UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

PLANTEL "ISIDRO FABELA ALFARO" DE LA ESCUELA PREPARATORIA

C.C.T 15UBH005IM

AVANCE COLABORATIVO III

"PROYECTO EMPRENDEDOR"

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE APLICACIÓN DE MEDIA, MEDIANA, MODA, CUARTILES, DECILES Y PERCENTILES.

CATEDRÁTICO: JOSÉ MANUEL GARDUÑO GONZÁLEZ

EQUIPO: 4

GRUPO: 606

FECHA DE ENTREGA: Mayo , 2018

N. L	NOMBRE DEL ALUMNO (click para ver los avances individuales)	N. DE CUENTA
3	BECERRIL HERNÁNDEZ DIANA	1516627
14	GARCÍA MARTÍNEZ LUIS AXEL JHAIR	1516679
17	GONZÁLEZ NIEVES RAMSÉS	1516698
18	GONZÁLEZ OLMOS SUNI SISMAI	1516690
38	SARMIENTO ESTRADA ALMA ITZEL	1516602

INTRODUCCIÓN

Para la realización de este avance se realizó un formulario en el cual estipulamos preguntas con respuestas de carácter cuantitativos, esto para poder obtener los datos que se nos solicitaban, como lo es la moda, media y mediana; también cuartiles, deciles y percentiles.

Como se sabe la moda es el valor con mayor frecuencia en una distribución de datos, la media es el valor característico de una serie de datos cuantitativos, el cual es un objeto de estudio que parte del principio de la esperanza matemática o valor esperado, se obtiene a partir de la suma de todos sus valores dividida entre el número de sumando, la mediana representa el valor de la variable de posición central en un conjunto de datos ordenados.

Otras de las definiciones más importantes que forman parte de la estadística son: **cuartiles, deciles y percentiles**; los cuartiles son valores que dividen una muestra de datos en cuatro partes iguales. Utilizando estos se pueden evaluar rápidamente la dispersión y la tendencia central de un conjunto de datos, que son los pasos iniciales importantes para comprender sus datos, los deciles se refieren a cada uno de los 9 valores que dividen un grupo de datos (clasificados con una relación de orden) en diez partes iguales; un percentil es una medida de posición usada en estadística que indica, una vez ordenados los datos de menor a mayor, el valor de la variable por debajo del cual se encuentra un porcentaje dado de observaciones en un grupo de observaciones.

A continuación se presentan algunas de las preguntas que se utilizaron para el cuestionario. Cabe destacar que hasta la fecha de realización del avance contestaron 40 personas dicho formulario en línea.

1.-¿Cuántas veces al mes comes salchichas?

2.-¿Cuántas veces a la semana comes comida rápida en la escuela o trabajo?

3.-¿Cuántas veces a la semana come algo que sea saludable en la escuela o trabajo?

4.- ¿Cuántas veces a la semana haces ejercicio?

5.-Cuando comes Hot Dogs, ¿Cuántos comes?

6.-¿Cuántas salchichas deben contener un paquete de salchichas veganas?
(De 1 a 10)

7.-¿Cuánto pagarías por un paquete de salchichas veganas? (De 15 a 60)

8.-¿Cuántas veces al mes comerías las Salchichas veganas?

9.-En una escala del 1 al 10, ¿Qué tan saludable crees que es tu alimentación?

10.-En una escala del 1 al 10 qué tanto consideras que las salchichas veganas harán un cambio benéfico en tu salud.

Resolución de ejercicios de medidas de tendencia central

- **MEDIA ARITMÉTICA**
  - **Datos no agrupados**

Pregunta 1.-¿Cuántas veces al mes comes salchichas?

1.-Se entrevistó a un grupo de 40 personas, para saber el número de salchichas que consume mensualmente, se obtuvieron los siguientes datos:

1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,3,3,3,3,4,4,4,5,7,15.

Procedimiento:

X=1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+2+2+2+2+2+2+2+2+2+2+2+2+2+2+3+3+3+3+4+4+4+5+7+15/40

x= 15+30+12+12+7+15/40

x=91/40

x= 2.27

  - **Datos agrupados**

Pregunta 2.-¿Cuántas veces a la semana comes comida rápida en la escuela o trabajo?

