



SEGUNDO PARCIAL
5 de octubre de 2022

Indicaciones generales

- Este es un examen **individual** con una duración de **60 minutos: de 10:00 a 11:00 a.m.**.
- Las respuestas deben estar totalmente justificadas.
- ¡Suerte y ánimo!

1. (25 pts) Se midieron las longitudes y los anchos del pétalo y sépalo de 4 especies de flores de plantas iris. Cargue este conjunto de datos en R (se encuentra por defecto como iris). Para los primeros 2 numerales seleccione la especie setosa.

- Realice una prueba ANOVA para verificar si las medias de la longitud de los sépalos son significativamente diferentes entre especies.
- Realice una prueba MANOVA para verificar si las medias de todas las variables son significativamente diferentes entre especies (puede utilizar la función `manova()` o hacerlo manualmente asumiendo n grande).

Realice un análisis de componentes principales.

- ¿Cuántas componentes principales se necesitan para explicar más del 90 % de los datos?
- ¿Qué variable tiene más peso en la primera componente? ¿Cuánto es el peso de esa variable en esa primera componente?
- ¿Qué porcentaje de variabilidad explica la segunda componente principal? ¿Cuál es la variable que más peso tiene en esa componente?
- ¿Cuánta variabilidad se explica si tomo cuatro componentes principales?