ECONODATA CORPORATION

ECONODATA INSTITUTE

En asociación con:
CCL CÁMARA DE COMERCIO LIMA
Código: 00059766.2



CURSO DE

MACHINE LEARNING
CON PYTHON Y R STUDIO

CURSO ASÍNCRONO

¿QUIENES SOMOS?

"Somos una organización de profesionales con trayectoria, altamente capacitados para brindar la mejor experiencia de aprendizaje y proyectos/trabajos realizados para sus resultados esperados."



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 04

TEMARIO 05

DOCENTE 06

CERTIFICADOS 07

BENEFICIO Y PRECIO 08

MEDIOS DE PAGO 09

REDES SOCIALES 10

INFORMACIÓN EMPRESARIAL 11

INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS DEL CURSO

1. Dominar las bases del análisis de datos:
- Uso de librerías en Python (Pandas, NumPy, Matplotlib) y en R (dplyr, ggplot2, tidyr) para la manipulación, exploración y visualización de datos.

2. Aplicar modelos de Machine Learning:
- Implementar algoritmos de regresión, clustering y clasificación en problemas reales, utilizando herramientas como scikit-learn en Python y caret, tidymodels o mlr3 en R.

3. Aprender técnicas avanzadas:
- Métodos como Random Forest, PCA (Análisis de Componentes Principales), Análisis Discriminante, y árboles de decisión, con implementaciones tanto en Python como en R.

4. Introducción a redes neuronales:
- Diseñar, entrenar y optimizar redes básicas utilizando TensorFlow y Keras en Python, además de explorar métodos relacionados en R mediante paquetes como h2o y keras.

5. Desarrollar habilidades prácticas:
- Resolver ejercicios y proyectos aplicados en datasets reales con una perspectiva multidisciplinaria, integrando Python para flujos automatizados y R para un análisis estadístico más profundo.

6. Prepararse para estudios avanzados:
- Sentar las bases para explorar Deep Learning e Inteligencia Artificial, destacando los puntos fuertes de ambas plataformas: Python para producción y R para investigación estadística avanzada.

TEMARIO

Sesión 1: Fundamentos de Python y Rstudio
1. *Introducción a Python y R Studio.*
2. *Manipulación de datos con Pandas.*

Módulo 2: Pre tratamiento de bases de datos
1. *Operaciones matemáticas y álgebra lineal conNumPy.*
2. *Gráficas y visualizaciones básicas con Matplotlib y Seaborn.*

Módulo 3: Balanceo de base de datos 1
1. *Identificación y tratamiento de valores faltantes.*
2. *Transformación de variables categóricas (One-Hot Encoding y Label Encoding).*

Módulo 4: Balanceo de base de datos 2
1. *Balanceo de datos desbalanceados.*
2. *Normalización y estandarización de datos.*

Módulo 5: Análisis de componentes principales (ACP)
1. *Introducción al aprendizaje no supervisado.*
2. *Reducción de dimensionalidad: Análisis de Componentes Principales (ACP/PCA).*

Módulo 6 y 7: ACP y Modelos de Clustering
1. *Modelos de clustering: K-Means y DBSCAN.*
2. *Interpretación y visualización de resultados.*

Módulo 8: Regresión Lineal
1. *Introducción a la regresión lineal.*
2. *Modelo de Regresión lineal.*
3. *Evaluación del modelo.*

Módulo 9: Regresión Lineal Múltiple
1. *Regresión múltiple y selección de variables.*
2. *Evaluación del modelo: MSE, RMSE y R-cuadrado.*

Módulo 10: Regresión Logística
1. *Concepto de regresión logística.*
2. *Diferencias con la regresión lineal.*
3. *Curva ROC y métricas de clasificación: Accuracy, Precision, Recall y F1-Score.*

Módulo 11: Análisis discriminante Lineal y análisis Factorial
1. *Análisis Discriminante Lineal (LDA): Uso en problemas de clasificación.*
2. *Análisis Factorial: Diferencias con PCA y interpretación de factores.*

Módulo 12: Arboles de decisión / Random Forest
1. *Construcción de un árbol de decisión.*
2. *Importancia de las variables.*
3. *Random Forest: Concepto de ensambles (bagging) / Ventajas y desventajas.*

Módulo 13: Redes Neuronales
1. *Conceptos básicos: Neuronas, pesos, bias y Funciones de activación (ReLU, Sigmoid, Tanh).*
2. *Arquitectura de una red neuronal: Capas de entrada, ocultas y de salida.*
3. *Forward Propagation y Backward Propagation.*
4. *Función de costo y optimización (SGD, Adam).*
5. *Ajuste de hiperparámetros (tasa de aprendizaje, épocas, batch size).*

DOCENTE

Est. Jorge Aquino

Estadista de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos con especializaciones certificadas en:

