



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
<code>Bfs_clean</code>	Elimina características constantes y correlacionadas
<code>Bfs_exsearch</code>	Búsqueda exhaustiva
<code>Bfs_sfs</code>	Búsqueda hacia adelante
<code>Bft_pca</code>	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.