

Ejercicios Propuestos

Bioestadística II

Instrucciones: Para tener un buen aprovechamiento del curso se pide realizar todos los ejercicios y cada uno de sus incisos con todo detalle, cuidando la ortografía y la coherencia en su redacción. Use software cuando se le solicite o sea necesario validar información.

1. Introducción a la inferencia estadística

1. Describa qué es un dato, su clasificación y los tipo que hay. Dato e información es lo mismo?
2. Describa qué es el muestreo, su clasificación y cuándo aplicarlos.
3. Proporcione 5 ejemplos aplicados a su área en donde únicamente plantee una prueba de hipótesis sobre algún parámetro de su interés. No es necesario resolverlo. Cada prueba planteada debe hacerse para inferir un parámetro diferente en cada caso y sólo comente qué haría para resolverlos.
4. Proporcione un ejemplo aplicado a su área en donde se plantee una prueba de hipótesis y calcule los errores tipo I y II.
5. **Datos de muestra de sangre:** En un estudio realizado en el Departamento de Silvicultura y Fauna de Virginia Tech, J. A. Wesson examinó la influencia del fármaco succinylcholine sobre los niveles de circulación de andrógenos en la sangre. Se obtuvieron muestras de sangre de venados salvajes inmediatamente después de recibir una inyección intramuscular de succinylcholine con dardos de un rifle de caza. Treinta minutos después se obtuvo una segunda muestra de sangre y después los venados fueron liberados. Los niveles de andrógenos de 15 venados al momento de la captura t_0 y 30 minutos más tarde t_1 , medidos en nanogramos por mililitro (ng/mL), se presentan en la tabla de abajo.

Suponga que las poblaciones de niveles de andrógenos al momento de la inyección y 30 minutos después se distribuyen normalmente, y pruebe, a un nivel de significancia de 0.05, si las concentraciones de andrógenos se alteraron después de 30 minutos y realice un diagrama de caja para ambos conjuntos de datos.

Venado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
t_0	2.76	5.18	2.68	3.05	4.10	7.05	6.60	4.79	7.39	7.30
t_1	7.02	3.10	5.44	3.99	5.21	10.26	13.91	18.53	7.91	4.85
Venado	11	12	13	14	15					
t_0	11.78	3.90	26.00	67.48	17.04					
t_1	11.10	3.74	94.03	94.03	41.70					