



Universidad Veracruzana

Maestría en Inteligencia Artificial

Visión por Computadora

Tarea 10. Propuesta de proyecto para visión por computadora y lógica difusa.

Ángel García Báez

Profesor: Dr. Héctor Acosta Mesa

May 19, 2025

1 Propuesta de proyecto.

1.1 Comparativa entre K-means y Fuzzy C-means para la agrupación de características en imágenes de rostros.

Se propone realizar una comparativa entre el desempeño de los algoritmos K-means y Fuzzy C-means para la agrupación de imágenes en un contexto no supervisado. Se plantea el uso de una red neuronal convolucional (CNN) pre-entrenada como extractor de características, generando un vector representativo por imagen. Estos vectores conforman una matriz homogénea de tamaño $N \times P$, donde N es el número de imágenes y P la cantidad de características extraídas. Sobre esta matriz se aplican ambos métodos de agrupamiento, su rendimiento se evalúa mediante la intra-varianza, como medida de compactación de los grupos. El objetivo es determinar cuál de los enfoques logra una mejor segmentación del espacio de características generado por la CNN.