

Diploma

# ADVANCED DATA SCIENCE



# Introducción

El avance tecnológico, la masificación de los datos, el incremento de la competitividad profesional, el surgimiento de una gran cantidad de nuevas herramientas de recolección, organización y análisis de datos, son los principales factores que vienen produciendo muchos cambios en la búsqueda de talento analítico por parte de las empresas. En ese sentido, se apuesta por la ciencia de los datos como alternativa de solución a los diversos problemas de sectores empresariales como banca, retail, telecomunicaciones, entre otros.

Por ello DMC Perú, presenta el "Programa en Advanced Data Science" que 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.



## Información académica

 **Horas:** 152 horas académicas

 **Modalidad:** Online en vivo

 **Horarios:** Martes y jueves

> 7:30pm a 10:30pm



> 8:30pm a 11:30pm



> 9:30pm a 12:30am



### Certificación

Por DMC:

• Especialista en  
Advanced Data Science •

Por DMC:

• Especialista en  
Deep Learning,  
Series de tiempo y NLP •

Por CertiProf:

• Especialista en  
IArtificial Intelligence  
Expert Certificate •

# ¿POR QUÉ ESTUDIAR NUESTRO DIPLOMA?

Nuestro Diploma en Advanced Data Science está diseñado para profesionales que buscan consolidar y expandir sus habilidades técnicas en el campo de la ciencia de datos.



## Contenido orientado a las exigencias del mercado

- **Desarrollo Integral de Habilidades Técnicas Avanzadas:** Ofrece un enfoque completo y práctico en las técnicas de Data Science, incluyendo Deep Learning, Procesamiento de Lenguaje Natural, y Machine Learning Engineering.
- **Aplicabilidad en el Mundo Real:** A través de workshops y proyectos aplicados reales de diversas industrias.
- **Capacitación en Tecnologías de Vanguardia:** Garantiza que los estudiantes estén al día con las tecnologías emergentes, posicionándolos como líderes en un mercado laboral competitivo.



## Ofrecemos certificación triple

### 01 emitidas por DMC:

- Diploma en Advanced Data Science

### 01 emitidas por DMC:

- Deep Learning, Series de tiempo y NLP

### 01 emitida por CertiProf:

- Artificial Intelligence Expert Certificate



## Plana docente de expertos en analítica

Nuestro diploma cuenta con profesionales que se desempeñan en las principales empresas del país y cuentan con una alta experiencia práctica en data y analytics.



## Metodología DMC

Basada en tres pilares "Analiza, Innova y Transforma," combina análisis avanzado, creatividad y aplicación práctica para desarrollar soluciones disruptivas. Preparando a los estudiantes para liderar la transformación digital en el ámbito empresarial.

# 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

### 2. Statistics for Data Science with Python

- Estadística descriptiva. Conceptos generales.

**Taller 01:** Aplicación de técnicas de estadística descriptiva a proyectos de datos. Estadística inferencial. Conceptos generales.

**Taller 02:** Aplicación de técnicas de estadística inferencial a proyectos de datos.

**Taller 03:** Prueba de hipótesis, Data Wrangling. Conceptos generales.

**Taller 04:** Data Wrangling

**Taller 05:** Feature engineering.

### 3. Web Scraping & API's

- Estadística descriptiva. Conceptos generales.
- Definición y usos. Web Crawling y Web Scraping.
- Consecuencias del escaper. ¿Qué es User Agent? Bloqueo de páginas web.
- Web-scraping estático – LXML.
- Tipos de requests.
- Web-scraping dinámico. Librería Selenium.

**Taller 01:** Métodos de extracción de datos. XPATH & CSS Selector. Expresiones Regulares.

**Taller 02:** Inicialización del driver con Python.

**Taller 03:** Trabajando con elementos. Interactuando con pestañas.

**Taller 04:** Extracción de datos de portales de datos abiertos, páginas web, etc.

**Taller 05:** API de redes sociales (Twitter, Spotify, Youtube, etc.)

### 4. Workshop proyectos aplicados de Data Science

- Presentación de casos de uso de diversas industrias.

