



Materia: Estadística descriptiva

Actividad número 2

Nombre del Alumno (a): Josefa Pérez Magaña

Licenciatura: Administración y Estrategia de Negocios

3er. Cuatrimestre

Nombre del Profesor: Aldo Irecta Najera

Villahermosa, Tab., 11 de junio de 2024.

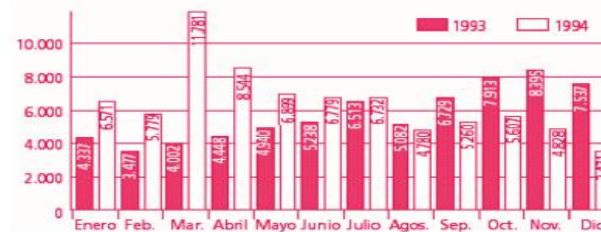
ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

En esta actividad presento las medidas de centralización que indican a qué valor se distribuyen los datos que pueden ser agrupados y no agrupados.

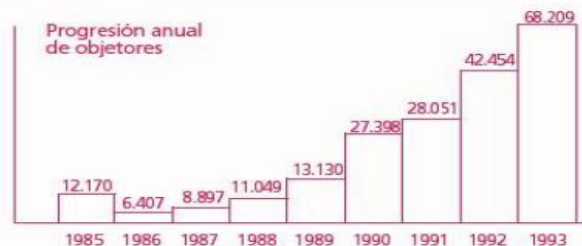
Estas medidas son:

- Media aritmética que es el valor promedio de la distribución.
- Mediana: La mediana es la puntuación de la escala que separa la mitad superior de la distribución y la inferior, esto es que se divide la serie de datos en dos partes iguales.
- Moda; es el valor que más se repite en una distribución.

También se pueden representar en gráficos:



- Diagrama de barras.

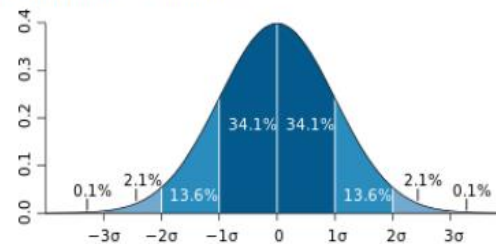


- Histograma.

Las pirámides de población se utilizan en la expresión de informaciones demográficas, económicas o sociales donde se clasifican datos de grupos de muestras considerados en diferentes escalas de edad y diferencia por sexo.



Propiedades de la distribución de frecuencias



La Moda, Media y Mediana en los negocios

La estadística descriptiva es la herramienta más utilizada en la etapa de observación.

Objetivos de la metodología estadística:

1) Plantear detalladamente el estudio en toda investigación.

2) Debater, que se refiere a opinar en cualquier tema en estudio.

3) Solucionar, proponer solución específica que ayude a cualquier tema en estudio.

4) Unir el fundamento principal de la estadística en la cuantificación de elementos, desde una muestra o cifra de observaciones.

¿Para qué sirven la MEDIA, MEDIANA Y MODA?

En estadística descriptiva la media, mediana y la moda son medidas de tendencia central que se utilizan para resumir y describir conjunto de datos, cada una de estas medidas proporciona una perspectiva diferente sobre la distribución de los datos.

MEDIANA EN: Análisis de ingresos. 2) Evaluación del tiempo de servicio de los empleados.

La MODA en: 1) Preferencias de los clientes. 2) Turnos de trabajos.

En resumen las empresas pueden tomar decisiones basadas en datos precisos y centrados con datos específicos. Identificación de tendencias, optimización de recursos, evitar riesgos y prepararse para situaciones imprevistas.

La estadística inferencial

Es el método utilizado para hacer inferencias sobre una población, tomando en cuenta los datos de la estadística descriptiva.

¿Cómo puedo aplicar estas medidas?

La media, mediana y moda en una empresa pueden ser aplicadas en diversos contextos para obtener información valiosa y tomar decisiones.

La MEDIA en: 1) Análisis de ventas. 2) Salarios de empleados.

MEDIANA

Designada (Md) medida que divide a la serie de valores en partes iguales centro de conjunto de datos numéricos.

MEDIA

Promedio de conjunto de datos numéricos que a los valores otorga la misma ponderación.

MODA

Se designa (Mo), número con más frecuencia en un conjunto de datos, se determina con mayor facilidad y se puede detectar observando los datos en estudio. Es el valor de la variable con mayor frecuencia, el que se repite más veces. El valor de la variable con mayor FRECUENCIA ABSOLUTA.

Dónde podemos utilizar estas medidas:

Ejemplo de la MEDIA:

1) Ejemplo de la MEDIA:

Una empresa tiene un total de ingresos de \$1,000,000 y necesita calcular el promedio de ventas mensuales en pesos para analizar el rendimiento general.

Mes	Ventas (en millones de pesos)
1	50
2	75
3	40
4	25
5	60
6	30
7	45
8	55
9	70
10	80
11	65
12	90

2) Ejemplo de la MEDIANA:

Una empresa quiere evaluar el tiempo de servicio de sus empleados.

