

NOMBRE		MATRÍCULA	
MAESTRIA/DOCTORADO		FECHA	
PROFESOR	José Luis Avila Valdez	GRUPO	2-22

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	MODALIDAD	TIEMPO ESTIMADO
Laboratorio 1	Individual / Mixta	180 minutos

TEMA	Medidas estadísticas descriptivas.
PROPÓSITO	Resume e interpreta un conjunto de datos, a través de medidas estadísticas, para la toma de decisiones.
INDICACIONES	Contesta cada uno de los ejercicios, para ello debes utilizar SPSS.

Caso 1. El correo electrónico no solicitado y el spam afectan la productividad de los empleados. Una empresa monitoreó a una muestra de dichos empleados para determinar el tiempo improductivo por día dedicado a correo electrónico no solicitado y spam. Los datos del archivo Spam.xlsx representan el tiempo en minutos dedicado a esta tarea por los empleados de dos departamentos de esta empresa.

1. ¿Quién es la población en estudio?

2. ¿Quién es la unidad de análisis?

3. ¿De qué tamaño fue la muestra?

4. Identifica el tipo de variable y la escala de medición de cada una de ellas.

Variable	Tipo	Escala
Id		
Departamento		
Sexo		
Tiempo		

5. Calcula e interpreta las siguientes medidas estadísticas para el tiempo dedicado al spam para los empleados del departamento de calidad.

Medida	Valor	Interpretación
Media		
Mediana		
Varianza		
Desviación estándar		
Rango		
Q ₁		
Q ₂		
Q ₃		
P ₇		
P ₅₆		

P ₇₅		
D ₅		
D ₉		
Coeficiente de sesgo		

6. Elabora un diagrama de caja-brazos para el tiempo dedicado al spam para los empleados del departamento de calidad.

Medida	Valor	Interpretación
Media		
Mediana		
Varianza		
Desviación estándar		
Rango		
Q ₁		
Q ₂		
Q ₃		
P ₇		
P ₅₆		
P ₇₅		
D ₅		
D ₉		
Coeficiente de sesgo		

7. Calcula e interpreta las siguientes medidas estadísticas para el tiempo dedicado al spam para los empleados de cada departamento y realiza una interpretación comparativa.

Medida	Valor		Interpretación comparativa
	Calidad	Ventas	
Media			
Mediana			
Desviación estándar			
Rango			
Coeficiente de sesgo			

8. Elabora un histograma para el tiempo dedicado al spam para los empleados de cada departamento y realiza una interpretación comparativa.

Departamento de calidad	
Departamento de ventas	
Interpretación comparativa	

9. Dibuja en una misma figura los dos diagramas de caja-brazos de la variable tiempo dedicado al spam, uno para cada departamento y realiza tres interpretaciones comparativas sobresalientes de la variable en estudio.

Diagrama	
Interpretación 1	
Interpretación 2	
Interpretación 3	

10. Dibuja en una misma figura cuatro diagramas de caja-brazos de la variable tiempo dedicado al spam, uno para hombres y otro para mujeres dentro de cada departamento. Redacta un párrafo de tal forma que resuma los hallazgos encontrados.

Diagrama	
Interpretación	

Caso 2. Consumer Reports proporciona calificaciones de satisfacción del clientes en general para los servicios de telefonía celular AT&T, Sprint, T-Movil y Verizon en zonas metropolitanas importantes de todo Estados Unidos. La calificación de cada servicio refleja la satisfacción del clientes considerando una variedad de factores como el costo, los problemas de conectividad, las llamadas suspendidas, la interferencia estática y el soporte técnico. Se utilizó una escala de satisfacción de 0 a 100, en la cual 0 indica una insatisfacción total y 100 una satisfacción total. La calificación para los cuatro servicios de telefonía celular en 20 zonas metropolitanas se muestran en el archivo CellService.xlsx.

1. ¿Quién es la variable en estudio?

--

2. Calcula las siguientes medidas de posición.

Medida	Compañía			
	AT&T	Sprint	T-Mobile	Verizon
Q ₁				
Q ₂				
Q ₃				

3. Dibuje en una misma figura los cuatro diagramas de caja-brazos, uno para cada compañía y realiza cuatro interpretaciones comparativas sobresalientes de la satisfacción del cliente observadas en la figura realizada.

Diagrama	
Interpretación 1	
Interpretación 2	
Interpretación 3	
Interpretación 4	

Caso 3. Heavenly Chocolates fabrica y vende productos de chocolate de calidad en su planta y tienda minorista ubicada en Nueva York. Hace dos años la empresa desarrolló un sitio web y comenzó a vender sus productos por Internet. Las ventas electrónicas han excedido de las expectativas de la empresa y la gerencia ahora está considerando estrategias para incrementar aún más. Para saber más sobre los clientes del sitio web, se seleccionó una muestra de transacciones de Heavenly Chocolate de las ventas del mes anterior, archivo Shoppers.xlsx. Los datos recabados fueron: día de la semana (Day) en que se realizó cada transacción, el tipo de navegador (Browser) usado por el cliente, el tiempo invertido en el sitio web (Time, en minutos), el número de páginas visitadas (Page Viewed) y la cantidad gastada (Amount Spent, en dólares) para cada uno de los clientes.

1. ¿De qué tamaño fue la muestra?

2. Especifica todas las variables en estudio, el tipo de variable y la escala o nivel de medición de cada una de ellas. Además, para cada variable cualitativa especifica si corresponde a una variable discreta o continua.

Variable	Tipo	Escala o nivel de medición

3. Obtén e interprete las siguientes medidas estadísticas para la cantidad gastada por cada cliente.

Medida	Valor	Interpretación
Media		
Mediana		
Moda		
Desviación estándar		
Rango		
Q ₁		
Q ₂		
Q ₃		
P ₉		
P ₃₄		
P ₇₅		
D ₆		
D ₈		
Coeficiente de sesgo		

4. Dibuje en la misma figura 7 gráficas de caja-brazos (uno para cada día) de la cantidad gastada por cada cliente y realice tres interpretaciones sobresalientes de lo que observa.

Diagrama

Interpretación 1	
Interpretación 2	
Interpretación 3	