



# CERTIFICADO

El Centro de Capacitación "Data Science Analysis" otorga el presente diploma a:

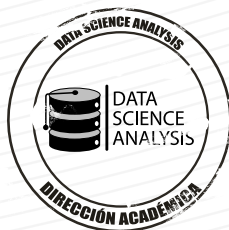
**Branko Yovan Dadic Guanilo**

Por haber aprobado en la capacitación de:

**ESPECIALISTA EN IA Y APRENDIZAJE  
AUTOMÁTICO PYTHON MACHINE LEARNING**

Llevado a cabo en su modalidad Online en vivo con una  
duración total de 150 horas académicas

Lima, 06 de Noviembre de 2024.



Javier E. Reyes Asto  
Director Académico



PROGRAMA DE ALTA ESPECIALIZACIÓN  
ESPECIALISTA EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

# PYTHON MACHINE LEARNING

**20**  
CALIFICACIÓN

## Temario:

### MÓDULO 01 - INTRODUCCIÓN A MACHINE LEARNING

- ¿Qué es Machine Learning?
- Tipos de aprendizaje: supervisado, no supervisado y por refuerzo
- Ejemplos de aplicaciones de Machine Learning
- Herramientas y bibliotecas populares de Machine Learning

### MÓDULO 02 - PREPROCESAMIENTO DE DATOS

- Recolección y obtención de datos
- Limpieza y análisis exploratorio de datos
- Transformación y normalización de datos
- Selección de características relevantes
- Ejemplos prácticos de limpieza de datos

### SESIÓN 03 - APRENDIZAJE SUPERVISADO USANDO SKLEARN

- Regresión lineal y regresión logística
- Máquinas de soporte vectorial (SVM)
- Árboles de decisión y bosques aleatorios
- Evaluación y selección de modelos, teniendo como alimento la data procesada del capítulo anterior

### MÓDULO 04 - APRENDIZAJE NO SUPERVISADO

- Clustering: K-Means, DBSCAN, Hierarchical Clustering
- Reducción de dimensionalidad: PCA (Análisis de Componentes Principales)
- Evaluación y selección de modelos, teniendo como alimento la data procesada del capítulo anterior

### MÓDULO 05 - APRENDIZAJE NO PROFUNDO Y REDES NEURONALES CON TENSORFLOW

- Introducción a las redes neuronales.
- Redes neuronales convolucionales (CNN) para casos prácticos
- Redes neuronales recurrentes (RNN) y LSTM para procesamiento de secuencias de tiempo.

### MÓDULO 06 - OPTIMIZACIÓN DE MODELOS

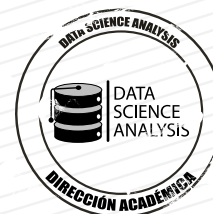
- Hiperparámetros y su ajuste
- Regularización para evitar el sobreajuste
- Validación cruzada

### MÓDULO 07 - APLICACIONES ESPECÍFICAS DE MACHINE LEARNING

- Procesamiento de lenguaje natural (NLP) y modelos de lenguaje
- Machine Learning en imágenes médicas
- Uso de modelos generativos

### MÓDULO 08 - PROYECTO FINAL Y CONCLUSIONES

- Desarrollo de un proyecto de Machine Learning presentando un informe tipo paper, ppts y código
- Presentación de los resultados del proyecto final
- Evaluación de proyectos



Javier E. Reyes Asto  
Director Académico