

ACTIVIDAD 2 : ESTADISTICA DESCRIPTIVA

Brayan Alejandro Jimenez Jimenez

ESTADISTICA DESCRIPTIVA

DANIEL DIAZ OZUNA

San Cristobal de las Casas Chiapas

12\02\2025

Licenciatura en Psicologia



Se realizo una encuesta a 50 deportistas y se les pregunto lo siguiente :

- ¿ Que edad tienen ?
- ¿ Que deporte practica ?
- ¿ cuantos años llevas practicando el deporte ?

Con base a sus respuestas se llevo acabo el siguiente trabajo en el cual se hizo uso de varias herramientas de estadistica para mejorar su comprension.

Tabla de frecuencia obtenida con los datos de 50 deportistas

EDADES	XI	fi	FI	X*F	(X-X) ²	(X-X) ² *F
17-21	19	8	8	152	70.56	564.48
21-25	23	11	19	253	19.36	212.96
25-29	27	12	31	324	0.16	1.92
29-33	31	10	41	310	12.96	129.6
33-37	35	5	46	175	57.76	288.8
37-41	39	4	50	156	134.56	538.24
				1370		1736

Medidas de tendencia central obtenidas con los datos de 50 deportistas

Las medidas de tendencia central son métricas estadísticas que indican el valor central de una distribución. Estas medidas sirven para encontrar un valor representativo del centro de un conjunto de datos.

Las principales medidas de tendencia central son:

MEDIA

EL PROMEDIO DE TODOS LOS DATOS DE LA MUESTRA.

FORMULA:
 $\bar{x}: \sum x * f_i \ / \ N$

PROMEDIO
OBTENIDO DE LA
TABLA DE
FRECUENCIA

$$\bar{X}: 1370 \ / \ 50 = 27.4$$

MEDIANA

EL VALOR DEL MEDIO DE TODOS LOS DATOS ORDENADOS DE MENOR A MAYOR.

formula: $L_i + N \ / \ 2 - F_{i-1} \ / \ f_i * A$

MEDIA OBTENIDA
DE LA TABLA DE
FRECUENCIA

$$\text{mediana: } 25 + 25 - 19 \ / \ 12 * 4 = 27$$

MODA

EL VALOR QUE MÁS SE REPITE DEL CONJUNTO DE DATOS.

FORMULA:
 $L_i + f_i - f_{i-1} * A \ / \ (f_i - f_{i-1}) + (f_i - f_{i+1})$

MODA DE LA TABLA
DE FRECUENCIA

$$\text{MODA: } 25 + 12 - 11 * 4 \ / \ (12 - 11) + (12 - 10) \\ 25 + 1 \ / \ 3 * 4 = 26.33$$

VARIANZA Y DESVIACION ESTANDAR OBTENIDA CON DATOS DE 50 DEPORTISTAS

La varianza y la desviación estándar son medidas de dispersión estadística para variables de relación de intervalo. Aquí están las diferencias clave:

VARIANZA

ES IGUAL A LA SUMA DE LOS CUADRADOS DE LOS RESIDUOS DIVIDIDA POR EL NÚMERO TOTAL DE OBSERVACIONES.

$$\text{FORMULA: } S^2: \sum (X-\bar{X})^2 / N-1$$

DESVIACION ESTANDAR

ES LA MEDIA CUADRÁTICA DE LA DISTANCIA DESDE LA MEDIA. SE OBTIENE TOMANDO LA RAÍZ CUADRADA DE LA VARIANZA

$$\text{FORMULA: } \hat{\sigma}: \sqrt{\sum (X-\bar{X})^2 / N-1}$$

SUSTITUCION

$$S^2: \sum 1736 / 50-1$$

$$S^2: 1736 / 49$$

$$S^2: = 35.42$$

SUSTITUCION

$$S^2: 35.42$$

$$\hat{\sigma} = \sqrt{35.42}$$

$$\hat{\sigma} = 5.95$$

DIAGRAMA CAJA DE BIGOTES APLICADO EN EL TIEMPO QUE LLEVAN PRACTICANDO UN DEPORTE:

DATOS:

1,1,1,2,2,2,2,2,2,3,3,3,3,3,3,3,3,3,3,3,3,3,4,4,4,4,4,4,4,4,4,5,5,5,5,5,5,5,5,5,5,5,5,5,5,5,6,6,6,6,6,6,6,6,6

$$Q1=3 \quad Q2=4 \quad Q3=5$$

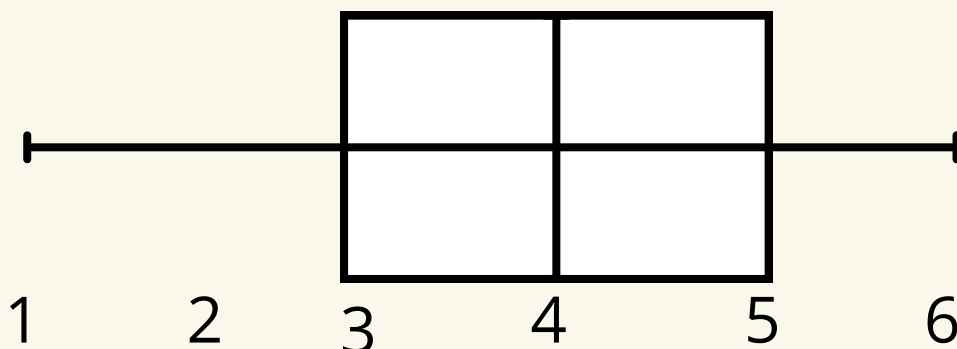


DIAGRAMA CAJA DE BIGOTES: es un gráfico que representa un conjunto de datos estadísticos de manera visual utilizando los cuartiles. Este diagrama muestra la distribución de los datos numéricos, los cuartiles y las medias. Las líneas que se extienden paralelas a las cajas se conocen como "bigotes" y se usan para indicar variabilidad fuera de los cuartiles superior e inferior.