Empleado	Tiempo de servicio (en años)
1	20
2	25
3	30
4	35
5	40
6	45
7	50
8	55
9	60
10	65
11	70
12	75

3) Ejemplo de la MODA:

Una empresa quiere analizar las preferencias de sus clientes para mejorar sus productos.

Producto	Preferencia (en número de clientes)
A	100
B	150
C	200
D	250
E	300
F	350
G	400
H	450
I	500
J	550
K	600
L	650

Ejemplo de la MEDIANA:

Calcular la MEDIANA de los datos de estadísticas.

La moda es el valor que aparece con mayor frecuencia en un conjunto de datos. Para encontrarla, simplemente contamos el número de veces que cada valor aparece y elegimos el que tiene el mayor número de ocurrencias.

Valor	Frecuencia
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	1
7	1
8	1
9	1
10	1
11	1
12	1
13	1
14	1
15	1
16	1
17	1
18	1
19	1
20	1
21	1
22	1
23	1
24	1
25	1
26	1
27	1
28	1
29	1
30	1
31	1
32	1
33	1
34	1
35	1
36	1
37	1
38	1
39	1
40	1
41	1
42	1
43	1
44	1
45	1
46	1
47	1
48	1
49	1
50	1

Ejemplo de la MODA:

Calcular la MODA de los datos de estadísticas.

La moda es el valor que aparece con mayor frecuencia en un conjunto de datos. Para encontrarla, simplemente contamos el número de veces que cada valor aparece y elegimos el que tiene el mayor número de ocurrencias.

Valor	Frecuencia
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	1
7	1
8	1
9	1
10	1
11	1
12	1
13	1
14	1
15	1
16	1
17	1
18	1
19	1
20	1
21	1
22	1
23	1
24	1
25	1
26	1
27	1
28	1
29	1
30	1
31	1
32	1
33	1
34	1
35	1
36	1
37	1
38	1
39	1
40	1
41	1
42	1
43	1
44	1
45	1
46	1
47	1
48	1
49	1
50	1



Ejemplo de MEDIA, MEDIANA Y MODA

Calcular la MEDIA, MEDIANA y MODA de los siguientes datos de estadísticas.

Valor	Frecuencia
1	15
2	25
3	10
4	20
5	30
6	15
7	10
8	15
9	10
10	15
11	10
12	15
13	10
14	15
15	10
16	15
17	10
18	15
19	10
20	15

Media: $\frac{1 \cdot 15 + 2 \cdot 25 + 3 \cdot 10 + 4 \cdot 20 + 5 \cdot 30 + 6 \cdot 15 + 7 \cdot 10 + 8 \cdot 15 + 9 \cdot 10 + 10 \cdot 15 + 11 \cdot 10 + 12 \cdot 15 + 13 \cdot 10 + 14 \cdot 15 + 15 \cdot 10 + 16 \cdot 15 + 17 \cdot 10 + 18 \cdot 15 + 19 \cdot 10 + 20 \cdot 15}{15 + 25 + 10 + 20 + 30 + 15 + 10 + 15 + 10 + 15 + 10 + 15 + 10 + 15 + 10 + 15 + 10 + 15 + 10 + 15}$

Mediana: 10

Moda: 5

Elaborado por: Josefa Pérez Magaña

Ejercicios

Microsoft Excel ribbon: Archivo, Inicio, Insertar, Disposición de página (active), Fórmulas, Datos, Revisar, Vista, Automatizar, Ayuda, Acrobat. Search bar: Buscar. Language: ESTADISTICA JOSEFA PEREZ MAGAÑA.xlsx - Excel. Buttons: Comentarios, Compartir.

Excel spreadsheet content:

1	Calcular la MEDIANA de salarios de empleados.																											
2	La empresa X desea analizar los salarios de sus empleados para evaluar si están alineados con los estándares de la industria y determinar si se necesitan ajustes salariales.																											
3	Datos de salarios anuales en miles de pesos																											
4	La empresa tiene 10 empleados con los siguientes salarios anuales:																											
5		\$40,000																										
6		\$42,000																										
7		\$45,000																										
8		\$38,000																										
9		\$50,000																										
10		\$48,000																										
11		\$43,000																										
12		\$46,000																										
13		\$41,000																										
14		\$39,000																										
15	Cálculo de la mediana de salarios: Para calcular la mediana, primero debemos ordenar los salarios de menor a mayor y luego encontrar el valor central.																											
16	1.- Ordenar los salarios:																											
17		\$38,000																										
18		\$39,000																										
19		\$40,000																										
20		\$41,000																										
21		\$42,000																										
22		\$43,000																										
23		\$44,000																										
24		\$45,000																										
25		\$46,000																										
26		\$47,000																										
27		\$48,000																										
28		\$49,000																										
29	2.- Encontrar la mediana:																											
30	Como hay un número par de salarios (10), la mediana será el promedio de los valores centrales.																											
31	Los dos valores centrales son el 5to. y el 6to. Salario en la lista ordenada.																											
32	Salarios centrales: \$42,000 + \$ 43,000																											
33	3.- Cálculo de la mediana:																											
34	Mediana = (\$42,000 + \$ 43,000) / 2																											
35	Mediana = (\$85,000) / 2																											
36	Mediana = \$ 42,500																											
37	Evaluación y aplicaciones.																											
38	a) Comparación con el estándar de la industria: Si el estándar de la industria para salarios en posiciones similares es de \$45,000 pesos, la empresa puede ver que la mediana de sus salarios está ligeramente por debajo del estándar de la industria.																											
39	b) Ajustes salariales: La empresa puede considerar ajustar los salarios para elevar la mediana y hacer que los salarios sean más competitivos. Esto puede incluir aumentos selectivos para los empleados que están por debajo del promedio de salarios.																											
40	c) Identificación de anomalías: Al analizar la mediana, la empresa puede identificar si hay grandes diferencias en los salarios que podrían requerir una revisión más detallada de la estructura salarial.																											
41	En conclusión con la revisión salarial la empresa puede tener una mejor planificación del presupuesto, proyecciones financieras y mantenerse competitivo como empleador.																											
42																												
43																												

