



# DATA ANALYTICS

# TRAINING

# KICK-OFF



**BRAIN  
TRAINING**  
CLUB FOUNDATION

# ¿QUIÉNES SOMOS?

## BRAIN TRAINING Club Foundation

Es una organización sin ánimo de lucro comprometida con la transformación social a través del empoderamiento de jóvenes neurodiversos en Colombia. Reconocemos que cada cerebro es único y valioso, con fortalezas particulares que merecen ser potenciadas.

Nos especializamos en brindar educación en tecnologías de la información adaptada a las diversas formas de aprendizaje, creando espacios donde las diferencias neurológicas son celebradas como ventajas competitivas y no como limitaciones.



**BRAIN**  
TRAINING  
CLUB FOUNDATION



# FUNDADORES

## **Mercelena A. Lemaitre, founder**

Tiene como misión visibilizar las capacidades de cerebros neurodiversos y promover la inclusión. Respaldada por su formación en Administración de Empresas, Desarrollo de Software, Psicología y Educación, trabaja potenciando todos los talentos y entrenando mentes únicas en el campo de la tecnología. Busca crear espacios donde cada individuo pueda desarrollar su máximo potencial, aprovechando la neurodiversidad como fuente de innovación y soluciones creativas.



**BRAIN  
TRAINING**  
CLUB FOUNDATION

# FUNDADORES

## Jorge Rendon, co-founder

Psicólogo y magister en Neurociencia Cognitiva. Apasionado por las ciencias del comportamiento y su aplicación en diferentes industrias y sectores sociales. Creo en la neurodiversidad como motor para potencializar el talento en las empresas de tecnología y como factor clave para derrumbar barreras en políticas de inclusión en salud mental.



**BRAIN  
TRAINING**  
CLUB FOUNDATION



# BRAIN TRAINERS

Presentación

**Grace González**

**Nelson Monroy**

**Luis Bassa**

**Isaías Ceña**

**Alma Brand**



**BRAIN**  
TRAINING  
CLUB FOUNDATION



# BRAIN LEARNERS

- **Presentación de participantes**
- **Hora de inicio**
- **Porcentaje mínimo requerido**
- **Contenido temático**
- **Herramientas**



