**Máster de Visión Artificial**

**Asignatura: Reconocimiento de Patrones**

**Práctica 1: Clasificadores generativos**

**Orión García Gallardo**

**DNI: 48330747L**

INTRODUCCIÓN

El objetivo principal de esta práctica es entender los clasificadores paramétricos y no paramétricos. Para ello se va evaluar el rendimiento de diferentes clasificadores:

1. Clasificador paramétrico basado en Gaussianas.
2. Clasificador no-paramétrico basado en los k vecinos más próximos (K-NN).
3. Clasificador no-paramétrico basado en histogramas.
4. ---------------------PAZEN--------------------------

Para realizar esta evaluación se van a suponer únicamente dos dimensiones en el vector de características de los datos. Se utilizarán tres clases equiprobables para evitar descompensación entre ellas y los datos tendrán una distribución gaussiana y conocida. Con el objetivo de optimizar cada clasificador se van a entrenar con conjuntos de 50, 200 y 1000 datos por clase con dos conjuntos de gausianas diferentes.

Este documento se divide en varias secciones. En la primera de ellas se describe el método desarrollado. A continuación se explica las pruebas realizadas sobre la muestra y se evalúan los resultados obtenidos. Y por último se comenta las conclusiones obtenidas y los flancos que quedan abiertos después de la finalización de esta práctica.

MÉTODO DESARROLLADO

VALORES\_K\_EN\_KNN = [1, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 21, 23, 29, 31];

Distancia Euclidea

Etiqueta menor en caso de empate %%%CAMBIAR

DIVISIONES\_HISTOGRAMA = 3:30;

Calcular aprioris de cada clase

Creacion de histogramas – Datos menores del minimo se ponen en el primer rango y mayores del rango en el último

Entrenar

%crear el histograma de etiquetas en lugar de 3 histogramas con probabilidades para los datos de entrenamiento

%Evaluar los datos de test

encontrar n optima

%crear el histograma de etiquetas con todos los datos de entrenamiento en lugar de 3 histogramas con probabilidades

Elección aleatoria de los índices de los datos de entrenamiento y test

validaci´on

cruzada de 5 grupos (5 fold)

EVALUACIÓN

CONCLUSIONES