

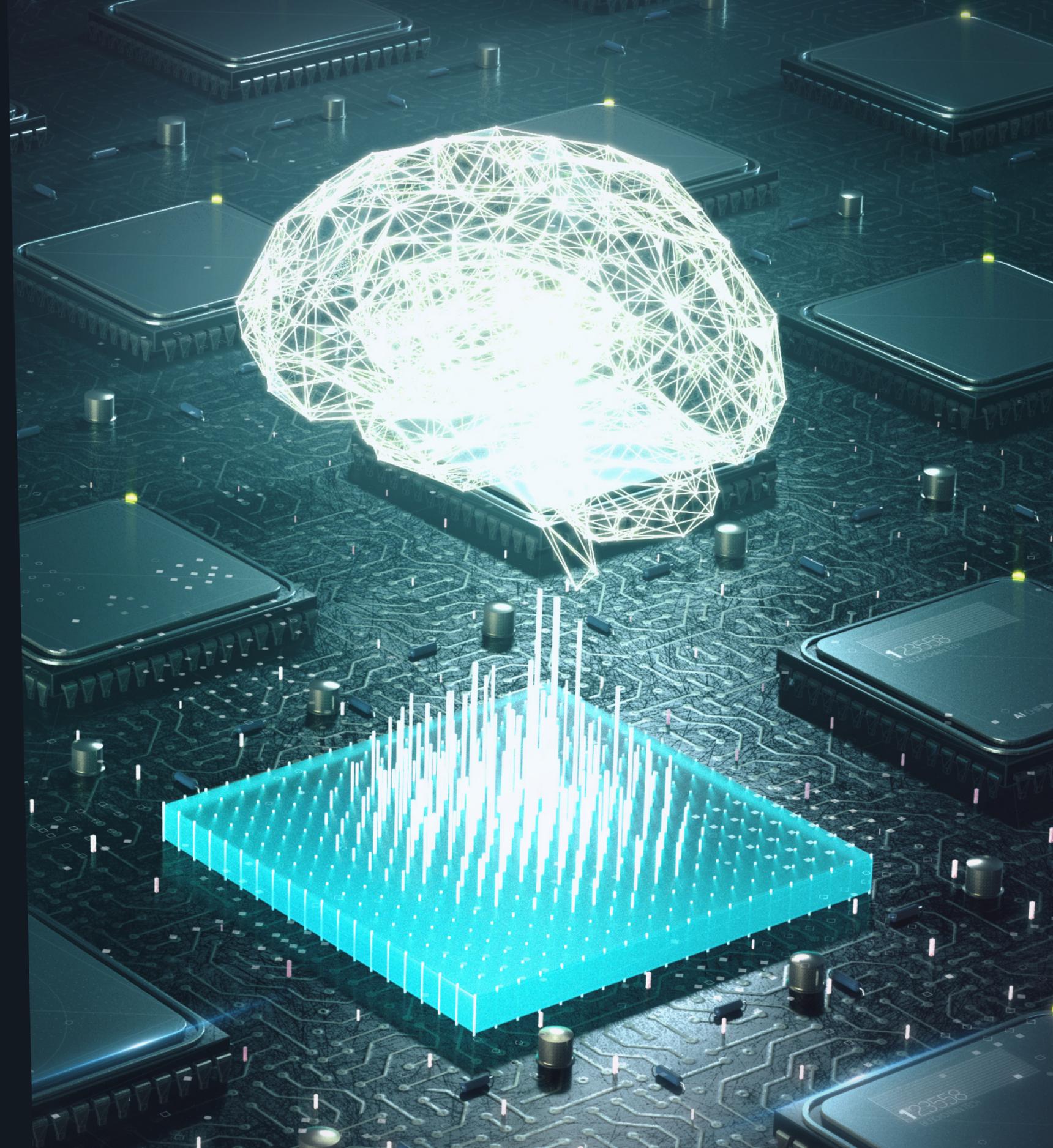


ESPECIALIZACIÓN EN

MACHINE LEARNING

BROCHURE 2024

#AprendeDesdeCasa
#AprendeConLosPioneros



PRESENTACIÓN

Las empresas ya no solo basan sus decisiones en reportes de inteligencia de negocios, capaces de mostrar el estatus pasado y actual de la unidad de análisis, sino que ahora cuentan con la alternativa de predecir el comportamiento futuro, a partir de las denominadas técnicas de Machine Learning.

