

Máster Internacional en
DATA SCIENCE & AI



Inicio
29 DE AGOSTO, 2024

Duración
09 MESES

Inversión
S/. 14,990

**🎧 Online
en Vivo**

Horario: martes y jueves de 7:30 pm a 10:30 pm

CONOCE EL MASTER INTERNACIONAL EN DATA SCIENCE & AI

El avance tecnológico, la masificación de los datos, el incremento de la competitividad profesional, y el surgimiento de una gran cantidad de nuevas herramientas de recolección, organización, análisis de datos, y aplicaciones de inteligencia artificial, son los principales factores que están 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 y la inteligencia artificial como alternativas de solución a los diversos problemas en sectores empresariales.

Según un informe de McKinsey, se estima que el uso de IA podría agregar hasta \$13 billones a la economía global para 2030, y Gartner predice que el 70% de las empresas adoptarán la IA de alguna forma para 2025. Además, un estudio de PwC señala que el 54% de las empresas están invirtiendo en iniciativas de datos y análisis para obtener una ventaja competitiva. Estas tecnologías no solo permiten una mejor toma de decisiones basada en datos, sino que también facilitan la automatización de procesos, la predicción de tendencias y el desarrollo de productos y servicios innovadores.



¿POR QUÉ ESTUDIAR NUESTRO MASTER?



Plana docente internacional

Contamos con docentes que trabajan en empresas líderes a nivel Latinoamérica, quienes compartirán sus conocimientos desde una visión global y profundizarán en las nuevas tendencias del mercado. Nuestra plantilla docente incluye profesionales de diversos países, como Perú, Ecuador, Colombia, México, Argentina, Chile, entre otros, todos provenientes de empresas líderes en la región. Esto garantiza una formación de alta calidad y relevancia internacional.



Ofrecemos cuádruple certificación

03 emitidas por DMC:

- Máster Internacional en Data Science e IA
- Especialización en Machine Learning for Big Data
- Especialización en Inteligencia Artificial Generativa

01 emitida por CertiProf:

- Expert Certificate Certiproof - Artificial Intelligence.



Data Science Master Challenge

El alumno desarrollará 2 proyectos (1 en ciencia de datos y 1 en inteligencia artificial) utilizando datos reales, aplicados en las empresas aliadas Tienda Pago y Kunan.



Mentoring 1 to 1

El alumno recibirá sesiones personalizadas para su desarrollo profesional por parte de un profesional destacado de la industria.



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.



Jornada Internacional en Data & Analytics

Evento diseñado para reunir a profesionales de distintos países a compartir sus conocimientos en el campo de data science y analítica.

OBJETIVO PRINCIPAL

El máster tiene como objetivo principal:

Desarrollarás habilidades para llevar a cabo proyectos avanzados en Data Science, Deep Learning e Inteligencia Artificial. Al finalizar, estarás preparado para liderar iniciativas innovadoras y transformadoras en el ámbito de la inteligencia artificial y Data Science con un alto nivel de complejidad.

PERFIL DEL EGRESADO

El egresado de la máster será capaz de:

- 1.** Fomentar la integración de la tecnología en diversos sectores socioeconómicos a través del uso de Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial.
- 2.** Automatizar soluciones a problemas implementando soluciones basado en inteligencia artificial y ciencia de datos.
- 3.** Desarrollar habilidades para diseñar estrategias basadas en datos y coordinar sus procesos desde diferentes perspectivas.



¿A QUIÉN ESTÁ DIRIGIDO?

- Profesionales ligados al mundo de Data & Analytics que deseen incursionar de manera exitosa en el perfil Data Science e Inteligencia Artificial.
- Científicos de datos en machine learning que deseen consolidar sus actividades técnicas y complementar sus conocimientos en inteligencia artificial.
- Profesionales de diversas carreras apasionados en el mundo de los datos que deseen liderar área de Data Science e inteligencia artificial.



REQUISITOS PARA POSTULAR

- Conocimiento de programación (Python) y bases de datos (deseable).
- Experiencia laboral mayor a dos años desarrollando proyectos-análisis de datos o áreas afines.

