

# Memoria Práctica 2 - PER

Alberto Romero Fernández & David Barbas Rebollo

Se ha desarrollado un clasificador multinomial por máxima verosimilitud. La tasa de error obtenida sin suavizado sería de 55.11%. Con suavizado se consigue reducir hasta 0.55% con  $\epsilon = 1.000000e-17$  que es 100 veces menor que el error original. Esto ocurre ya que hay muchos valores iguales a cero, dando errores en la clasificación. La tasa de error mejora más según se disminuye  $\epsilon$  debido a que la modificación de todos los pesos es menor.

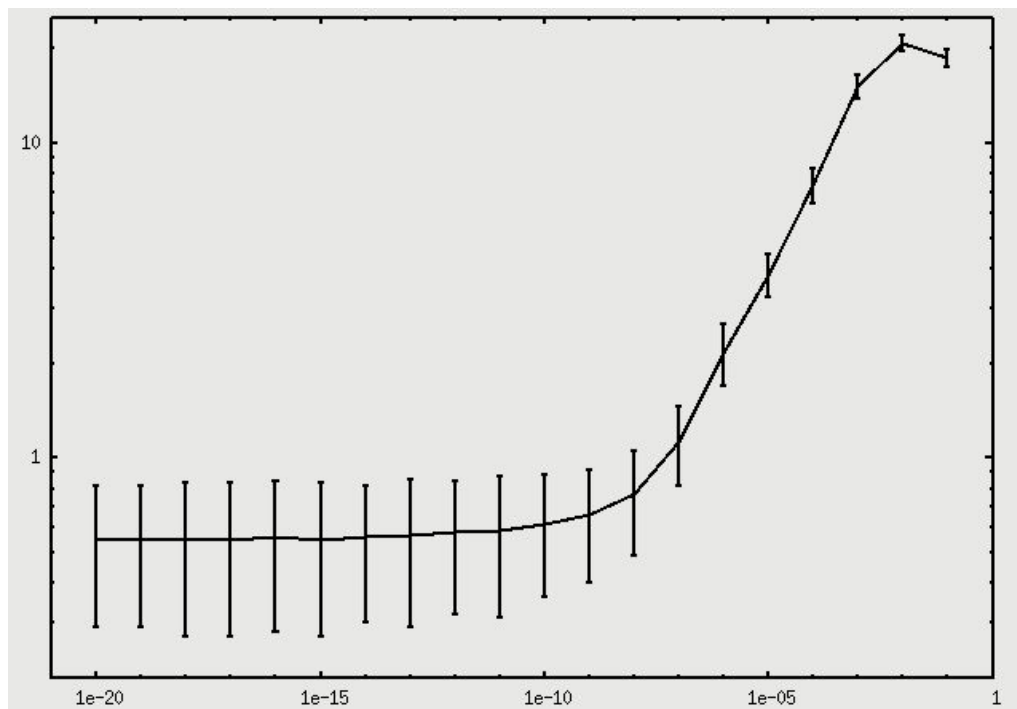


Figura 1. Gráfica de valores de error y epsilon con la desviación típica

Epsilon:	Error (%):	Standard Deviation:
1.000000e-01	18.63	0.59
1.000000e-02	20.80	0.64
1.000000e-03	15.11	0.62
1.000000e-04	7.37	0.46
1.000000e-05	3.83	0.30
1.000000e-06	2.17	0.24
1.000000e-07	1.13	0.16
1.000000e-08	0.77	0.14
1.000000e-09	0.66	0.13
1.000000e-10	0.62	0.13
1.000000e-11	0.59	0.14
1.000000e-12	0.58	0.13
1.000000e-13	0.57	0.14
1.000000e-14	0.56	0.13
1.000000e-15	0.55	0.14
1.000000e-16	0.56	0.14
1.000000e-17	0.55	0.14
1.000000e-18	0.55	0.14
1.000000e-19	0.55	0.13
1.000000e-20	0.55	0.13