



# Bootcamp



## BIG DATA



Ministerio de  
**TECNOLOGÍAS  
DE LA INFORMACIÓN  
Y COMUNICACIÓN**



**GOBIERNO  
NACIONAL**

*Paraguay  
de la gente*

# ACERCA DEL PROGRAMA

Nuestro Bootcamp de Big Data es un programa intensivo que capacita a los participantes en los principios y prácticas esenciales de Big Data. El curso aborda la teoría y la práctica de la gestión de datos a gran escala, con un enfoque en las habilidades de programación en Python, el uso de SQL, y el trabajo con plataformas y servicios de Big Data en Azure y AWS. Además, los participantes aprenderán sobre Machine Learning para Big Data y técnicas de visualización de datos.

## A QUIÉN ESTÁ DIRIGIDO:

Beneficiarios admitidos dentro de la convocatoria.

## PREQUISITOS:

Se requiere familiaridad con los sistemas operativos Windows 8 o 10, habilidades de navegación en Internet y dominio de al menos un lenguaje de programación.

## CERTIFICACIÓN:

Se otorga certificado digital a quién haya cumplido con mínimo el 80% de asistencia al programa, y realizado el proyecto final.

**OPCIONAL:** Azure Data Fundamentals o AWS Certified Associate.



### DURACIÓN

180h / 3 meses



### MODALIDAD

Virtual - Clases en Vivo



### INTENSIDAD

3 h diarias / 15h semanales

---

# MODALIDAD DE APRENDIZAJE

---

Nuestra modalidad de aprendizaje es virtual en vivo, permitiendo a los participantes interactuar directamente con los instructores y con sus compañeros en tiempo real, desde cualquier lugar. Utilizamos la metodología 'Aprender Haciendo', donde el aprendizaje se lleva a cabo a través de la aplicación práctica de los conceptos, en lugar de sólo teoría. Los estudiantes participan activamente en proyectos y ejercicios que reflejan desafíos reales de la industria del Big Data, lo que les permite adquirir una valiosa experiencia práctica. Esta modalidad promueve la adquisición de habilidades técnicas, al mismo tiempo que fortalece habilidades blandas como la colaboración y la resolución de problemas. De esta manera, preparamos a nuestros estudiantes para un desempeño eficaz en el mundo laboral.



# PROCESO DE ADMISIÓN

## Paso 1: "Despegue Inicial"

Los interesados deben completar un formulario de solicitud en línea proporcionando detalles sobre su formación educativa y experiencia laboral, así como una breve declaración de intenciones describiendo por qué están interesados en el bootcamp y cómo planean usar las habilidades que aprenderán.



## Paso 2: "Enfrentando la Gravedad"

Una vez que su solicitud inicial ha sido revisada y aprobada, los candidatos serán invitados a realizar un examen en línea. Este examen medirá su conocimiento actual en áreas clave que son relevantes para el bootcamp, como la programación básica, matemáticas, y los conceptos básicos de la Inteligencia Artificial.

## Paso 3: Confirmación de la Misión

Finalmente, después de todas las etapas del proceso de admisión, los candidatos recibirán una notificación de su estado de admisión. Los candidatos exitosos recibirán una carta de admisión con detalles sobre cómo matricularse y prepararse para el inicio del bootcamp.



# BIG DATA

## 1 Introducción a Big Data y Matemáticas para Big Data (5 h)

- Definición, origen y relevancia del Big Data.
- Las 4 V's del Big Data: Volumen, Variedad, Velocidad y Veracidad.
- Aplicaciones y casos de uso de Big Data en diversas industrias.
- Retos y oportunidades asociadas con Big Data.
- Conceptos básicos de estadística aplicada a Big Data.
- Probabilidad y distribuciones de probabilidad.

## 2 Programación en Python (5 horas)

- Fundamentos de la programación en Python.
- Librerías NumPy y Pandas para la manipulación de datos.
- Entornos de trabajo: Google Colab y Anaconda.

## 3 SQL y Bases de Datos (10h)

- Fundamentos de bases de datos: Modelos relacionales y no relacionales.
- Sintaxis SQL: Crear tablas, insertar, actualizar y eliminar datos, y realizar consultas.
- Diseño y normalización de bases de datos.

## 4 Plataformas de Big Data y Data Warehousing (20h)

- Introducción a Hadoop: HDFS, MapReduce y YARN.
- Uso de Spark para procesar y analizar Big Data.
- Fundamentos de Data Warehousing.
- Implementación de un Data Warehouse con Amazon Redshift.

## 5 Data Lakes (10 h)

- Diseño e implementación de un Data Lake.
- Gestión de datos en un Data Lake: recolección de datos, almacenamiento, procesamiento y seguridad.

## 6 Azure para Big Data (40 h)

- Azure Data Lake Storage para almacenamiento de datos a gran escala.
- Azure Databricks para análisis de datos.
- Azure Synapse Analytics para análisis de Big Data.

## 7 AWS para Big Data (40 h)

- Amazon S3 para almacenamiento de datos a gran escala.
- Amazon EMR para procesamiento de Big Data.
- Amazon Redshift para análisis de Big Data.
- AWS Glue para la preparación y carga de datos para análisis.

## 8 Machine Learning para Big Data (10h)

- Aplicación de técnicas de Machine Learning a Big Data.
- Preparación y transformación de Big Data para Machine Learning.
- Evaluación y optimización de modelos de Machine Learning.

## 9 Visualización de Datos (10 h)

- Principios de la visualización de datos.
- Uso de PowerBI, Tableau y Looker Studio para la visualización de datos.
- Creación de gráficos en Python con Matplotlib y Seaborn.

## 10 Apresto Laboral (10 h)

- Desarrollo de habilidades blandas: comunicación, trabajo en equipo, resolución de problemas.
- Creación de CV y perfil de LinkedIn.
- Técnicas de entrevista y negociación de ofertas laborales.
- Gestión de la carrera profesional y desarrollo continuo.

## 11 Proyecto Final (10 h)

- Definición del problema.
- Recopilación y preprocesamiento de datos.
- Aplicación de técnicas de Machine Learning a Big Data.
- Visualización y presentación de los resultados.

## 12 Acompañamiento Final (10 h)

- Asesoramiento y apoyo en la implementación de los proyectos finales.
- Revisión de proyectos y feedback constructivo.
- Presentación y defensa de proyectos.

---

# QUIÉNES SOMOS

---

CYMETRIA es la más importante aceleradora de NEGOCIOS digitales y talento tecnológico para empresas, profesionales y startups en Latinoamérica.

## Somos **tu aliado** en talento

Contamos con el mejor equipo de profesionales dedicados a potenciar el talento digital en Latinoamérica.



### CONOCIMIENTO

Nuestro equipo está conformado por profesionales de múltiples áreas con altos conocimientos en diferentes tecnologías e industrias.



### EXPERIENCIA

17 años de experiencia combinada con grandes retos hacen que nuestra experiencia sea nuestra mejor carta de presentación.



### PROPUESTA DE VALOR

Su satisfacción es nuestra máxima prioridad. Buscamos e implementamos las mejores soluciones.



### Nuestra Sede

Bogotá, CO  
Carrera 21 N° 87 - 96 (Polo Club)  
(1) 742-8084  
(310) 774-3800





**cymetria**  
Talent Makers