- Bussines Inteligence con Power BI
- Análisis de Datos Espaciales en R
- Excel Profesional
- R para Data Science
- Python para Data Science
- Web Scraping con R
- Web Scraping con Python

Experiencia en el liderazgo y capacitación para el empadronamiento masivo del MIDIS en el distrito de Ate. Experiencia laboral destacada como Encargado del Planeamiento y de la ejecución del "Censo de Características de Población Canina en el Distrito de Tarma 2022". También se ha desempeñado como Asesor educativo de pregrado y posgrado, Investigador y planeación de proyectos en Estadística en diversas áreas como Gestión y Economía, Ciencias de la Salud, Ingenierías, entre otras áreas para diversas universidades.
Formación integral en herramientas avanzadas de análisis de datos y visualización, destacando en diversas plataformas y lenguajes de programación.



CERTIFICADO DE APROBACIÓN



CERTIFICADO

ECONODATA CORPORATION

ECONODATA INSTITUTE

CERTIFICAMOS QUE:

ALAN EDWIN CCAHUANA PILLACA

Ha aprobado exitosamente el **CURSO DE ESPECIALIZACIÓN** en:

MACHINE LEARNING CON PYTHON Y R STUDIO

Impartido por **ECONODATA SOLUCIONES PERÚ** asociado a la **CÁMARA DE COMERCIO DE LIMA**, con una duración total de **120 horas académicas**

Lima, 30 de abril de 2025

Est. Jorge L. Aquino B.
Docente del curso

ECONODATA CORPORATION · EDUCACIÓN PROFESIONAL ·

Econ. Alan E. Ccahuana P.
Gerente General

En asociación con:
CCL CÁMARA DE COMERCIO LIMA
Código: 00059766.2

QR DE VERIFICACIÓN

Código de certificado:



CERTIFICADO

ECONODATA CORPORATION

ECONODATA INSTITUTE

CERTIFICADO DE NOTAS:

Apellidos y Nombres: **Alan Edwin Ccahuana Pillaca**

Fecha de inicio: **1 de abril de 2025**

Fecha fin: **30 de abril de 2025**

CURSO	DURACIÓN	NOTA
MACHINE LEARNING CON PYTHON Y R STUDIO	120 HORAS	20

Fecha de emisión: **30 de abril de 2025**

QR DE VERIFICACIÓN

Código de certificado:

Enlace de verificación:
https://aula.econodatasolucionesperu.com/mod/customcert/verify_certificate.php

BENEFICIOS Y PRECIOS

- 1 Certificados inmediatos.
  - Marchine Learning con Python y R STUDIO (120 horas lectivas)
- Revisión de por vida a las sesiones grabadas.
- Asesoramiento continuo.
- Metodología caso práctico por cada sesión.
- Acceso a materiales teóricos y didácticos.



PRECIO DEL CURSO + CERTIFICACIÓN

S/149*

o

$50

(Ciento cuarenta y nueve Soles o Cincuenta Dólares)

Todo Público

*Los precios en Soles mostrados y con descuento no incluyen IGV

MEDIOS DE PAGO

Todos los metodos de pago a nombre de

Alan Edwin Ccahuana Pillaca:

BCP

Cuenta BCP Soles es:
19299471654016
Cuenta interbancaria:
00219219947165401639

Banco de la Nación

Nº Cuenta de Ahorros:
04-018-465154
Nº CCI:
018-000-004018465154-01

yape

987860778

PayPal

alan.ccahuana.1995@gmail.com

paypal.me/alanzero666

BINANCE

ID: 957724043
alan.ccahuana.1995@gmail.com
Codigo Wallet(USDT):
TAwcWKzGMVAT9GK6pKnVTdCGHB95feqYXM
Red: Tron(TRC20)

Metodo de pago empresarial a nombre de

ECONODATA SOLUCIONES PERU EIRL:

BCP

Cuenta BCP Soles es:
1927130702091
Cuenta interbancaria:
00219200713070209138

yape

929565891

REDES SOCIALES



/econodatacorporation



/econodata soluciones peru



/econodata-corporation



/econodatacorporation



@econodatacorporation



+51 938 268 947



/econodatasolucionesperu.com

ECONODATA CORPORATION

TU PERFIL NO CRECE, EVOLUCIONA

GRACIAS POR CONFIAR EN NOSOTROS!

ECONODATA CORPORATION

INFORMACIÓN DE LA EMPRESA

NOMBRE: ECONODATA SOLUCIONES PERU E.I.R.L.

RUC: 20613106431

DIRECCIÓN: Jirón Cajatambo 1458 – Cercado de Lima – Lima – Perú.

NÚMERO: +51 938 268 947

TELÉFONO: (01)9056022