



PRIMER PARCIAL
3 de marzo de 2023

Indicaciones generales

- Este es un examen **individual** con una duración de **120 minutos: de 8:00 a 10:00 a.m.**
- Las respuestas deben estar totalmente justificadas.
- ¡Suerte y ánimo!

1. (75 pts) Penguins es un conjunto de datos que contiene información acerca de tres especies diferentes de pingüinos respecto a diferentes variables, coleccionados a partir de tres islas en el archipiélago Palmer, en la Antártida (1=Torgesen, 2=Biscoe, 3=Dream). Las variables que se midieron fueron la longitud del pico (bill length), la profundidad del pico (bill depth) y la longitud de la aleta (upper length) para tres especies diferentes de pingüinos (1=Adelie, 2=Gentoo, 3=Chinstrap). Cargue este conjunto de datos con `load("penguins.RData")`.
 - a) (40 pts) Un investigador cree que la media de las variables medidas es 30 en todas ellas. Realice una prueba de hipótesis para comprobar si esa afirmación es cierta.
 - b) (2,5 pts) En la muestra, ¿cuál es la especie que tiene más alta cada una de las mediciones?
 - c) (2,5 pts) En la muestra, ¿cuál es la isla en la que es más alta cada una de las mediciones?
 - d) (15 pts) Encuentre y grafique la elipse de confianza para la longitud y la profundidad del pico de la especie Adelie en la isla Biscoe. ¿Cuál es el centro de la elipse?
 - e) (15 pts) Si se afirma que, en la isla Biscoe, la especie Adelie tiene 40cm y 23cm como medias de la longitud y la profundidad del pico respectivamente, ¿ese punto está dentro de la región de confianza encontrada en el punto anterior? ¿Qué puede concluir de esto?