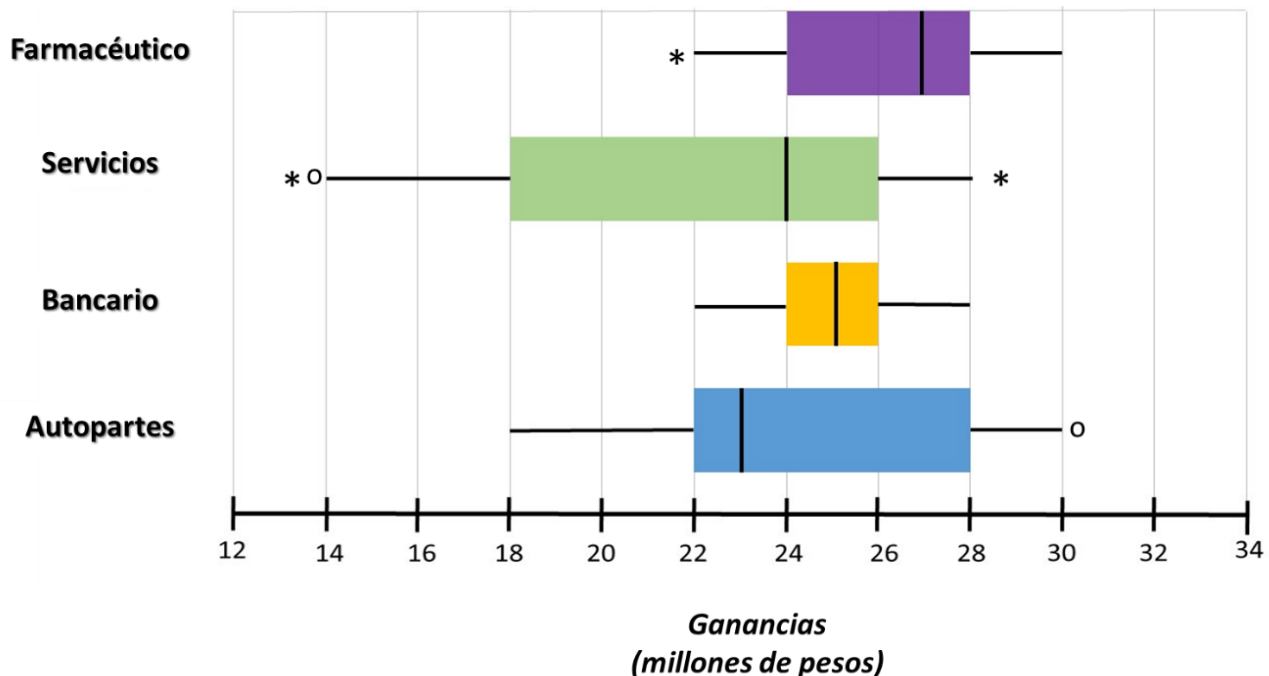


NOMBRE	MOISES MARIN	MATRÍCULA	17980023
MAESTRIA/DOCTORADO	MAESTRIA CIENCIA DE DATOS E INTELIGENCIA DE NEGOCIOS	FECHA	22-FEB-2021
PROFESOR	José Luis Avila Valdez	GRUPO	2-22
ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE		MODALIDAD	TIEMPO ESTIMADO
HT 4		Individual / Mixta	180 minutos
TEMA	Diagrama de caja-brazos		
PROPÓSITO	Resume un conjunto de datos a través de una gráfica de caja-brazos para un mejor análisis de la información.		
INDICACIONES	Contesta cada uno de los incisos.		

- a. Los siguiente figura representa las ganancias (en millones de pesos) del año pasado de diversas empresas en cuatro sectores empresariales:



Pregunta	Respuesta
1. ¿Quién es la población en estudio?	empresas en cuatro sectores empresariales
2. ¿Quién es la unidad de análisis?	una empresa
3. ¿Cuáles son las dos variables en estudio? ¿De qué tipo es cada una de ellas?	el sector al que pertenece la empresa (cualitativo)
4. Interpreta el $Q_1$ para las ganancias de las empresas del sector farmacéutico.	25% de las empresas del sector farmaceutico tuvieron ganancias de hasta 24 millones de pesos el año pasado
5. ¿Cuántos valore extremos existen en las ganancias de las empresas del sector de autopartes?	ninguno, valores extremos se marcan con *

