



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



Máster en Inteligencia Artificial, Reconocimiento de Formas e Imagen Digital
Universitat Politècnica de València

Práctica 3. Aplicación de k-NN vecinos, PCA y Gauss sobre varios conjuntos de entrenamiento.

Reconocimiento de Formas y Aprendizaje Computacional

Autor: Juan Antonio López Ramírez

Curso 2019-2020

Tarea	NN	PCA-NN	PCA-Gauss
expressions	4.2	4.2	6.2
gauss2D	8.8	8.8	6.8
gender	5.1	5.3	48.1
iris	6.8	11.4	5.3
news	28.8	29.7	54.6
ocr20x20	0.7	0.7	0.3
videos	3.9	3.6	49.7

Tabla 1: Porcentajes de error obtenidos después de aplicar cada una de las tres técnicas sobre cada uno de los corpus proporcionados para la tarea.

Introducción

El objetivo de la memoria es el de mostrar los resultados obtenidos tras la realización del ejercicio propuesto en las prácticas de la asignatura. Esto es, obtener el error de clasificación, a partir de un conjunto de muestras de entrenamiento y test, mediante la aplicación de las técnicas de k-vecinos más próximos, PCA y Gaussianas.

Resultados

Los resultados se observan en la tabla 1. Como se puede apreciar, para cada corpus varía la técnica con la que obtenemos el menor error:

- Para *gender* y *news*, las mejores prestaciones se obtienen con **NN**.
- Para *videos*, se obtiene el mínimo error con **PCA-NN**.
- Para *gauss2D*, *iris* y *ocr20x20*, las mejores prestaciones se obtienen con **PCA-Gauss**.
- De forma alternativa, con *expressions* se obtiene un error mínimo tanto con **NN** como con **PCA-NN**.