

Tarea 7: Estimación Parte 2

Curso de Estadística Aplicada

Entregar: 10 de Abril

1. Una muestra aleatoria de tamaño $n_1 = 25$ que se toma de una población normal con una desviación estándar $\sigma_1 = 5$ tiene una media $\bar{x}_1 = 80$. Una segunda muestra aleatoria de tamaño $n_2 = 36$, que se toma de una población normal diferente con una desviación estándar $\sigma_2 = 3$, tiene una media $\bar{x}_2 = 75$. Encuentre un intervalo de confianza de 95% para $\mu_1 - \mu_2$.
2. Los siguientes datos, medidos en días, representan el tiempo de recuperación para pacientes que se tratan al azar con uno de dos medicamentos para curar infecciones graves de la vejiga:

<u>Medicamento 1</u>	<u>Medicamento 2</u>
$n_1 = 14$	$n_2 = 16$
$\bar{x}_1 = 17$	$\bar{x}_2 = 19$
$s_1^2 = 1.5$	$s_2^2 = 1.8$

Encuentre un intervalo de confianza de 99% para la diferencia $\mu_1 - \mu_2$ en el tiempo medio de recuperación para los dos medicamentos. Suponga que las poblaciones tienen una distribución normal con varianzas iguales.

3. Dos niveles (alto y bajo) de dosis de insulina se suministran a dos grupos de ratas diabéticas para verificar la capacidad de fijación de la insulina. Se obtuvieron los siguientes datos:

Dosis baja:	$n_1 = 8$	$\bar{x}_1 = 1.98$	$s_1 = 0.51$
Dosis alta:	$n_2 = 13$	$\bar{x}_2 = 1.30$	$s_2 = 0.35$

Suponga que ambas varianzas poblacionales son iguales. Determine un intervalo de confianza de 95% para la diferencia de la capacidad promedio real para fijar la insulina entre las dos muestras.

4. Leer las secciones 7.5 y 7.6 del libro de Dunn y resolver los problemas 7.1, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.9, y 7.10.