

Diploma

# ADVANCED DATA SCIENCE



## Presentación

El avance tecnológico, la masificación de datos y el aumento de la competitividad han transformado la búsqueda de talento analítico. Las empresas apuestan por la ciencia de datos para resolver problemas en sectores como banca, retail, consumo masivo y telecomunicaciones.

El Diploma Advanced Data Science te permitirá abordar y dar solución a problemas de negocio cuya solución está relacionada a la analítica avanzada basada en aprendizaje profundo, análisis forecast, procesamiento de lenguaje natural.



## Sobre este Diploma

**38**

sesiones

**152**

horas  
académicas

**30**

talleres  
prácticos

**01**

proyecto para  
tu portafolio

## ¿Cómo impulsamos tu carrera?

- Sesiones 80% **enfocadas en la práctica.**
- Enfoque en **Casos Aplicados a Negocio**, enfrentando los retos del mercado.
- Énfasis en **habilidades técnicas y blandas.**
- **Mentoría especializada** con docentes expertos.
- Acompañamiento **constante.**



## ¿A quién está dirigido?



Profesionales de las áreas de ciencia de datos, analítica y similares que deseen incursionar en métodos y técnicas avanzadas de machine learning.

## ¿Qué necesito?

- Conocimiento de técnicas y algoritmos de machine learning básicos. Conocimiento de lenguaje de programación Python. Conocimiento de bases de datos estructuradas y no estructuradas.
- Contar con una laptop o computadora de escritorio con disponibilidad de micrófono y cámara web.
- Tener instalado los softwares y herramientas señalados en la sección Contenidos.

## ¿Qué aprenderás en el Diploma?

- A emplear las principales herramientas estadísticas y tecnológicas de vanguardia.
- A aplicar métodos supervisados y no supervisados a casos de estudio planteados.
- A aplicar métodos avanzados de machine learning.

# Malla Curricular

## SOFT SKILLS

### 1. Taller de marca personal y empleabilidad

- Actividad de sociabilización y contacto.
- Marca personal ¿Qué es y cómo desarrollarla?
- Empleabilidad y ser empleable. Diferencias clave.
- ¿Cómo hacer más atractivo el curriculum?
- ¿Cómo afrontar una entrevista de trabajo?

## HERRAMIENTAS ANALÍTICAS

Herramientas  

### 2. Statistics for Data Science with Python

- Estadística descriptiva. Conceptos generales.
- **Taller:** Aplicación de técnicas de estadística descriptiva a proyectos de datos.
- Estadística inferencial. Conceptos generales.
- **Taller:** Aplicación de técnicas de estadística inferencial a proyectos de datos.
- **Taller:** Prueba de hipótesis,
- Data Wrangling. Conceptos generales.
- **Taller:** Data Wrangling
- **Taller:** Feature engineering.

### 3. Web Scraping & API's

- Definición y usos. Web Crawling y Web Scraping.
- Consecuencias del escaper. ¿Qué es User Agent? Bloqueo de páginas web.
- **Taller:** Métodos de extracción de datos. XPATH & CSS Selector. Expresiones Regulares.
- Web-scraping estático – LXML.
- Tipos de requests.
- Web-scraping dinámico. Librería Selenium.
- **Taller:** Inicialización del driver con Python.
- **Taller:** Trabajando con elementos. Interactuando con pestañas.
- **Taller:** Extracción de datos de portales de datos abiertos, páginas web, etc.
- **Taller:** Uso de API de redes sociales. (Twitter, Spotify, Youtube, etc.)

### 4. Worskshop Proyectos aplicados de Data Science

- Presentación de casos de uso de diversas industrias.

## MACHINE LEARNING

Herramientas  

### 5. Métodos Supervisados

- **Taller:** Partición y balanceo de datos.
- **Taller:** Estimación de métricas de evaluación.
- **Taller:** Validación de modelos.
- **Taller:** Modelos de regresión.
- **Taller:** Modelos de clasificación.
- **Taller:** Ajuste de hiper-parámetros.

