



Taller primer periodo

1. a. ¿Qué es un **diagrama de cajas y bigotes** y para qué se utiliza en estadística?
- b. ¿Cuáles son los cinco datos que se utilizan para construir un diagrama de cajas? Explícalos brevemente.
- c. Explica la diferencia entre **media, mediana y moda** con tus propias palabras.
- d. ¿Qué representan los **cuartiles** en un conjunto de datos?
- e. ¿Qué es un **percentil** y cómo se interpreta en un conjunto de datos?
- f. ¿Cómo se diferencian los **deciles** de los **cuartiles**?
- g. ¿Qué es la **desviación estándar** y qué nos indica sobre un conjunto de datos?

2. El peso en gramos de los bebés nacidos en una clínica durante un fin de semana fue:

3.350	3.300	2.950	4.100	4.650
3.450	3.100	3.785	3.920	4.000
3.750	2.800	3.100	2.400	2.900
2.550	4.500	3.250	2.800	3.400
4.600	4.560	3.450	3.440	2.440

Resuelve los siguientes ejercicios con base en la tabla anterior:

- a. Realiza un diagrama de cajas y bigotes para la anterior tabla de datos y escribe 4 conclusiones al respecto
 - b. Se solicita hacer un seguimiento a aquellos pesos que se encuentran por debajo del decil 3. A partir de lo anterior, ¿a qué pesos se les debe hacer un seguimiento? c. ¿Es correcto afirmar que los pesos que se encuentren en el primer cuartil deben tener un seguimiento por parte de la clínica?
 - d. Si otro fin de semana los pesos de los bebés recién nacidos superan todos los 2.800 gramos, ¿el primer cuartil ya no tendría datos, luego no hay que hacer seguimiento a ningún bebé?
 - e. ¿Cuál es el valor de la media, mediana y moda de los datos anteriores? Escribe por lo menos 3 conclusiones con estos datos
 - f. Encuentra la desviación estándar y realiza una conclusión
 - g. ¿Los datos están concentrados o dispersos? argumenta
3. Una empresa analizó el tiempo (en minutos) que 30 empleados tardaron en completar una tarea:
- 7, 35, 38, 42, 42, 45, 45, 45, 52, 55, 58, 60, 62, 65, 68, 70, 72, 75, 78, 80, 100, 110, 115,



115, 116, 117, 119, 120, 130, 200

Calcula:

- a. Media y mediana.
- b. Construye un diagrama de cajas y bigotes.
- c. Analiza los datos y responde:
 - ¿Hay empleados que se alejan significativamente de los tiempos promedio?
 - ¿Cómo podría la empresa usar estos datos para mejorar la productividad? -
 - ¿A qué datos se les debería hacer seguimiento (datos atípicos)?

4. Un sistema de transporte masivo ofrece a los usuarios diez cicloparqueaderos ubicados en diferentes estaciones y portales de la ciudad, como se muestra a continuación.

Nombre	Capacidad
Portal oriente	165
Portal occidente	785
Portal norte	220
Portal sur	101
Portal noroccidente	324
Portal nororiente	184
Portal suroccidente	28
Portal suroriente	116
Portal extremo	216
Portal interno	48

Responde las siguientes preguntas con base en la tabla anterior:

- a. ¿Cuál es la media del conjunto de datos? ¿Cómo se interpreta?



- b. ¿Cuál es la mediana del conjunto de datos? ¿Cómo se interpreta?
- c. ¿A qué corresponde el percentil 90? ¿Qué interpretación tiene para este conjunto de datos?
- d. ¿Cuáles son los cuartiles Q_1 , Q_2 , Q_3 ? ¿Qué interpretación puedes darle a estas medidas?
- e. Realiza la gráfica de cajas y bigotes y escribe 8 conclusiones
- f. Encuentra la desviación estándar y realiza una conclusión
- g. ¿Los datos están concentrados o dispersos? argumenta

5. Analiza cada una de las siguientes afirmaciones. Luego, selecciona V si es verdadera o F, si es falsa y argumenta cada una de las afirmaciones:

A continuación se presenta el resumen de los datos de un estudio realizado a 15 familias sobre el tiempo, en meses, que tardan en pagar un crédito de libre inversión en un determinado banco del país.

Datos	Banco 1	Banco 2
Media	21	24
Moda	15	18
Mediana	19	18
Rango	32	28
Desviación estándar	9	11
Datos	15	15

- a. Respecto a los dos bancos más de la mitad de los 30 encuestados pagaron sus créditos en menos de 19 meses. V o F
- b. La mayoría de las familias del banco 1 lograron pagar su deuda en menos de 19 meses. V o F
- c. En el banco 2, sus clientes prefieren terminar de pagar sus deudas en 18 meses. V o F
- d. La mayoría de las familias del banco 1 pagaron su deuda en exactamente 19 meses. V o F
- e. En el banco 2 los datos son más agrupados que en el banco 1. V o F f.