6. Interpreta el $D_5$ para las ganancias de las empresas del sector de servicios.	50% de las empresas del sector de servicios tuvieron ganancias menores que o iguales a 24 millones de pesos
7. En las ganancias de las empresas del sector de servicios, ¿cuántos valores atípicos existen?	uno, indicado por o del lado izquierdo de la caja brazo
8. Interpreta el $Q_3$ para las ganancias de la empresas del sector de autopartes.	el 75% de las empresas de sector de autopartes tuvieron ganancias menores o iguales a 28 millones de pesos el año pasado
9. Interpreta la mediana para las ganancias de las empresas del sector de servicios.	la mitad de las empresas del sector de servicios tuvieron ganancias menores o iguales a 24 millones de pesos el año pasado
10. ¿Aproximadamente de cuánto fueron las ganancias de la empresa que menos ganancias tuvo (sin importar a qué sector pertenece)?	Aproximadamente fueron de 13 millones 200 mil pesos , valor extremo inferior de empresa de servicios
11. ¿En cuál de los cuatro sectores hay mayor variabilidad en las ganancias de las empresas? Justifica tu respuesta.	El sector de servicios tiene una mayor variabilidad, esto se observa por su caja más grande que las empresas de los otros sectores.
12. ¿Cómo es la forma geométrica de la distribución de las ganancias de las empresas del sector farmacéutico? ¿Cómo se interpreta este resultado?	es sesgada a la izquierda, sesgo negativo. Hay menos separación entre las ganancias de empresas que tuvieron ganancias iguales o mayores que 27 millones de pesos que las empresas que tuvieron ganancias menores o iguales a 27 millones de pesos.
13. ¿En cuál sector empresarial existe un mayor $Q_3$ ?	los sectores farmacéutico y autopartes están empatados en el mayor $Q_3$ .
14. En general, ¿en cuál sector se obtienen las mejores ganancias? Justifica tu respuesta.	el sector farmacéutico, la mitad de sus empresas tienen ganancias menores o iguales que 27 millones de pesos , el cual es el mayor límite del 50 % entre las empresas estudiadas.
15. ¿Cómo es la forma geométrica de la distribución de las ganancias de las empresas del sector bancario? ¿Cómo se interpreta este resultado?	la forma geométrica es muy cercana a una distribución simétrica, esto indica que hay menor variación entre las ganancias de las empresas de este sector que en las ganancias de las empresas de otros sectores.
16. ¿Aproximadamente de cuánto fueron las ganancias de la empresa que más ganancias tuvo (sin importar a qué sector pertenece)?	aproximadamente 30 millones 200 pesos, valor atípico superior de empresas del sector autopartes
17. ¿En cuál sector empresarial existe un menor $Q_1$ ?	en el sector de servicios
18. En las ganancias de las empresas del sector de autopartes. ¿Qué significa que la distancia del $Q_1$ al $Q_2$ sea menor que la distancia del $Q_2$ al $Q_3$ ?	significa que las empresas del sector automotriz con ganancias menores o iguales que 23 millones de pesos tienen menos diferencia entre sus ganancias que las empresas con ganancias iguales o mayores que 23 millones de pesos.
19. Si usted tuviera oportunidad de comprar algunas empresas de un solo sector (de los cuatro en análisis): ¿De cuál sector definitivamente sí compraría? Justifique su respuesta.	farmaceutico porque el 50% de sus empresas tienen ganancias menores o iguales a 27 millones de pesos, el cual es el limite superior del 50% mayor entre empresas de los 4 sectores estudiados.

20. Si usted tuviera oportunidad de comprar algunas empresas de un solo sector (de los cuatro en análisis): ¿De cuál sector definitivamente no compraría? Justifique su respuesta.	del sector de servicios porque el 50% de las empresas con ganancias menores o iguales a 24 millones de pesos tienen la mayor dispersión.
--	--

- b. Se estudia la resistencia a la tensión del cemento portland. Pueden usarse económicamente dos diferentes técnicas de mezclado. Se ha recolectado los siguientes datos.

<b>Técnica de mezclado</b>	<b>Resistencia a la tensión (lb/pulg<sup>2</sup>)</b>									
<b>1</b>	3129	3000	2865	2890	2950	3200	3300	2975	3150	2946
	2845	3015	2940	3101	3105	2990	3100	2812	3219	2999
	2780	3001	2745	2850	2845	3009	3051	2536		
<b>2</b>	2800	2985	3050	2900	2600	2700	2600	2765	2836	3051
	3401	3045	3060	2999	2890	3001	3011	3112	3215	2999

Dibuje en una misma figura (misma escala) los dos diagramas de caja correspondientes (no utilicen software para dibujarlos automáticamente).

	q1	q2	q3	RIC	limite inferior valores atípicos	limite superior valores atípicos	limites inferior valores extremos	limites superior valores extremos
método 1	2861.25	2994.5	3100.25	239	2502.75	3458.75	2144.25	3817.25
método 2	2827	2999	3050.25	223.25	2492.125	3385.125	2157.25	3720