2.-Semanalmente 40 alumnos consumen comida rápida en la escuela, se obtuvieron los siguientes datos de acuerdo al numero de dias.

1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,2,2,2,3,3,3,4,4,4,4,4,4,5,5,5,5,5,5,5,10

Procedimiento:

N: 40	*Max:10*	*Min: 1*	*R: 9*	*Clases: 10*	*Tam. int.:1.42*	*V:1*

Clases	**Li**	**Ls**	**fi**	**x**	**xi*fi**
1	1	1	19	1	19
2	2	2	3	2	6
3	3	3	3	3	9

4	4	4	6	4	24
5	5	5	8	5	40
6	6	6	0	6	0
7	7	7	0	7	0
8	8	8	0	8	0
9	9	9	0	9	0
10	10	10	1	10	10
			40		108

X= Suma final de xi*fi/ N

X= 108/40

x= 2.7

- ❖ **MEDIANA**
  - ➢ **Datos no agrupados**

4.- Se realizó una encuesta a 40 personas para saber cuántas veces a la semana hacen ejercicio y se obtuvieron los siguientes datos:

6,4,4,5,5,5,2,2,0,0,0,3,1,1,1,1,3,2,4,0,1,2,2,0,1,1,0,5,3,2,5,3,3,2,3,2,3,4

Se requiere saber cual es el número central de los datos obtenidos.

Procedimiento:

0,0,0,0,0,0,1,1,1,1,1,1,1,2,2,2,2,2,2,2,2,3,3,3,3,3,3,3,4,4,4,4,5,5,5,5,5,6

Me=2+2=4

Me=4/2

Me= 2 es la mediana del grupo de datos

- ➢ **Datos agrupados**

3.- Se les preguntó a 40 personas cuántas veces a la semana comen saludablemente en la escuela o trabajo y se obtuvieron los siguientes datos de acuerdo al número de veces a la semana:

1,1,1,1,1,1,2,2,2,2,2,2,2,2,3,3,4,4,4,5,5,5,5,5,5,5,5,5,5,6,6,6,7,7,7,7,7,10,25

Procedimiento:

Max=25	Min=1	Clase=7	Rango=24	N=40

clase	limites	fi	Fi
1	1-4.5	19	19
2	4.5-8	19	38
3	8-11.5	1	39
4	11.5-15	0	39
5	15-18.5	0	39
6	18.5-22	0	39
7	22-25.5	1	40

me= 40/2

me=20

Me= Li + ((n/2) - Fi-1) / fi * a

Me= 4.5 + ((40/2 - 19)/19 * 3.5

Me= 4.68= **5 es la mediana del grupo de datos**

- **MODA**
  - **DATOS NO AGRUPADOS**

5.-- De acuerdo a la tercera pregunta, 40 personas cuántos Hot Dogs consumen cuando tienen oportunidad de comer dicho alimento, se obtuvieron los siguientes datos individuales:

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

PROCEDIMIENTO:

De acuerdo con el significado de moda, esto es lo que más se repite, por ende se debe dar a conocer cuál de los datos cuantitativos se repite más.

1: 20

2: 12

3: 5

4: 2

5: 1

Como se puede observar el que mayormente se repite es el 1, por lo tanto

LA MODA ES 1

- **DATOS AGRUPADOS**

6.- De acuerdo a la sexta pregunta 40 personas opinaron sobre cuántas salchichas deberían tener nuestro paquetes, a continuación se muestran los datos no agrupados.

1,2,2,3,4,4,4,5,5,5,6,6,6,6,6,6,6,6,6,7,7,8,8,8,8,8,8,8,8,8,8,10,10,10,10,10,10,10,10,10

PROCEDIMIENTO:

VALOR CUANTITATIVO	fi	Fi	hi	Hi
1	1	1	0.025	0.025
2	2	3	0.05	0.075
3	1	4	0.025	0.1
4	3	7	0.075	0.175
5	3	10	0.075	0.25
6	9	19	0.225	0.475
7	2	21	0.05	0.525

8	10	31	0.25	0.775
10	9	40	0.225	1

Como se puede observar lel valor cuantitativo que tiene mayor fi (frecuencia absoluta) es 8, por lo tanto **LA MODA ES 8,** lo que significa que a los encuestados les gustaría que el paquete de salchichas veganas debería contener 8 salchichas.