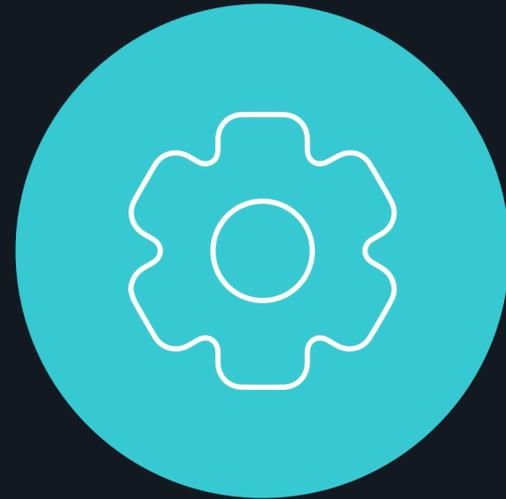
En tal sentido, la “Especialización en Machine Learning” tiene por objetivo instruir en el desarrollo de algoritmos de machine learning empleando el lenguaje Python, tanto con métodos Supervisados como No Supervisados, aplicando en el proceso técnicas estadísticas para la exploración de datos, selección de variables y muestreo.

 **Duración:** 42 horas cronológicas
(56 horas académicas)

 **Certificación:** Especialista en
Machine Learning

 **Pre-requisito:** Conocimientos básicos
de manejo de datos en Python





Objetivo General

Entender las diversas técnicas para desarrollar algoritmos de Machine Learning empleando el lenguaje Python, tanto con métodos Supervisados como No Supervisados, aplicando en el proceso técnicas estadísticas para la exploración de datos, selección de variables y muestreo. Asimismo, le permitirá al participante diferenciar las ventajas de cada algoritmo al utilizarlos en situaciones reales.



Objetivos Específicos

- Utilizar el lenguaje de programación Python para la manipulación de datos, tanto con estructuras nativas como a través de los componentes y funciones de la librería Pandas.
- Realizar análisis descriptivo-exploratorio de datos, selección de variables y balanceo de datos.
- Desarrollar algoritmos para la implementación de modelos supervisados, tanto de clasificación como de regresión.
- Desarrollar algoritmos para la implementación de modelos no supervisados.
- Conocer tópicos en torno al aprendizaje máquina como Deep Learning, Redes neuronales y MLOps.



DIRIGIDO A

- Profesionales de las áreas de inteligencia de negocios y analítica.
- Profesionales de diversas áreas y campos de estudio interesados en aplicar métodos de machine learning.
- Estudiantes de últimos semestres de las carreras de estadística, sistemas, informática y computación.



COMPETENCIAS

- Describir los fundamentos del analytics, el machine learning, sus métodos, algoritmos y procesos involucrados.
- Utilizar el lenguaje de programación Python para la manipulación de datos.
- Realizar análisis descriptivo-exploratorio de datos, selección de variables y balanceo de datos a dataset proporcionados.
- Desarrollar algoritmos para la implementación de modelos supervisados de clasificación y regresión.
- Desarrollar algoritmos para la implementación de modelos no supervisados.
- Describir y diferenciar Deep Learning, Redes neuronales y MLOps.

CARACTERÍSTICAS

Clases en Vivo

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

Asesoría Académica

Resuelve tus dudas con el asesor académico en línea.

Plataforma E-Learning

Accede en cualquier momento a materiales complementarios: lecturas, videos, tutoriales, clases grabadas y más.



Aprende haciendo

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

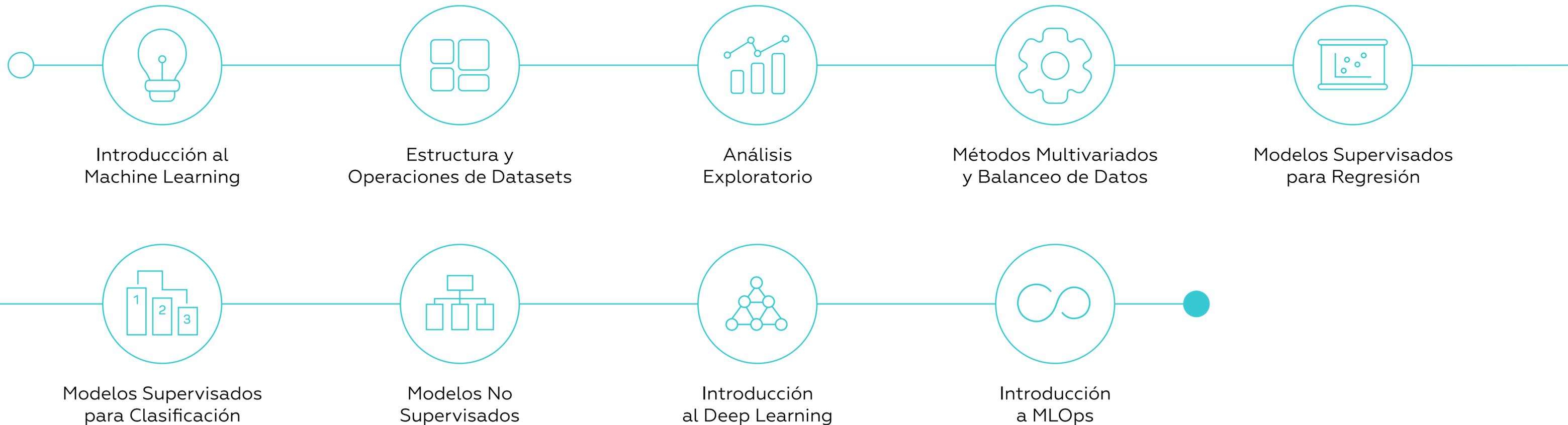
Certificación

Con una nota mínima de 14 sobre 20 y una asistencia mínima del 80%

Soporte técnico

Asistencia técnica permanente y acceso a máquinas virtuales de ser necesario.