MALLA CURRICULAR



Data-team Leadership

12 hrs. académicas



Statistics for Data Science

20 hrs. académicas



Web Scraping & Storing

24 hrs. académicas



Machine Learning for Big Data

32 hrs. académicas

TRACK 01



Cloud Fundamentals

16 hrs. académicas



Storytelling & Communication Skills

12 hrs. académicas



Proyecto de Data Science

16 hrs. académicas



Data Science & Business Impact

16 hrs. académicas

TRACK 02

TRACK 01



Deep Learning on Cloud (Azure)

20 hrs. académicas



Natural Language Processing

20 hrs. académicas



MLOps Immersion & ML Engineering Fundamentals

20 hrs. académicas



LLM Fine-tuning Fundamentals

16 hrs. académicas

TRACK 02



Proyecto de Inteligencia Artificial

16 hrs. académicas



AI ROI & Business Impact

16 hrs. académicas

TRACK 02

CONTENIDO

Track 01: Data Science

Módulo I: Data Team Leadership

- Me conozco. Autoconocimiento y descubrimiento del líder que hay en mí.
 - Colaboro. Engagement de equipos.
 - Lídero. Escucho, inspiro y guío.
-

Módulo II: Statistics for Data Science

Introducción

- Estadística para Data Science. Aplicaciones de estadística descriptiva y de estadística inferencial.
- Repaso de estadística descriptiva y análisis exploratorio de datos.

Estadística Inferencial

- Distribuciones muestrales. Prueba de normalidad y teorema del límite central. Tipos de distribución.
- Margen de error y nivel de confianza. Interpretación de "Alpha" y "P-Value".
- Pruebas de Hipótesis.

Features Engineering

- Taller: Selección de variables basada en prueba de hipótesis y nivel de significancia.
 - Taller: Análisis de impacto de la imputación de missing y outliers en el modelamiento.
 - Taller: Análisis de impacto del Binning de variables categóricas y numéricas en el modelamiento.
 - Taller: Análisis de impacto de las técnicas normalization, standarization y encoding de variables en el modelamiento.
 - Taller: Reducción dimensional de amplios dataset mediante análisis de componentes principales (PCA).
-

Módulo III: Web Scraping & Storing

Fundamentos de Web Scraping

- Consumo de datos on-line. Fuentes API (crudo) y HTML (renderizado).
- Web Scraping vs. Web Crawling.
- Consecuencias del escrapeo. El User Agent y bloqueo de páginas web.
- Consideraciones éticas y legales del scrapeo.

La Web y sus Componentes

- Conceptos básicos sobre la web: DOM, HTML, CSS, JS.
- Taller: Construcción de una página web básica con etiquetado HTML y sentencias CSS.

Métodos de Scraping

- Web Scraping estático con LXML y Playwright.
- Taller: Scraping basado en Playwright.
- Web Scraping dinámico con Selenium. Configuración de drivers por navegador.
- Taller: Scraping basado en Selenium.

Storing y Serialización de Datos

- Objetivos de la serialización de datos.
- Formatos No binarios, Binarios.
- Taller: Serialización de datos JSON, YAML, BSON, MessagePack. entre otros.
- Taller: Scraping basado en Selenium.

Módulo IV: Machine Learning for Big Data

Técnicas de Clasificación sobre Big Data

- Introducción a PySpark. Características y diferencias funcionales respecto a Python. Overview librerías Spark para machine learning.
- Taller: PySpark para un proyecto de clasificación basado en Random Forest.
- Taller: PySpark para un proyecto de clasificación basado en Regresión logística monomial.
- Taller: PySpark para un proyecto de clasificación basado en Regresión logística multinomial.
- Taller: PySpark para un proyecto de clasificación basado en Máquina de soporte vectorial (SVM).
- Taller: PySpark para un proyecto de clasificación basado en OneVsRest.

Técnicas de Regresión sobre Big Data

- Taller: PySpark para un proyecto de regresión lineal (Gaussian).
- Taller: PySpark para un proyecto de regresión generalizado (GLM).

Técnicas Avanzadas

- Taller: PySpark para un proyecto de regresión basado en Decision-Tree.
- Taller: PySpark para un proyecto de regresión basado en RandomForest.
- Taller: PySpark para un proyecto de clasificación basado en Gradient-Boost.
- Taller: PySpark para un proyecto de regresión basado en Gradient-Boost.
- Taller: PySpark para un proyecto de clasificación basado en máquinas de factorización (FM).
- Taller: PySpark para un proyecto de regresión basado en máquinas de factorización (FM).

Módulo V: Data Science & Business Impact

Estrategia e Indicadores de Negocio

- El plan estratégico corporativo. Definición y finalidad. Objetivos de largo plazo, objetivos de corto plazo, estrategias e indicadores de negocio.
- El Balanced Score Card y los KPI's corporativos. Métricas típicas por perspectiva del BSC.