# Malla Curricular

## 6. Métodos No Supervisados

- **Taller:** Implementación de Clustering jerárquico.
- **Taller:** Implementación de Clustering k-means.
- **Taller:** Implementación de Clustering PAM.
- **Taller:** Implementación de Clustering CLARA.
- **Taller:** Implementación de Clustering DBSCAN.
- **Taller:** Implementación de Clustering RFM.
- **Taller:** Implementación de Análisis de componentes principales.
- **Taller:** Implementación de Análisis de componentes múltiples.
- **Taller:** Implementación de Reglas de Asociación.

Advanced Machine Learning

Herramientas  

## 7. Deep Learning

- Introducción al aprendizaje profundo.
- Introducción de las redes neuronales.
- Propagación forward y backward.
- Funciones de activación.
- Funciones de pérdida.
- Transferencia de aprendizaje.
- Introducción a redes convolucionales u recurrentes.
- **Taller:** Implementación de redes neuronales sencillas.

## 8. Time Series Forecasting

- Características de una serie de tiempo.
- Descomposición temporal. Aditiva, multiplicativa, mixta.
- Proceso estacionario. Raíces unitarias.
- **Taller:** Métodos de pre procesamiento para series temporales.
- **Taller:** Técnicas de detección de patrones.
- **Taller:** Métodos de suavización exponencial.

## 9. Natural Language Processing

- Introducción al procesamiento de lenguaje natural.
- Minería de texto. Pasos para ejecutar un proyecto de Text Mining.
- **Taller:** Expresiones regulares. StopWords.
- **Taller:** Calculando la frecuencia de palabras. Nubes de palabras.
- **Taller:** Creación de Bigramas y Comparación del uso de palabras.
- **Taller:** Clasificación de textos. Analizando las características del texto.

## 10. Machine Learning Engineering

- Sistemas de Machine Learning.
- **Taller:** Configuración del entorno de Trabajo y Herramientas clave.
- **Taller:** Machine Learning Pipeline: Escribiendo Código para Producción.
- **Taller:** Sirviendo un modelo a través de Rest API.
- Herramientas CI/CD para data science.
- **Taller:** Desplegando en IaaS (Aws ECS).

## 11. Workshop MLOps

- Importancia de MLOps en Machine Learning.
- Requerimientos para poder hacer MLOps.
- Flujo de vida de un modelo en producción.
- Registro y versionamiento de los modelos.
- Revisión de casos aplicados con MLOps.

# Malla Curricular

## PROYECTO INTEGRADOR

### 12. Agile Data Science

- Agile DS (Kick Off) + Coach Analítico.
- Agile Fundamentals.

• **Taller:** Agile en acción.

### 13. Proyecto Integrador

- Elaboración, seguimiento y presentación del proyecto integrador.

## Nuestra Propuesta de Capacitación

### Las metodologías que aplicamos



#### Desarrollo de competencias clave en el mundo de los datos

Analiza · Innova · Transforma



#### Aprendizaje Secuencial

- Descubre conocimiento de vanguardia
- Explora con la guía del experto
- Aplica lo aprendido



#### Aprendizaje basado en práctica (Learning by Doing)

- Resuelve retos
- Aprende en base a proyectos
- Analiza casos



# Docentes Expertos

Aprende con los líderes de las mejores empresas de Latam.



**Claudia Aguilar**  
Managing Director  




**Cesar Quezada**  
Científico de Datos  




**Edwin Aldana**  
Scientific Researcher  




**Jimmy Salazar**  
Lead Data Scientist  




**Luis Cajachahua**  
Artificial Intelligence Strategy Manager  




**Luis Garayar**  
Chapter Leader Data Scientist Senior  




**Angel Tintaya**  
Senior Data Engineer  




**Nilton Yanac**  
Gerente de Desarrollo de Negocios  


\*En caso de contingencias podría cambiar alguno de los docentes por otro profesional de similar perfil.

# Certificación Internacional

Al finalizar la capacitación, tendrás la oportunidad de acceder al **Artificial Intelligence Expert Certification (CAIEC)** de CertiProf con un descuento especial.



## IMPORTANTE:

- **No es una certificación automática de CertiProf**

Completar la capacitación no garantiza automáticamente el certificado de CertiProf, es un paso previo, pero no sustituye el proceso oficial de certificación.

- **Aprueba la capacitación y activa tu beneficio**

El primer paso para acceder al beneficio es aprobar la capacitación. ¡Superarlo te abre la puerta!

