

# Proyecto PER

Mario Campos Mochoí - Antoni Mestre Gascón

Junio del 2020

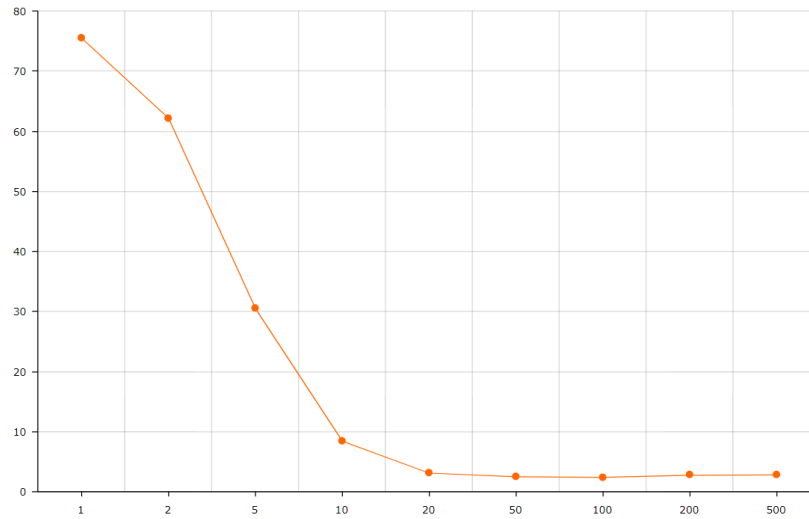


Figure 1: Resultado ejecución

En la gráfica se puede observar la influencia del número de dimensiones en el entrenamiento de un modelo, usando `pca+knn-exp-wilson`, en concreto, se ha ejecutado con  $k = 1$ .

Así pues, se observa como al aumentar la dimensionalidad, hay un descenso del error. Este hecho se debe a que a mayor dimensionalidad, mayor información y, por tanto, mas preciso es el sistema.

Cabe destacar que a partir de las 20 dimensiones, el descenso del error se ralentiza, produciéndose un suave aumento en las dimensiones 100-200-500. Este hecho puede deberse a la naturaleza de los datos a clasificar, pues al ser dígitos manuscritos, los bordes son blancos, así pues, el aumento de esta información no es relevante para el sistema.

Ejecutando dicho algoritmo con dimensionalidad 100, se obtiene una tasa de error aproximada del 2.84%. Cabe destacar que la tasa de error original es la misma que la que nos proporciona la web de MNIST, es decir, 3.09%.