|  |  |
| --- | --- |
| Screen shot 2012-03-08 at 10.25.44 AM.png | Reconocimiento de Patrones  Departamento de Ciencia de la Computación  Universidad Católica de Chile  Prof. Domingo Mery  http://dmery.ing.puc.cl |

**EJERCICIO EN GRUPO**

En este ejercicio deberán aplicar y entender técnicas de selección de características en datos reales.

**PARTE 1: Datos**

Descargue los archivos ‘Face Detection’, ‘Gender’ y ‘Tortillas’ de la página del curso. Verificar que los datos tengan el número de características, muestras y clases según las indicadas en la tabla:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Conjunto** | **Clases** | **Muestras** | **Características** | **Desempeño** |
| Face Detection | 2 | 264 | 1.589 |  |
| Gender | 2 | 610 | 1.589 |  |
| Tortillas | 3 | 300 | 1.643 |  |

**PARTE 2: Selección de Características**

Diseñe al menos 3 estrategias para la selección de n=10 características. Puede usar el Toolbox Balu y todas las herramientas vistas en clases. Aquí un resumen de ellas, ver la ayuda con el comando help para estudiar los detalles de uso:

|  |  |
| --- | --- |
| **Comando Balu** | **Descripción** |
| Bfs\_clean | Elimina características constantes y correlacionadas |
| Bfs\_exsearch | Búsqueda exhaustiva |
| Bfs\_sfs | Búsqueda hacía adelante |
| Bft\_pca | Análisis de componentes principales |

**PARTE 3: Evaluación de desempeño**

Para evaluar el desempeño utilice Validación Cruzada. Si los datos seleccionados están en la matriz Xs y la clasificación ideal está en d, puede utilizar este código:

b.name = 'lda'; b.options.p = [];

op.strat = 0; op.b = b; op.v = 10; op.c = 0.90; op.show = 0;

[p,ci] = Bev\_crossval(Xs,d,op)

Para cada conjunto de datos, llene la columna ‘Desempeño’ de la tabla de la Parte 1 con el mejor desempeño obtenido. Para cada caso, dibuje un diagrama de bloques con la estrategia diseñada.