- **Tú eliges si aplicar o no**

El beneficio es opcional. Solo tú puedes decidir aprovecharlo

- **Más de una oportunidad para alcanzar tu meta**

Con el beneficio, tendrás hasta 2 intentos para rendir el examen y asegurar que tu esfuerzo sea recompensado con la certificación.

# ¿Por qué elegirnos?

**+15**

Más de 15 años de experiencia.

**+300**

Más de 300 empresas asesoradas en Perú, Ecuador y Bolivia.

**35k**

35 mil profesionales capacitados en más de 20 países de América Latina.



Propuesta integral en formación en Data & AI.

**+150**

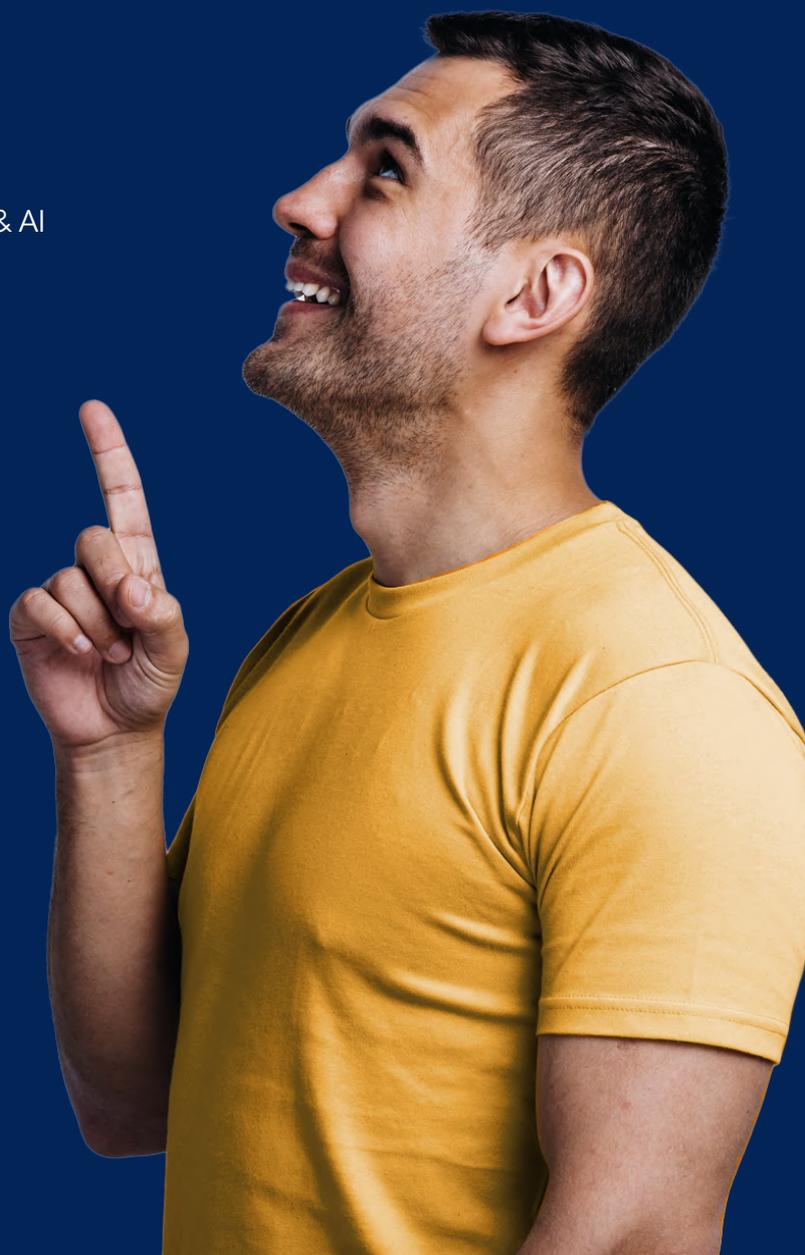
Más de 150 docentes expertos de Latinoamérica, España y Estados Unidos.



Comunidad más grande en Data & AI con beneficios exclusivos: Networking, empleabilidad, habilidades blandas.



Excelente nivel de servicio.



**DMC** | INSTITUTE  
*Analiza, aplica, transforma*

Visita nuestra web

[www.dmc.pe](http://www.dmc.pe)

Síguenos en:

