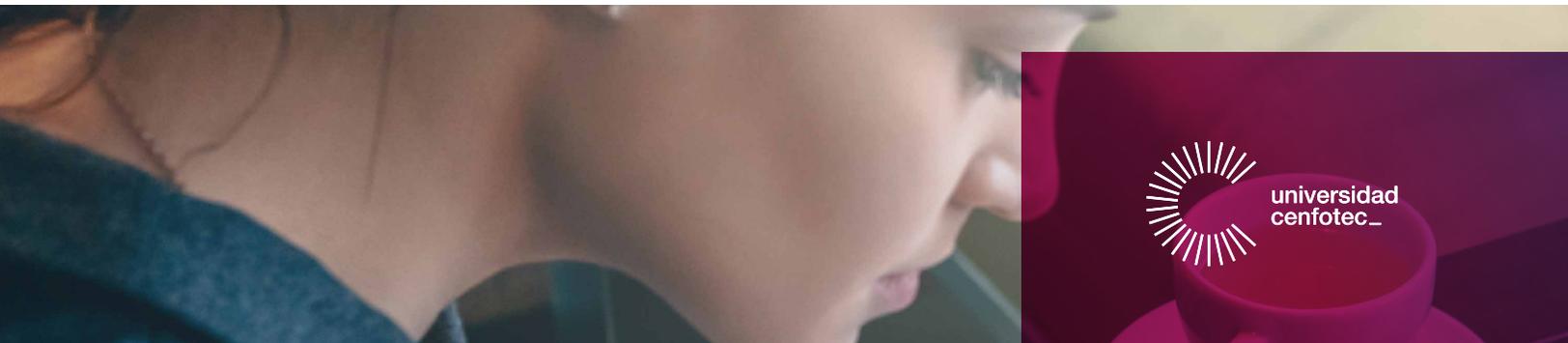
Gestión de datos para la toma de decisiones

DESCRIPCIÓN: Permitir al estudiante tener el suficiente conocimiento para obtener y gestionar datos provenientes de distintas fuentes y donde dichos datos pueden ser estructurados o no estructurados (imágenes, sonidos, video, texto, etc.), y los cuales hayan sido recopilados por medio de gestores de base de datos, programas o APIs, sensores, etc.

TEMARIO RESUMEN:

- Importancia del Dato
- OLTP, OLAP, NoSQL, NewSQL, características de datos, metadata
- Recolección de datos
- Requerimientos, orígenes de datos, Web Scrapping, APIs, ETLs, etc.
- Preparación de datos
- DataSets, muestreos, limpieza, calidad, integración, etc.
- Gobernanza de Datos
- Calidad de datos, privacidad, seguridad de datos, aspectos éticos

REQUISITOS: Haber aprobado curso de "Lenguajes de programación orientados al Análisis de datos "



Malla curricular – Curso 3 Y 4

TERCER PERIODO

Análisis de Datos en ambientes

DESCRIPCIÓN: Este curso permitirá al estudiante conocer las principales herramientas disponibles en el ecosistema de Big Data. Además, comprenderá como los sistemas distribuidos, y la computación en la nube aportan para el análisis de grandes volúmenes de datos.

TEMARIO RESUMEN:

- Fundamentos de Big Data: Ecosistemas Big Data
- Componentes de Hadoop: HDFS, Map Reduce, YARN
- ETLs usando Hadoop : Sqoop, Flume, Pig, etc.
- Computación en la nube
- Deep Learning
- Internet de las Cosas (IoT)
- Lenguaje SQL
- Bases de Datos Multidimensionales

REQUISITOS: Haber aprobado el curso “Gestión de datos para la toma de decisiones”

CUARTO PERIODO

Visualización de Datos y Análisis Estadístico

DESCRIPCIÓN: Este curso tiene como objetivo analizar las principales herramientas de estadística descriptiva y estimación, además se busca mostrar la correcta utilización de gráficos y clasificación, mostrar las diferencias entre eventos probabilísticos y Determinístico y finalmente conocer los aspectos alrededor de los modelos estadísticos y de predicción.

TEMARIO RESUMEN:

- Generalidades de Estadística
- Trabajando con muestreos
- Análisis de Datos
- Modelos de Regresión
- Comunicación Visual
- Visualización de Datos (JavaScript (D3.js))

REQUISITOS: Ideal tener conocimientos básicos en matemáticas y estadísticas. Haber aprobado el curso “Gestión de datos para la toma de decisiones”





universidad
cenfotec_