

Actividad N° 1

Desarrolla en R studio un caso práctico de lo aprendido den clase. Adjunta el código en R, una descripción de las variables utilizadas y justifica la obtención de ello.

Sustenta e interpreta la decisión en un párrafo como si se tratase de una investigación, justifica técnicamente.

Adjuntar un PDF (LateX) que incluya el URL de repositorio.

ACTIVIDAD DE CLASE

Nombre del estudiante: David Leon Callohuanca Condori

Curso: Estadística Computacional

Carrera: Ingeniería Estadística e informática

Universidad: Universidad Nacional del Altiplano

Fecha: 10 de Abril 2025

Para el presente trabajo se escogió una base de datos de una encuesta de vigilancia realizada entre los años 2017-2018 con el fin de hacer un seguimiento de la nutrición entre adolescentes y adultos mayores. Pero a favor de la actividad dejada solo se trabajo con 30 adolescentes entre 12 y 17 años tomando la variables de peso de estos mas concretamente el peso neto entre los 2 grupos. El objetivo es averiguar si ambos grupos tienen una estabilidad de peso similar. esto nos podría dar una idea de la diferencia del nutricional que se vive en los diferentes grupo según su edad.

```
1 #De un estudio sobre el peso neto de adolescentes de 12 y 17 se comparo 2
2 grupos.
3
4 #Grupo a.
5 a<-c(39, 47.5, 49.2, 29.2, 33.1, 43, 36.1, 67.8, 40.5, 28, 35.3, 49.6, 45.5,
6      46.8, 34.7)
7
8 #Grupo b.
9 b<-c(65.4, 48.7, 47.5, 41.4, 52, 52.1, 57.6, 52.3, 43.5, 55, 52.4, 54, 62.9,
10     48.4, 63.2)
11 #Se quiere obtener si ambos grupos tiene las misma variacion de pesos.
12 #H0<- a=b
13 #HA<- a>b
14
15 #Se usa la Promedio para ver que grupo tiene mayor peso en general.
16 prom_a<-mean(a)
17 prom_b<-mean(b)
18
19 #Se usa la Desviacion estadar para inducar si los adolescentes tiene un peso
20 similar o distinto entre si.
21 des_A<-sd(a)
22 des_B<-sd(b)
23
24 #Se usa el Coheficiente de variacion para ver que grupo es mas inestebale
25 considerando el promedio.
26 cv_a<-(des_A / prom_a) * 100
27 cv_b<-(des_B / prom_b) * 100
28
29
30 print(paste("promedio grupo a: ", prom_a))
31 print(paste("promedio grupo b: ", prom_b))
32 print(paste("Desv. Estadar grupo a: ", des_A))
```

```

33 print(paste("Desv. Estadar grupo b: ", des_B))
34 print(paste("Coeficiente de variacion grupo a: ", paste0(round(cv_a), "%")))
35 print(paste("Coeficiente de variacion grupo b: ", paste0(round(cv_b), "%")))

```

Listing 1: Código en R.

En el cual se obtiene.

```

> #Grupo a.
> a<-c(39, 47.5, 49.2, 29.2, 33.1, 43, 36.1, 67.8, 40.5, 28, 35.3, 49.6, 45.5,
46.8, 34.7)
> #Grupo b.
> b<-c(65.4, 48.7, 47.5, 41.4, 52, 52.1, 57.6, 52.3, 43.5, 55, 52.4, 54, 62.9,
48.4, 63.2)
> #Se usa la Promedio para ver que grupo tiene mayor peso en general.
> prom_a<-mean(a)
> prom_b<-mean(b)
> #Se usa la Desviacion estadar para inducar si los adolescentes tiene un peso
similar o distinto entre si.
> des_A<-sd(a)
> des_B<-sd(b)
> #Se usa el Coheficiente de variacion para ver que grupo es mas inestable
considerando el promedio.
> cv_a<-(des_A / prom_a) * 100
> cv_b<-(des_B / prom_b) * 100
> print(paste("promedio grupo a: ", prom_a))
[1] "promedio grupo a: 41.6866666666667"
> print(paste("promedio grupo b: ", prom_b))
[1] "promedio grupo b: 53.0933333333333"
> print(paste("Desv. Estadar grupo a: ", des_A))
[1] "Desv. Estadar grupo a: 10.0839240283495"
> print(paste("Desv. Estadar grupo b: ", des_B))
[1] "Desv. Estadar grupo b: 6.96526757425387"
> print(paste("Coeficiente de variacion grupo a: ", paste0(round(cv_a), "%")))
[1] "Coeficiente de variacion grupo a: 24%"
> print(paste("Coeficiente de variacion grupo b: ", paste0(round(cv_b), "%")))
[1] "Coeficiente de variacion grupo b: 13%"
>

```

Listing 2: Respuesta en R.

De los 30 adolescentes que fueron evaluados para el seguimiento nutricional se obtuvo que en promedio el grupo b que tiene 53.09 supera al a en un 11.41 al grupo a que solo cuenta con un 41.68 esto debido a la diferencia de edad de ambos grupos pero se encontró que en el grupo A tiene una tasa de desigualdad de un 10.08 que el grupo b el cual solo tiene un 6.96. lo cual refleja que en el grupo a tiene un índice de dispersión más alta a comparación del grupo b esto se ve mejor a la hora de ver su estabilidad ya que tienen un porcentaje de inestabilidad más alta con un 24% a comparación de los adolescentes del grupo b que tienen solo un 13% siendo casi el doble. lo cual indica que los adolescentes de 12 y 17 tiene una estabilidad de peso diferente siendo que los de 12 años son casi el 2 de inestables que los adolescentes de 17 años sienten esta mas homogénea demostrando una brecha en la alimentación bastante grande pese a la diferencia de edad entre los 2 grupos.

GITHUB: https://github.com/austraraptor/Actividad_Clase.git