TRABAJO NO PRESENCIAL
"REPÚBLICA DE MÉXICO LLEGA A LA PUERTA DE TU CASA"

NOMBRE DEL DOCENTE	**Lina Salamanca: linamarcelamex@gmail.com**			**MEDIA FORTALECIDA**	
ASIGNATURA	**PROBABILIDAD JM JT**	**GRADO**	**11º**	**FECHA**	**GUIA 7, 8,9**
INDICADORES DE DESEMPEÑO	**2**	**Interpretar medidas de tendencia central.**			

GUÍA NÚMERO 8 FUNDAMENTOS DE PROBABILIDAD Y ESTADISTICA
MEDIDAS DE POSICIÓN NO CENTRAL
Los cuartiles

Los cuartiles son medidas que dividen el conjunto de datos en grupos con la misma frecuencia.
Los principales cuartiles son:

- ✔ Los Percentiles: divide los datos en 100 grupos de la misma cantidad. Esta medida da los valores correspondientes al 1 %, 2 %, 3 %, hasta el 99% de los datos.
- ✔ Los Deciles: divide los datos en 10 grupos con la misma cantidad de datos. Ellos indican el 10 %, el 20 %, el 30 %, hasta el 90 % de los datos.
- ✔ Los Cuartiles: divide el conjunto de datos en 4 grupos iguales. Indican el 25 %, el 50 % y el 75 %. Este es uno de los tipos de cuartiles que más se utiliza.

LOS CUARTILES

Los cuartiles son los valores que dividen el grupo de datos, ordenado de menor a mayor, en cuatro partes iguales,
Hay tres cuartiles, que se pueden dividir así:

- ✔ Cuartil 1 (Q_1): Primer valor que supera o iguala una cuarta parte de los datos.
- ✔ Cuartil 2 (Q_2): primer valor que supera o iguala la mitad de los datos. Coincide con la mediana del conjunto de datos.
- ✔ Cuartil 3 (Q_3): primer valor que supera o iguala las tres cuartas partes de los datos.

EJEMPLO
Las notas de la evaluación final de matemáticas que ha sacado un grupo de 50 estudiantes de una institución, se relacionan a continuación.

NOTA	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
F_i	**1**	**3**	**4**	**9**	**11**	**8**	**5**	**4**	**3**	**2**
F_i	**1**	**4**	**8**	**17**	**28**	**36**	**41**	**45**	**48**	**50**

¿Cuál es el porcentaje de estudiantes que obtuvieron una calificación menor o igual que 5?

SOLUCION
Para determinar los cuartiles de la tabla, se calcula la cuarta parte de los datos, es decir, 50 / 4 = 12,5.
Q_1 es 4, pues su frecuencia acumulada es mayor o igual que 12, 5.
Q_2 es 5, pues su frecuencia acumulada es mayor o igual que 25.
Q_3 es 7, pues su frecuencia acumulada es mayor o igual que 37,5.
R/ Esto indica que de los 50 estudiantes: el 25 % saco 4 o una nota inferior a 4, el 50 % saco 5 o una nota inferior a 5 y el 75 % saco 7 o una nota inferior a 7.

1. Este es el dinero (en pesos) que acumulo una máquina de dulces en 30 días.

136 640	122 088	88 320	108 320	0
126 720	0	144 480	576 800	115 680
134 720	152 160	0	0	116 080
123 200	102 880	87 840	106 080	0

TRABAJO NO PRESENCIAL
“REPÚBLICA DE MÉXICO LLEGA A LA PUERTA DE TU CASA”

0	125 440	115 680	134 560	106 080
93 440	0	0	107 870	138 080

- Calcula la media, la mediana y los cuartiles. ¿Tiene sentido incluir los días en los que no hay consumo?
- En uno de los días se observa un aumento notable del consumo. Si se elimina ese día, ¿los cuartiles cambian? Explica por qué.