Análisis de KPI's Corporativos

- Taller: Análisis de performance de KPI. Identificación de factores y problemas que afectan su evolución (análisis de causa-efecto).
- Taller: Planteamiento de soluciones basadas en ciencia de datos a los factores y problemas que afectan los KPI's.
- Taller: Análisis del impacto de la implementación de una solución de ciencia de datos en los KPI's corporativos.

Módulo VI: Proyecto de Data Science

Introducción a los Proyectos de Data Science

- Metodologías para proyectos de Data Science. Roles y actividades relacionadas.

Presentación del Proyecto Integrador

- Planteamiento técnico del problema.
- Descripción del dataset.
- Análisis exploratorio y preprocesamiento de datos.
- Entrenamiento del modelo, análisis de sus resultados y selección del mejor.
- Análisis de impacto de la solución.

Track 02: Inteligencia Artificial

Módulo I: Storytelling & Communication Skills

Storytelling

- Storytelling. Definición, importancia en los negocios y en el trabajo con proyectos.
- Principio, desarrollo y final de impacto.
- Implicación de las emociones.

El Arte de la Persuasión

- Comprensión de la audiencia.
- Modelos de procesamiento de información
- Los llamamientos motivacionales, reglas de interacciones humanas.
- Comunicación auténtica. Claves verbales y no verbales.
- Manejo de objeciones y defensa de propuestas.
- Taller: Planteamiento y defensa de un proyecto de data science empleando técnicas de Storytelling y de persuasión comunicativa.

Módulo II: Cloud Fundamentals

Introducción a Cloud Computing

- Cloud computing. Definición, clasificación de servicios cloud, principales proveedores.
- Modelos de costos.

Introducción a Microsoft Azure

- Taller: Creación de cuentas y acceso a la plataforma.
- Taller: Creación y configuración de una máquina virtual.
- Taller: Creación, configuración y uso de un servicio de almacenamiento.
- Taller: Creación y uso de una base de datos relacional como servicio. Acciones CRUD.
- Taller: Creación y uso de una base de datos no relacional como servicio. Acciones CRUD.
- Taller: Acceso remoto y control de los servicios creados.

Introducción a AWS

- Taller: Creación de cuentas y acceso a la plataforma.
- Taller: Creación y configuración de una máquina virtual.
- Taller: Creación, configuración y uso de un servicio de almacenamiento.
- Taller: Creación y uso de una base de datos relacional como servicio. Acciones CRUD.
- Taller: Creación y uso de una base de datos no relacional como servicio. Acciones CRUD.
- Taller: Acceso remoto y control de los servicios creados.

Módulo III: Deep Learning on Cloud (Azure)

Preparación del Entorno de Trabajo

- Arquitectura de un Deep Learning Pipeline en Azure. Descripción de servicios Azure Storage, Azure Databricks, HTTP Endpoint.
- Taller: Configurar un servicio Azure Storage y cargar las imágenes fuente.
- Taller: Crear el entorno Azure Databricks y montar Azure Storage.

Deep Learning con Keras

- Taller: Implementar un notebook en Azure Databricks para el entrenamiento de la red neuronal.

Deploy del Modelo

- Taller: Despliegue y testeo del modelo empleando el servicio HTTP EndPoint.
-

Módulo IV: Natural Language Processing

Técnicas Básicas de Text Mining

- Taller: Análisis de textos por frecuencia. Implementación de nube de palabras con Python e interpretación.
- Taller: Análisis de textos por secuencia. Implementación de Bigramas con Python e interpretación.

Técnicas de Preprocesamiento de Textos

- Análisis de textos por frecuencia:
 - Taller: Técnica visual "Cloud words" (Python). Pros y contras de la técnica.
 - Taller: Técnica tabular basada en recuento simple "Bag of words" (Python). Pros y contras de la técnica.
 - Taller: Técnica tabular basada en recuento con pesos "TF-IDF" (Python).
- División de textos:
 - Taller: Tokenization de textos (Python). Pros y contras de la técnica.
- Eliminación de textos comunes y reducciones:
 - Taller: Eliminación de "Stop words" (Python).
 - Taller: Reducción de textos con la técnica "Stemming" (Python).
 - Taller: Reducción de textos con la técnica "Lemmatization" (Python).
- Codificación de textos:
 - Taller: Codificación de textos basado en "Word embeddings (Python).

