

## Programa (60%)

Esta tarea tiene como objetivo la comparación de distintos tipos de clasificadores supervisados del tipo paramétrico y no paramétrico sobre un conjunto de letras de la primera tarea.

- I) **Base de Datos.** Construya una base de datos con 18 características por cada letra de la imagen de la primera tarea. Los descriptores que debe extraer son los siguientes.
  - (1) redondez
  - (2) siete momentos de Hu de imágenes binarias
  - (3) cuatro momentos invariantes a transformaciones afines (Sonka, Hlavac, Boyle)
  - (4) cinco mayores descriptores de Fourier
  - (5) complejidad de forma
- II) **Normalización.** A cada columna-característica, utilice la técnica media cero, desviación uno para normalizarla.
- III) **Selección de características.** De la base de datos generada, utilice la técnica Take-L Plus-R sobre el conjunto de características maximizando el índice de Fisher
- IV) **Clasificador.** Compare los siguientes clasificadores utilizando un 70% de los datos de entrenamiento.
  - (1) Naive Bayes
  - (2) Árbol de decisión
  - (3) KNN (Lazy->IBK) (con K=5)







V) **Rendimiento.** Grafique el rendimiento promedio F-score y determine cuál es el mejor clasificador. Usted puede modificar los parámetros que desee, en particular los valores de L y R. Verifique si obtiene el mismo rendimiento sin normalizar la matriz.

## Informe (40%)

Desarrolle un informe **técnico con un máximo de 6 páginas** (tamaño Carta, interlineado simple) compuesto por los siguientes tópicos:

1. Descripción de la solución (2 páginas):  
Se espera que muestre los pasos necesarios para obtener un resultado
2. Resultados y discusión de la solución (4 páginas)  
Se espera que describa, interprete y analice los resultados obtenidos.

## Entrega

-  Plazo de entrega: ~~VIERNES 26 de NOVIEMBRE hasta las 23:59:59 hrs~~  
**LUNES 29 de NOVIEMBRE hasta las 23:59:59 hrs**
-  Subir **programa e informe** a **webcursos** en el link **Entrega tarea 04** (comprimir un archivo ZIP)
-  Descuento: **0.5 punto por cada hora de atraso.**
-  La tarea 4 contempla informe. Debe estar en formato PDF
-  **Este trabajo puede ser realizado en grupos de cuatro personas (como máximo)**
-  Este enunciado se encuentra disponible en <http://webcursos.uai.cl>

## **Observaciones**

### **LETRA CHICA. PAUTAS ÉTICAS BÁSICAS**

- > El plagio es el uso de las ideas o trabajo de otra persona sin el adecuado consentimiento. El plagio puede ser intencional o no. El plagio intencional es el claro intento de hacer pasar el trabajo o ideas ajenas como el suyo propio para su beneficio. El plagio no intencional puede ocurrir si Ud. no conoce el mecanismo adecuado de referenciar la fuente de sus ideas e información. Si no está seguro de los métodos aceptados para referenciar, debería consultar con su profesor, tutor o personal de biblioteca.
- > El plagio comprobado es una actitud que puede resultar en severas sanciones disciplinarias y/o en la exclusión de la Universidad (Artículo 44, Reglamento del Estudiante de Pregrado).