

# BOOTCAMP ANÁLISIS DE DATOS

EXPLORADOR - Módulo 1



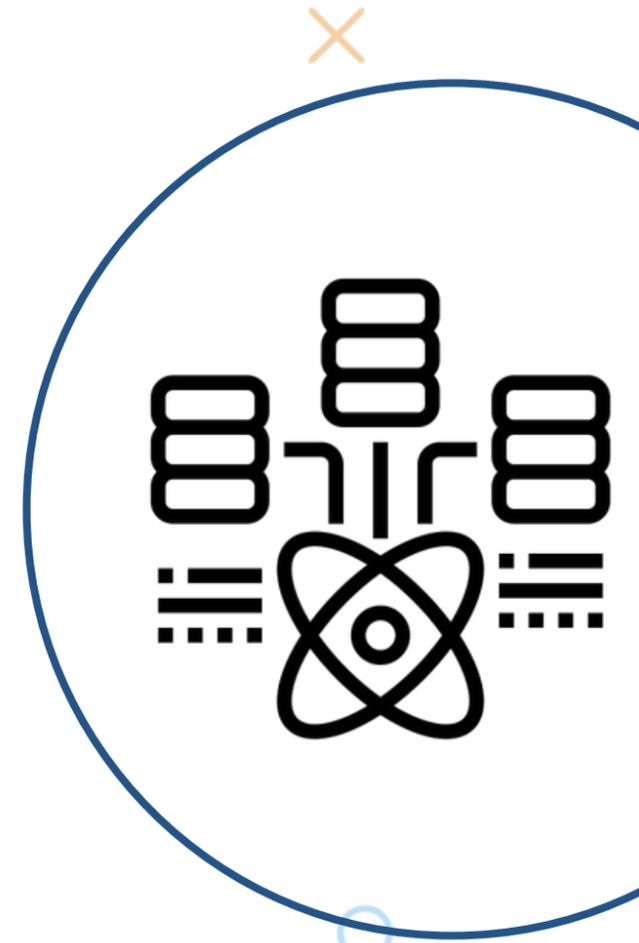
# Contextualización de mis aprendizajes

En la fase de experiencia del nivel explorador se profundizará en los ejercicios prácticos que llevan a la inicialización en los aspectos clave en ciencias de los datos.

Cualquier proceso de análisis, transformación, extracción de información y visualización de datos requiere de un fuerte conocimiento de estadística y probabilidad, así como nociones de modelado de datos con funciones matemáticas y conocimiento de distribuciones de probabilidad para poder modelar el comportamiento de diferentes fenómenos y/o eventos.

Este módulo consta de cinco unidades en donde se analizarán datos desde un lenguaje de programación (Python) junto con algunas de las bibliotecas más importantes para la ciencia de datos como son Pandas, Numpy y Matplotlib.

En la última semana se repasarán conceptos del lenguaje de programación R y sus ventajas como alternativa para la analítica de datos y el procesamiento de funciones matemáticas.



## Objetivo general

### UNIDAD III

- Objetivo general: Al finalizar esta unidad el estudiante estará en capacidad de:
- Instalar las herramientas de software necesarias para crear programas que resuelvan problemas de ciencias de datos
- Emplear software para analizar datos.
- Usar el lenguaje de programación Python.
- Crear entornos virtuales e instalar bibliotecas.

### Competencias a desarrollar

- Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.
- Capacidad de investigación.
- Utilizar los conceptos de ciencia de datos para determinar los usos de los tipos de datos.
- Uso de herramientas de estadística

Capacidad de abstracción análisis y síntesis: Reconocer y entender los conceptos demostrados en la unidad

Capacidad de investigación: Analizar con respecto a referencias externas de la información, capacidad de complementar utilizando herramientas disponibles.

Utilizar los conceptos de ciencia de datos para determinar los usos de los tipos de datos: Emplea correctamente las variables, conversiones y tipos de datos.

Uso de herramientas de estadística: El estudiante es capaz de comprender el comportamiento de las variables aleatorias, su modelado y la forma en la que se estima la probabilidad de un suceso dados los datos.

## Activación de saberes previos

### Lección 1: Instalación de herramientas de trabajo

#### PLANTEAMIENTO DE LA SESIÓN

Una de las necesidades del curso es afianzar en los estudiantes la creación de entornos de trabajo apropiados. La mejor manera es con programas para desarrollar instalados de forma local, que les permitan correr sus propios programas de forma expedita y sin depender de una conexión a internet. En esta sesión se instalará el entorno de Python y Visual Studio Code como editor de textos para programar.

#### MATERIALES

- Computador con conexión a internet
- Acceso a hojas de cálculo (Google sheets, Microsoft Excel o similares)



**COLOMBIA**  
POTENCIA DE LA  
**VIDA**



**TIC**

▶ TALENTO  
**TECH**

**AZ** | PROYECTOS  
EDUCATIVOS

**UTP**  
Universidad Tecnológica  
de Pereira