**BRAIN  
TRAINING**  
CLUB FOUNDATION



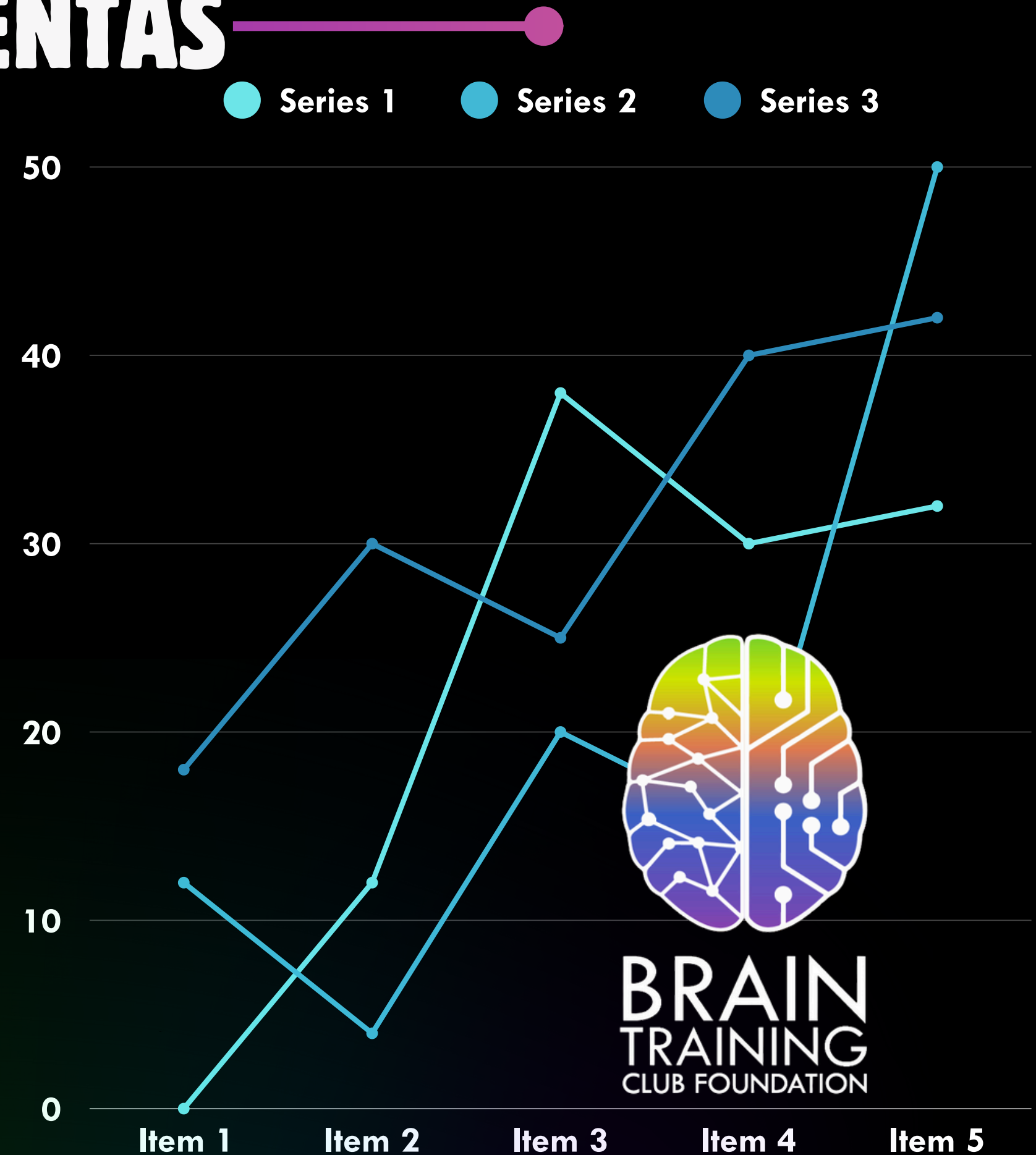
# HERRAMIENTAS

**1. Big Query**

**2. Colab**

**3. Python**

**4. PowerBi**





# PLAN DE ESTUDIOS



1

## Semana

### Fundamentos del análisis de datos

- Introducción al análisis de datos y su importancia en diversos sectores.
- Resumen de las funciones en el análisis de datos: analista, científico, ingeniero, etc.
- Impacto de la IA en la profesión y cómo aprovecharla.
- Introducción al proceso PACE de Google para proyectos de datos.
- Sesión práctica sobre la exploración de un conjunto de datos real con IA.

2

## Semana

### Estadística y exploración de datos con Excel

- Aplicación de estadísticas descriptivas y visualización de datos con Excel.
- Medidas estadísticas clave: media, mediana, moda, varianza, desviación estándar.
- Técnicas para la limpieza, transformación y presentación de datos.
- Creación de tablas dinámicas y visualizaciones interactivas.
- Sesión práctica sobre la resolución de un examen universitario de estadística y la exploración del conjunto de datos sobre ingresos de adultos.

3

## Semana

### Análisis de datos avanzado en Excel

- Herramientas avanzadas de Excel para la limpieza, transformación y visualización de datos.
- Introducción a los paneles interactivos y a las herramientas de análisis de Google Cloud.
- Sesión práctica sobre la creación de un panel de ventas en Excel y la exploración de Google Cloud.

4

## Semana

### Fundamentos de SQL para el análisis de datos

- Introducción a SQL para consultar bases de datos utilizando BigQuery.
- Comandos clave de SQL: SELECT, WHERE, ORDER BY, LIMIT.
- Técnicas para filtrar, agrupar y unir tablas.
- Sesión práctica sobre cómo consultar bases de datos públicas en BigQuery.