Procesamiento de Lenguaje Natural

- Taller: Aprendizaje No supervisado basado en Topic Modeling: Latent Semantic Analysis (LSA) con Python.
 - Taller: Aprendizaje No supervisado basado en Topic Modeling: Latent Dirichlet Analysis (LDA) con Python.
 - Taller: Implementación de un proyecto de análisis de sentimiento con Python.
-

Módulo V: MLOps Immersion & ML Engineering Fundamentals

Machine Learning Engineering

- Sistemas de Machine Learning.
- Taller: Configuración del entorno de trabajo y herramientas clave.
- Machine Learning Pipeline. Definición y arquitectura.
- Taller: Escribiendo código para producción.
- Tecnología API. Definición, forma de operación.
- Taller: Sirviendo un modelo a través de Rest API y AWS (ECS).

Tópicos de MLOps

- MLOps. Definición, importancia en Machine Learning.
 - MLOps Lifecycle.
 - Definición y principales características de herramientas CI/CD: Jenkins, Seldom, Grafana, Prometheus, entre otras.
-

Módulo VI: LM Fine-Tuning Fundamentals

Introducción a IA Generativa

- IA Generativa. Definición, tipos y ejemplos.
- Large Language Model (LLM). Definición, aplicaciones empresariales, recursos computacionales para su entrenamiento (CPU vs GPU).
- Modelos Meta-Llama y MistralAI. Características generales, diferencias y aplicaciones.
- Taller: Exploración de Hugging Face como repositorios LLM, interpretación de la nomenclatura de modelos (número de parámetros).

LLM Fine-Tuning Fundamentals

- Taller: Fine-tuning básico de un modelo LLM Meta-Llama2 con Python. Repaso de parámetros de configuración y testeo.
 - Taller: Fine-tuning básico de un modelo LLM Mistral7B con Python. Construcción de un chatbot básico.
-

Módulo VII: AI ROI & Business Impact

ROI: IA para procesos

- Mejoras en la Eficiencia Operacional en base a soluciones IA. Ejemplos y casuísticas.
- Automatización de procesos en base a soluciones IA. Ejemplos y casuísticas.
- Reducción de errores y tiempos de procesamiento en base a soluciones IA. Ejemplos y casuísticas.
- Taller: Análisis y discusión sobre el impacto de diversas soluciones de IA en el negocio.

ROI: Nuevas Oportunidades con IA

- Innovación en productos y servicios empleando IA. Ejemplos y casuísticas.
- Expansión a nuevos mercados empleando IA. Ejemplos y casuísticas.
- Taller: Planteamiento, análisis y discusión de soluciones IA para la innovación en productos y expansión a nuevos mercados.

ROI: Mejora en la Toma de Decisiones

- Análisis predictivo y prescriptivo. ¿Cómo la toma de decisiones sustentada en datos contribuye a la mejora financiera?
 - Personalización y segmentación avanzada. ¿Cómo la personalización y segmentación contribuye a la mejor financiera?
-

Módulo VIII: Proyecto de Inteligencia Artificial

Proyecto de Inteligencia Artificial

- Presentación de la problemática de negocio, análisis y resumen.
- Diseño y sustento de la propuesta técnica planteada (algoritmos, infraestructura, costos asociados).
- Implementación de la solución y demostración de funcionamiento.

Estos son los expertos que te guiarán en este Máster



Leslie Lugo 

Analytical Lead en
GOOGLE

Te guiará en el Módulo: *Data Science & Business Impact*



Jenifer Garate 

Sr Integration Engineer en
MERCADO LIBRE

Te guiará en el Módulo: *Web Scraping & Storing*



Pablo Mlyenkiewicz 

Head of Data Governance en
DATA GOVERNANCE LATAM

Te guiará en el Módulo: *Data-team Leadership*



Dawoon Choi 

Head of Advanced Analytics en
YAPE

Te guiará en el Proyecto de *Data Science II*



Luis Cuevas 

Especialista de Datos en
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE CHILE

Te guiará en el Módulo: *Statistics for Data Science*



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

Estos son los expertos que te guiarán en este Máster



Jimmy Salazar 🇨🇴

Lead Data Scientist & AI en
RIMAC SEGUROS

Te guiará en el Proyecto de Data Science I



Daniela Gonzalez 🇨🇴

Directora Académica en
DERRAMA MAGISTERIAL

Te guiará en el Módulo: Soft Skills



Edwyn Aldana 🇲🇽

Scientific Researcher en
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Te guiará en el Módulo: IA Generativa



Pablo Yépez 🇨🇴

Chief Data Scientist & Digital Transformation en
GRUPO FUTURO

Te guiará en el Módulo: Machine Learning for Big Data



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

HERRAMIENTAS DE APRENDIZAJE



PYTHON

Es un lenguaje de alto nivel de programación interpretado cuya filosofía hace hincapié en la legibilidad de su código.



