

INTELIGENCIA ARTIFICIAL - ELP 8012 - UNIVERSIDAD DEL NORTE
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS - PROFESOR: EDUARDO ZUREK, PH.D.
EVALUACIÓN 3 - vale 10% de la nota definitiva

Tema: Análisis de Componentes Principales – PCA (Principal Component Anlaysis)

El objetivo de este reto es implementar un algoritmo de PCA que reciba como entrada un conjunto de datos conformado por números reales (N muestras, M dimensiones), y que proyecte esos datos a K dimensiones ($K \leq M$). La implementación de su algoritmo debe realizarse en lenguaje C, los datos de entrada deben ser leídos de un archivo CSV y los datos de salida también deben ser guardados en un archivo CSV.

Los datos de entrada pueden ser tomados de un repositorio en línea o generados sintéticamente usando Python (Sklearn). Para validar sus resultados, compare las ubicaciones de los puntos obtenidos por su implementación con resultados obtenidos usando el PCA de Sklearn. Realice esta comparación numérica y gráficamente. Los análisis y las comparaciones los puede hacer usando Python.

Elabore un reporte explicando cómo realizó la implementación del algoritmo PCA en lenguaje C. Incluya en el reporte detalles relacionados con el compilador de lenguaje C que utilizó y el qué sistema operativo en el que trabajó (Windows, Linux o MacOS). También incluya los resultados de las comparaciones.

La solución se debe desarrollar en equipos de máximo 3 personas. Fecha de entrega: Martes 21 de Octubre de 2025, antes de 11:59 p.m.

¡ÉXITOS!