



ADMINISTRACION DE EMPRESAS

NOMBRE DE LA ALUMNA: ABDELENI CHUN ORTIZ

NOMBRE DEL PROFESOR: JOEL HERRERA HORDOÑEZ

MATERIA: ESTADISTICA DESCRIPTIVA

TRABAJO: RETROALIMENTACION

GRUPO: "A "

GRADO: 3er CUATMERISTRE

FRONTERA COMALAPA CHIAPAS A 2 DE AGOSTO DE 2020

Ejercicio 1

- a) DETERMINA LAS MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL: MEDIA, MEDIANA Y MODA

| MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y DISPERSION PARA DATOS AGRUPADOS | | | | | | | |
|--|-------|----|-------|----|-------|--------------------|-----------------------|
| CLACE | X | f | fr | F | X*f | (x-x) ² | f.x(x-x) ² |
| 115-120 | 117.5 | 5 | 35.71 | 5 | 587.5 | 45.97 | 229.85 |
| 120-125 | 122.5 | 3 | 21.43 | 8 | 367.5 | 3.17 | 9.51 |
| 125-130 | 127.5 | 2 | 14.29 | 10 | 255 | 10.37 | 20.74 |
| 130-135 | 132.5 | 4 | 28.57 | 14 | 530 | 67.57 | 270.28 |
| TOTAL | | 14 | 100 | | 1740 | | 530.38 |

FORMULA PARA LA MEDIA= $X = \frac{\sum X.F}{N}$ ES LA SUMA DE LA X.F QUE DA UN TOTAL DE 1740

$$X = \frac{1740}{14} = 124.28$$

X=124.28

FORMULA PARA LA MEDIANA

$$ME = LI + \frac{\frac{N}{2} - F_1}{F_1} \cdot A$$

ME=123.3

$$ME = 120 + \frac{7-5}{3} \cdot 5$$

$$ME = 120 + \frac{2}{3} \cdot 5$$

$$ME = 120 + 0.66 \cdot 5$$

$$ME = 120 + 3.3$$

ME=123.3

FORMULA PARA LA MODA

$$MO = LI + \frac{F_1 - F_1 - 1}{(F_1 - F_1 - 1) + (F_1 - F_1 + 1)} \cdot A$$

$$MO = 115 + \frac{5}{5+2} \cdot 5$$

MO=118.57

$$MO = 115 + \frac{5}{7} \cdot 5$$

$$MO = 115 + 0.7142 \cdot 5$$

$$MO = 115 + 3.37$$

B) MEDIDAS DE DISPERSION VARIANZA, DESVIACION ESTANDAR Y COEFICIENTE DE VARIACION

FORMULA PARA LA VARIANZA

$$s^2 = \frac{\sum(X-X)^2}{N-1}$$

Es la suma total de la $f \cdot x(x-x)^2$ que arroja en el cuadro anterior un total de 530.38

$$s^2 = \frac{530.38}{13}$$

$$s^2 = 40.79$$

FORMULA PARA LA DESVIACION ESTANDAR

$$s = \sqrt{40.79}$$

$$s = 6.38$$

FORMULA PARA EL COEFICIENTE DE VARIACION

$$CV = \frac{6.38}{124.28}$$

$$CV = 0.05 \cdot 100$$

$$CV = 5\%$$

EJERCISIO 2

Un nadador de 200 m registra el tiempo de sus últimos 14 entrenamientos, los resultados en segundos son los siguientes;

125, 120, 130, 135, 125, 115, 116, 122, 117, 115, 132, 121, 133, 119, con estos datos determina lo siguiente

MEDIA ARITMÉTICA

MEDIANA

MODA

VARIANZA

DESVIACIÓN ESTANDAR

COEFICIENTE DE VARIACION

Q1

D6

P25

MEDIA ARITMETICA

$$X = \frac{\sum X.F}{N}$$

ORDENAR LOS DATOS DE MENOR A MAYOR Y SUMARLO

115, 115, 116, 117, 119, 120, 121, 122, 125, 125, 130, 132, 133, 135
= 1725

$$X = \frac{1725}{14} = 123.21$$

X=123.21

MEDIANA

115, 115, 116, 117, 119, 120, **121, 122**, 125, 125, 130, 132, 133, 135

$$ME = \frac{121 + 122}{2} = 121.5$$

ME=121.5

MODA

115, 115, 116, 117, 119, 120, 121, 122, **125, 125**, 130, 132, 133, 135

MO=115,125

FORMULA PARA OBTENER LA VARIANZA

$$S^2 = \frac{\sum (X_1 - X)^2}{N} \quad X = \frac{1725}{14} = 123.21$$

$(115-123.21)^2 + (115-123.21)^2 + (116-123.21)^2 + (117-123.21)^2 + (119-123.21)^2$

$(120-123.21)^2 + (121-123.21)^2 + (122-123.21)^2 + (125-123.21)^2 + (125-123.21)^2$

$(130-123.21)^2 + (132-123.21)^2 + (133-123.21)^2 + (135-123.21)^2$

N=13

$$\frac{(-8.21)^2 + (-8.21)^2 + (-7.21)^2 + (-6.21)^2 + (-4.21)^2 + (-3.21)^2 + (-2.21)^2 + (-1.21)^2 + (1.79)^2 + (1.79)^2 + (6.79)^2 + (8.79)^2 + (9.79)^2 + (11.79)^2}{13}$$

13

$$\frac{67.40+67.40+ 51.98+ 38.56+ 17.72+ 10.30 + 4.88+ 1.46+ 3.20 + 3.20+ 46.10 + 77.26 +95.84 + 139.00}{13}$$

13

$$s^2 = \frac{624}{13} = 48.02$$

$$s^2 = 48.02$$

DESVIACION ESTANDAR

$$S = \sqrt{48.02}$$

$$S = 6.92$$

COEFICIENTE DE VARIACION

$$CV = \frac{6.92}{123.21}$$

$$CV = 0.056 * 100$$

$$CV = 5.61\%$$

QUARTIL

$$QK = \frac{K}{4}$$

115, 115, 116, 117, 119, 120, 121, 122, 125, 125, 130, 132, 133, 135

$$Q1 = \frac{1 * 14}{4} = \frac{14}{4} = 3.5$$

$$Q1 = \frac{116 + 117}{2} = \frac{233}{2} = 116.5$$

DENCIL

$$DK = \frac{KN}{10}$$

115, 115, 116, 117, 119, 120, 121, 122, 125, 125, 130, 132, 133, 135

$$D6 = \frac{6 \cdot 14}{10} = \frac{84}{10} = 8.4$$

$$D6 = \frac{122 + 125}{2} = 123.5$$

PERCENTILES

$$PK = \frac{KN}{100}$$

115, 115, 116, 117, 119, 120, 121, 122, 125, 125, 130, 132, 133, 135

$$P25 = \frac{25 \cdot 14}{100} = \frac{350}{100} = 3.5$$

$$P25 = \frac{116 + 117}{2} = 116.5$$