MALLA CURRICULAR



Certificado por haber aprobado la Especialización en Machine Learning

MALLA CURRICULAR



Introducción al Analytics y Machine Learning

- Business Intelligence y Business Analytics.
- Definición de Analytics y sus metodologías.
- Principales Aplicaciones y casos de negocio en Analytics.
- Definición de Machine Learning y sus Métodos.
- Etapas en el diseño de modelos de Machine Learning.
- Desarrollo y despliegue de algoritmos de machine learning en los negocios.
- Diferencias entre BI, BA, Big Data y Machine Learning.



Estructura y Operaciones de datasets con Python

- Estructuras: Listas, tuplas, diccionarios y conjuntos.
- Estructuras de control: indentación, condicionales y bucles.
- Funciones, comprensión de listas y funciones lambda.
- Selección y filtros de Datasets.
- Agrupando Datasets (groupby, agg y pivot_table).
- Combining and merging datasets.



Estadística Descriptiva y Análisis Exploratorio

- Tipos de datos (Cualitativos: Nominales y ordinales; Cuantitativos: Discretos y continuas).
- Medidas de tendencia central y de posición.
- Medidas de variabilidad (desviación estándar y coeficiente de variabilidad).
- Análisis gráficos con librerías Pandas, Matplotlib y Seaborn.
- Creación de gráficos básicos (histogramas y líneas).
- Análisis de valores atípicos.



Métodos Multivariados y Balanceo de Datos

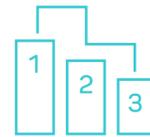
- Introducción al Análisis Multivariado.
- Modelos Multivariados: Lineal y Logístico.
- Comparación de selección de variables con técnicas estadísticas y ML.
- Muestras Partición train-test-validation.
- Técnicas de balanceo de datos: Under Sampling / Over Sampling / SMOTE.
- Overfitting y Underfitting.

MALLA CURRICULAR



ML Supervisado para Regresión

- Definición de Métodos Supervisados para la regresión.
- Modelos de Regresiones lineales.
- Regresiones lineales: Supuestos y Multicolinealidad.
- Regresiones Ridge y Lasso.
- Árboles de decisión para regresión.
- Evaluación de modelos predictivos para regresión.



ML Supervisado para Clasificación

- Definición de Métodos Supervisados para la clasificación.
- Regresión Logística.
- Árboles de decisión para clasificación y tipos.
- Naive Bayes.
- K-vecinos más cercanos (KNN).
- Máquina de Soporte Vectorial (SVM)
- Definición de Métodos Ensemble.
- Bagging: Random Forest.
- Boosting: AdaBoost y XGBoost.
- Evaluación de modelos predictivos para clasificación.



ML No Supervisado

- Definición de Métodos No supervisados.
- Clústers jerárquicos: Aglomerativo y Divisivo.
- Clúster basado en particiones: K-Means, PAM y CLARA.
- Clúster basado en densidades: DBSCAN.
- Evaluación de modelos de clusterización.
- Introducción a las reglas de asociación: MBA.
- Introducción a los sistemas de recomendación.



Tópicos de Machine Learning

- Introducción al Deep Learning.
- Introducción a las Redes Neuronales.
- Aplicaciones de Redes Neuronales en IA.
- Introducción a la automatización de procesos: MLOps

Buscamos liderar la transformación de las empresas.



+14

Años de Experiencia

Desde el año 2009 capacitamos con técnicas de análisis de datos a profesionales de diferentes empresas y sectores.



+15K

Profesionales Capacitados

Nuestros alumnos inscritos pertenecen a las mejores compañías del medio y amplifican con nosotros su red de contactos especializada.



+300

Empresas Asesoradas

Las empresas top del mercado buscan nuestra asesoría y les brindamos soluciones analíticas ad hoc.

+100

Expertos en Analítica

Nuestra plana docente ocupa los cargos más importantes en las áreas analíticas de todos los sectores.



+50

Capacitaciones Especializadas

Contamos con una variedad de líneas temáticas y niveles de especialización.



+5

Big Data Analytics Summit

Organizamos el evento más grande del Perú, con los mejores ponentes internacionales.



Di:ic
Perú

Formando profesionales mediante la analítica de los datos.

DiIC

