

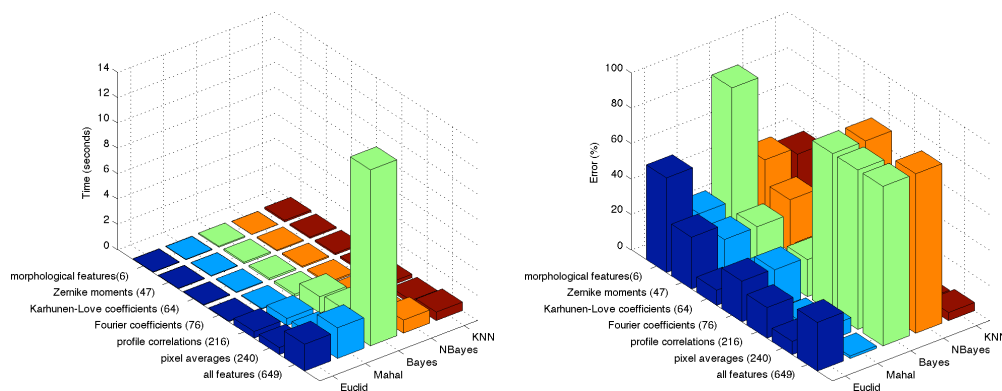


TAREA 2

Entrega el 17 de marzo

Tarea 2. Comparación de clasificadores probabilísticos.

- El objetivo de la práctica es comparar el desempeño de los clasificadores probabilísticos supervisados vistos en clase, usando datos reales:
 - Modelo general Bayesiano (Caso 5).
 - Clasificador de mínima distancia Euclidiano (Caso 1).
 - Clasificador de mínima distancia Mahalanobis (Caso 3).
 - Clasificador Naïve-Bayes.
 - Clasificador kNN.
- El desempeño se medirá en dos rubros: porcentaje de error y tiempo de cómputo.
- Se proporciona el *dataset* real “handwritern0to9.mat” para la clasificación de números escritos a mano, cero a nueve; por tanto, se tienen 10 clases. El *dataset* está compuesto de $n=2000$ muestras con siete diferentes espacios de características almacenados en celdas en la variable **X**, cuya dimensionalidad es varía en $d=\{6, 47, 64, 76, 216, 240, 649\}$ características, donde cada espacio es una matriz de tamaño $d \times n$. La etiqueta clase para cada muestra está almacenada en la variable **Y**. La **F** variable contiene el nombre del tipo de característica en cada uno de los espacios.
- Cada *dataset* se dividirá aleatoriamente por clase en 70% para entrenamiento y 30% para prueba. El desempeño se medirá utilizando el conjunto de prueba. Para tener una estadística representativa del desempeño se harán 31 ejecuciones de cada clasificador para los siete espacios de características.
- Se deberán mostrar los gráficos de la media de error y media de tiempo de ejecución, por ejemplo, usando gráfica de barras (nota: no está limitado a esta única representación de los resultados):



- Los entregables son: 1) códigos de los clasificadores debidamente comentados y 2) un reporte sobre la práctica.
- Para hacer la comparación de los clasificadores se pueden valer de tablas, gráficos de respuestas, gráficos de cajas, gráficos de barras, etc.