GOOGLE COLAB.

Te permite programar y ejecutar Python en tu navegador.



AZURE

Es una plataforma creada para construir, probar, desplegar y administrar aplicaciones y servicios.



DATABRICKS

Proporciona gestión automatizada de clústeres y cuadernos de estilo IPython.



AWS

Crea, implementa y administra sitios web, aplicaciones o procesos.



PYSPARK

Escribe comandos tipo Python y SQL para manipular y analizar datos.

CERTIFICACIONES

Este máster incluye los siguientes certificados:

1. Por aprobación del **Máster Internacional en Data Science e IA**

Un total de 240 horas académicas



2. Adicional 01: Por aprobación de la Especialización en Machine Learning for Big Data

Un total de 32 horas académicas

3. Adicional 02: Por aprobación de la Especialización en Inteligencia Artificial Generativa

Un total de 36 horas académicas

4. Certificación internacional: Emitido por Certiprof Artificial Intelligence Professional Certificate



- Los Certificados se emiten a nombre de DMC Perú y en formato digital.
- La emisión de todo certificado es posterior a la finalización del Máster, previa verificación del cumplimiento de los requisitos antes mencionados.

¿Qué es el Data Science Master Challenge?

El Data Science Máster Challenge es un proyecto final donde los estudiantes colaboran con emprendedores para desarrollar soluciones basadas en datos para problemas reales de negocios.

Este desafío les permite:

- Aplicar sus conocimientos en un entorno real y desafiante.
- Experimentar la dinámica del mundo empresarial.
- Desarrollar habilidades para gestionar y resolver problemas complejos.
- Fortalecer su perfil profesional y su portafolio.
- Adquirir experiencia práctica para liderar proyectos innovadores en el campo de la ciencia de datos.

Beneficios:

- Preparación para el mundo laboral.
- Experiencia práctica en resolución de problemas.
- Fortalecimiento del perfil profesional.
- Oportunidad para liderar proyectos innovadores.

Conoce nuestros challenges

• **Data Science Challenge:** Implementar una solución ciencia de datos para una casuística empresarial real, utilizando las arquitecturas, tecnologías y soluciones que encuentre un balance entre los recursos y requerimientos del negocio

• **AI Challenge:** implementar un proyecto de inteligencia artificial (IA) adaptado a una casuística empresarial real, consolidando los conocimientos técnicos y su aplicación en el contexto de negocio.

En alianza con:



Jornada Internacional Data & Analytics

La Jornada Internacional de Data & Analytics de DMC es un evento para estudiantes y profesionales que busca compartir conocimientos y experiencias en ciencia de datos y analítica.

En el evento podrás:

- Fortalecer tus habilidades en análisis de datos, IA, big data y machine learning.
- Interactuar con profesionales y académicos de renombre.
- Ampliar tu red de contactos y explorar nuevas oportunidades de negocio.
- Adquirir conocimientos de vanguardia y descubrir nuevas posibilidades en el mundo de la analítica.

Fecha

Al finalizar el *Máster*

Modalidad

VIRTUAL



Programa de Mentoring one to one

El Programa de Mentoring del Máster en Data Science e IA te ayuda a maximizar tu potencial y acelerar tu desarrollo profesional en el campo de la ciencia de datos.

Beneficios:

- Orientación personalizada de expertos en la industria y la analítica.
- Asesoramiento estratégico, apoyo técnico y orientación profesional.
- Ayuda para identificar y alcanzar tus objetivos, resolver desafíos específicos y navegar el camino hacia una carrera exitosa.
- Valiosa red de contactos en la industria.
- Preparación para enfrentar los retos del futuro y posicionarte como un líder en data science.

Este programa exclusivo es una **oportunidad única** para que los estudiantes de data science reciban el apoyo y la guía que necesitan para tener éxito en su campo.

Inicio

A partir del 2do track

Sesiones

02 mensuales

Modo

01 mentor por alumno

Mentores

Estos son algunos de nuestros 20 mentores



Ronald Mego Solano

Head of Data Analytics en **MILLICOM (TIGO)**



William Arotinco Gomez

Sub Gerente de Analytics & BI Cumplimiento en **MIBANCO**



Eliza Lastra Medina

Gerente Adjunto Analytics de Pricing en **BCP**



Diego Caballero Cardenas

Sub Gerente de Planeamiento Comercial y Data & Analytics en **BANCO FALABELLA**





www.dmc.pe