# PLAN DE ESTUDIOS

5

## Semana

### SQL Intermedio en BigQuery Subqueries CTEs y Funciones de Ventana

- Enfoque en consultas SQL estructuradas y potentes.
- Uso de subconsultas, CTE y funciones de ventana para métricas avanzadas.
- Técnicas para optimizar el rendimiento en BigQuery.
- Sesión práctica sobre la creación de un mini panel de control solo con SQL en BigQuery.

6

## Semana

### Repaso de SQL + Fundamentos de Python

- Repaso de conceptos clave de SQL e introducción a la programación en Python.
- Tipos de datos básicos, lógica condicional y funciones simples en Python.
- Conexión entre SQL y el procesamiento de datos en Python.
- Sesión práctica por definir.

7

## Semana

### Introducción a NumPy y Pandas

- Introducción a NumPy y Pandas para el análisis de datos en Python.
- Creación y manipulación de matrices y DataFrames.
- Técnicas para importar, filtrar y agrupar datos.
- Sesión práctica sobre simulación de escenarios de ventas y análisis del comportamiento de los clientes.

8

## Semana

### Visualización de datos y análisis exploratorio

- Aprender a comunicar los resultados de forma visual utilizando Matplotlib y Seaborn.
- Técnicas para detectar relaciones, patrones y anomalías.
- Sesión práctica sobre el análisis exploratorio de un conjunto de datos de ventas.

# PLAN DE ESTUDIOS

9

## **Semana** **Estadística inferencial 101 en Python**

- Aplicación de la estadística inferencial y la comprobación de hipótesis.
- Técnicas para analizar distribuciones y correlaciones de datos.
- Sesión práctica sobre comparación de grupos y visualización de relaciones.

10

## **Semana** **Fundamentos de Machine Learning**

- Introducción a los flujos de trabajo y algoritmos de aprendizaje automático.
- Aplicación de la regresión lineal para la predicción y la regresión logística para la clasificación.
- Métricas de evaluación de modelos: MSE,  $R^2$ , matriz de confusión, ROC, AUC.
- Sesión práctica sobre entrenamiento de modelos de regresión y clasificación.

11

## **Semana** **Modelos supervisados: árboles de decisión y ensamblajes**

- Exploración de algoritmos avanzados de clasificación y regresión.
- Técnicas para árboles de decisión, Random Forest y XGBoost.
- Técnicas de comparación y validación de modelos.
- Sesión práctica sobre el entrenamiento de modelos supervisados y el análisis del rendimiento.

12

## **Semana** **Modelos no supervisados y proyecto final de ML**

- Introducción al aprendizaje no supervisado, centrándose en la agrupación y la reducción de la dimensionalidad.
- Ejecución de un proyecto completo de aprendizaje automático.
- Sesión práctica sobre agrupación y entrega de un proyecto individual.



# PLAN DE ESTUDIOS

13

## Semana

### Visualización de datos y narración de datos

- Enfoque en técnicas eficaces de visualización de datos y narración.
- Principios de visualización eficaz y estructuración de narrativas de datos.
- Sesión práctica sobre rediseño de visualizaciones y presentación de ideas.

14

## Semana

### Introducción a Power BI y Dashboards Interactivos

- Introducción a Power BI para crear visualizaciones y dashboards dinámicos.
- Técnicas para conectar datos y diseñar dashboards interactivos.
- Sesión práctica sobre el desarrollo de un dashboard de ventas con filtros dinámicos.

15

## Semana

### DAX y Modelado de Datos en Power BI

- Aprendizaje de DAX para cálculos personalizados y modelado de datos eficiente.
- Técnicas para crear relaciones entre tablas y aplicar transformaciones.
- Sesión práctica sobre el diseño de un panel financiero con métricas avanzadas.

16

## Semana

### Optimización de la exportación y proyecto final en Power BI

- Enfoque en la optimización del rendimiento de los paneles y la exportación de informes.
- Técnicas para compartir paneles sin licencias de pago.
- Sesión práctica sobre la presentación de un proyecto final de panel.



**BRAIN**  
**TRAINING**  
CLUB FOUNDATION

# ¡Gracias!

**Exploramos mentes únicas que transformarán el futuro**