## 5. Métodos supervisados

**Taller 01:** Partición y balanceo de datos.  
**Taller 02:** Métricas de evaluación.  
**Taller 03:** Validación de modelos.  
**Taller 04:** Modelos de regresión.  
**Taller 05:** Modelos de clasificación.  
**Taller 06:** Ajuste de hiper parámetros.

## 6. Métodos no supervisados

**Taller 01:** Clustering jerárquico.  
**Taller 02:** Clustering k-means.  
**Taller 03:** Clustering PAM.  
**Taller 04:** Clustering CLARA.  
**Taller 05:** Clustering DBSCAN.  
**Taller 06:** Clustering RFM.  
**Taller 07:** Análisis de componentes principales.  
**Taller 08:** Análisis de componentes múltiples.  
**Taller 09:** Reglas de Asociación.

## 7. Time series forecasting

- Características de una serie de tiempo.
- Descomposición temporal. Aditiva, multiplicativa, mixta.
- Proceso estacionario. Raíces unitarias.
- Modelos: AR, MA, ARIMA, SARIMA.

**Taller 01:** Técnicas de detección de patrones.  
**Taller 02:** Métodos de suavización exponencial.  
**Taller 03:** Pronósticos con dominio en el tiempo. Modelo Box – Jenkins.  
**Taller 04:** Métodos de pre procesamiento para series temporales.  
**Taller 05:** Métodos multivariados para análisis temporal.

# Malla Curricular

## Advanced Machine Learning

### 8. Natural language processing

- Introducción al procesamiento de lenguaje natural.
- Minería de texto. Pasos para ejecutar un proyecto de Text Mining.

- Taller 01:** Expresiones regulares. StopWords.
- Taller 02:** Calculando la frecuencia de palabras. Nubes de palabras.
- Taller 03:** Bigramas y Comparación del uso de palabras.
- Taller 04:** Clasificación de textos. Analizando las características del texto.

### 9. 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.

### 10. Machine learning engineering

- Sistemas de ML.
- Herramientas CI/CD para data science.

- Taller 01:** Configuración del entorno de Trabajo y Herramientas clave.
- Taller 02:** Machine Learning Pipeline: Escribiendo Código para Producción.
- Taller 03:** Sirviendo un modelo a través de Rest API.
- Taller 04:** 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.
- Casos aplicados con MLOps.

# Malla Curricular

## SOFT SKILLS

### 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.

## Metodología DMC



### Aprende Haciendo

Desarrolla casos con datos reales, incluso puedes proponer casos de tu propio sector.



### Clases en Vivo

El 100% de las clases que se desarrollan en el programa son en vivo.



### Asesoría Académica

Resuelve tus dudas con el asistente académico en línea.



### Plataforma E-learning

Accede en cualquier momento a materiales complementarios: videos, clases grabadas, etc.



### Proyecto Integrador

Combina las herramientas y conocimientos adquiridos en un proyecto aplicado a casos reales.

# Docentes Expertos

Aprende con los líderes de las mejores empresas de Latam.



**Luis Cajachahua** ■ ■  
Principal Data Scientist  
**teradata.**



**Edwin Aldana** ■ ■  
Scientific Researcher  
**CONACYT**



**Luis Garayar** ■ ■  
Gerente Adjunto Data Scientist  
**BCP**



**Nilton Yanac** ■ ■  
Gerente de Desarrollo de Negocios  
**analytics**  
Let the data drive the strategy



**Claudia Iparaguirre** ■ ■  
Managing Director  
**orekan**



**Jimmy Salazar** ■ ■  
Lead Data Scientist  
**RIMAC Seguros**



**César Quezada** ■ ■  
Líder de Inteligencia Comercial  
**CMC**



**Ángel Tintaya** ■ ■  
Senio Data Engineer  
**TRANZACT**

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



# Certificación Internacional

Al completar el Diploma, también contarás con la oportunidad de rendir el **Artificial Intelligence Expert Certificate (CAIEC)** emitido por Certiprof.

