

# Análisis Estadístico Multivariado | UTDT

## Problem Set 7

Alejandra Clemente

Fiona Franco Churruarín

Segundo Trimestre 2023

### Ejercicio 1

La base de datos *firmas.dta* contiene información financiera referida a dos tipos de firmas: 12 firmas consideradas de buena performance, y 12 firmas no tan buenas en ese sentido. En la base se podrán observar dos características relevadas en la totalidad de las firmas: EBITASS (ganancias después de impuestos e intereses sobre activos) y ROTC (retorno sobre el capital).

- (a) Realizar un gráfico de las variables relevadas. Interpretarlo.
- (b) Realizar un test de medias multivariado.
- (c) Realizar un análisis discriminante.
- (d) Obtener predicciones para toda la muestra y comparar con la información observada.
- (e) Considere una firma con un EBITASS y un ROTC de 0,1. ¿En qué grupo la clasificaría?

### Ejercicio 2

La base de datos *muestra\_engh.dta* contiene información proveniente de la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares para tres regiones: Metropolitana, Noreste (NEA) y Sur. Considere responder a las siguientes consignas con las variables desagregadas por capítulo de gasto.

Variable	Descripción
Region	1 = Metropolitana; 4 = NEA; 6 = Sur
cap1	Capítulo 1 - Alimentos y bebidas
cap2	Capítulo 2 - Indumentaria y calzado
cap3	Capítulo 3 - Vivienda
cap4	Capítulo 4 - Equipamiento y funcionamiento del hogar
cap5	Capítulo 5 - Atención médica y gastos para la salud
cap6	Capítulo 6 - Transporte y comunicaciones
cap7	Capítulo 7 - Esparcimiento
cap8	Capítulo 8 - Educación
cap9	Capítulo 9 - Bienes y servicios varios
gctotal	Gasto total en consumo
intotal	Ingreso neto del hogar

- (a) Realice un test de igualdad de medias entre regiones.

- (b) Realice un análisis discriminante.
- (c) Obtenga las predicciones a partir de la/s estimación/es de la función/es discriminante/s.
- (d) Obtenga las predicciones a partir de las distancias de Mahalanobis.
- (e) Complete una tabla de predicción-realización.
- (f) ¿Cómo realizaría el análisis en caso de no poder suponer que las matrices de varianzas y covarianzas son iguales entre grupos? ¿Cuántos parámetros debería estimar?