Imagen que contiene Texto

Descripción generada automáticamenteFacultad de Ciencias del Mar y Recursos Biológicos

Carrera de Ing. en Biotecnología

**EXAMEN N°1 – 09 de julio 2024**

Nombre:

RUT:

* Recuerde que responder a estas preguntas se realiza en forma individual.
* Adicional a las respuestas, se debe entregar los scripts que utilizaron para responderlas.
* Cualquier duda durante la prueba escribir a pablo.aguilar@uantof.cl
* Les deseo éxito en su trabajo.

***Importante***: Previo la realización de la prueba, descargue los sets de datos desde el siguiente enlace:

[**https://unatofacl-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/pablo\_aguilar\_uantof\_cl/Eqpn1ni6YuBFoBmswiJllUQBbea193MhsCn7WnFrlZfhSw?e=afYOv8**](https://unatofacl-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/pablo_aguilar_uantof_cl/Eqpn1ni6YuBFoBmswiJllUQBbea193MhsCn7WnFrlZfhSw?e=afYOv8)

**Pregunta 1 (8 puntos)**

Se han registrado datos (***data(iris)***) para cuantificar la variación morfológica de la flor Iris de tres especies relacionadas.

Responda:

a. ¿Cuál de las tres especies tiene el mayor ancho medio del sépalo?

b. ¿Cuáles son los intervalos de confianza del 95% (z<-1.96) para la media del ancho del sépalo de cada especie?

**Pregunta 2 (5 puntos)**

Se ha llevado a cabo un estudio (**plantas.xlsx**) con el objetivo de evaluar el efecto de un fertilizante en el crecimiento de una especie de planta. Se trabajó con dos grupos: el grupo A, que no recibió fertilizante, y el grupo B, que sí recibió fertilizante. Cada grupo estaba compuesto por 30 plantas, y se midió su tamaño (cms) un mes después de la germinación.

Responda:

a. ¿Existe diferencia significativa entre ambos grupos? Interprete los datos

**Pregunta 3 (6 puntos)**

En un estudio se está evaluando la producción (concentración) de un antibiótico a partir de dos especies diferentes de hongos (**produccion\_antibiotico.xlsx**).

Responda:

a. ¿Hay una diferencia significativa en la producción de antibiótico entre estas dos especies de hongos?

b. ¿Qué especie de hongo presenta la mayor producción? Interprete los resultados

**Ejercicio 4 (3 puntos)**

Estás llevando a cabo un estudio para evaluar la relación entre la práctica de algún deporte y la depresión. Tu objetivo es investigar si existe relación entre ambas variables. Los datos recopilados muestran los siguientes porcentajes:

Sin depresión Con depresión

Deportista 38% 9%

No deportista 31% 22%

Responda:

#a. Determina si la práctica de algún deporte está relacionada de manera significativa con la incidencia de depresión.

**Ejercicio 5 (8puntos)**

Se han registrado las alturas de 8 niños (***edad\_altura.xlsx***) y se busca analizar si la altura depende de la edad. Para responder realice los siguiente:

a. Grafique la relación entre ambas variables.

b. Ajuste un modelo de regresión lineal simple.

c. Escriba la ecuación de la recta.

d. ¿Qué altura tendría un niño de 8 años?