Archivo Inicio Insertar **Disposición de página** Fórmulas Datos Revisar Vista Automatizar Ayuda Acrobat

Temas Colores Fuentes Efectos Temas

Márgenes Orientación Tamaño Área de impresión Saltos Fondo Imprimir títulos

Ancho: Automát. Alto: Automát. Escala: 100%

Líneas división: Ver, Imprimir Encabezados: Ver, Imprimir

Traer adelante Enviar atrás Panel de selección Agrupar Girar

Ajustar área de impresión Opciones de la hoja Organizar

H127 Elaboró: Josefa P.M. Barra de fórmulas

Una empresa tiene cuatro regiones A, B, C y D, y necesita calcular el promedio de ventas mensuales en cada una

Región A	Región B	Región C	Región D
50	70	40	90
55	75	45	85
60	78	42	88
58	80	47	92
62	77	43	89

Cálculo de la Media de ventas por Región:

- Región A: Ventas 50, 55, 60, 58, 62
 1) Media = $(50 + 55 + 60 + 58 + 62) / 5$
 2) Media = $285 / 5$
 3) Media = 57
- Región B: Ventas 70, 75, 70, 80, 77
 1) Media = $(70 + 75 + 70 + 80 + 77) / 5$
 2) Media = $380 / 5$
 3) Media = 76
- Región C: Ventas 40, 45, 42, 47, 43
 1) Media = $(40 + 45 + 42, 47 + 43) / 5$
 2) Media = $217 / 5$
 3) Media = 43.4
- Región D: Ventas 90, 85, 88, 92, 89
 1) Media = $(90 + 85 + 88, 92 + 89) / 5$
 2) Media = $444 / 5$
 3) Media = 88.8

a) Con estos datos la Región D tiene el mejor rendimiento con una media de ventas de 88.8 mil pesos.

b) La Región C tiene el rendimiento más bajo con una media de ventas de 43.4 mil pesos.

c) Las Regiones A y B tienen un rendimiento intermedio, con medias de 57 y 76 mil pesos, respectivamente.

Identificar el producto más vendido (MODA). Una empresa quiere identificar el producto más vendido en una semana, para ajustar su estrategia de inventario y marketing.

Vende varios productos y los datos de ventas de la semana pasada son los siguientes:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Producto A	Producto B	Producto A	Producto C	Producto A	Producto B	Producto A
Producto B	Producto A	Producto A	Producto B	Producto A	Producto A	Producto B
Producto A	Producto C	Producto B	Producto A	Producto C	Producto B	Producto A
Producto C	Producto A	Producto B	Producto A	Producto A	Producto A	Producto C
Producto B	Producto A	Producto C	Producto B	Producto B	Producto C	Producto B
Producto A	Producto B	Producto B	Producto B	Producto C	Producto B	Producto A

Cálculo de la MODA: Para encontrar la moda, debemos identificar el producto que se vendió con mayor frecuencia durante la semana.

1) Conteo de las ventas de cada producto:

Columna1	Columna2	Columna3
Producto A	Producto B	Producto C
Lunes: 3	Lunes: 2	Lunes: 1
Martes: 2	Martes: 3	Martes: 1
Miércoles: 4	Miércoles: 2	Miércoles: 1
Jueves: 2	Jueves: 4	Jueves: 0
Viernes: 2	Viernes: 2	Viernes: 1
Sábado: 3	Sábado: 2	Sábado: 1
Domingo: 4	Domingo: 2	Domingo: 1
Total: 20	Total: 17	Total: 6

El producto A es el más vendido con un total de 20 ventas durante la semana.
 El producto C tiene un total de 20 ventas durante la semana.

Conclusiones y Acciones: La moda de las ventas es el **Producto A**, ya que es el producto que más se vendió durante la semana.

Elaboró: Josefa P.M.



Liga de la actividad realizada en GoConqr: https://www.goconqr.com/es-ES/mind_maps/39609442/edit

Fuente:

- 1) Recuperado de: Universidad del sureste. Estadística Descriptiva, Mayo-agosto, <https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LAN/f0795cf0998fe289a1811a9520e172fc-LC-LAN303%20ESTADISTICA%20DESCRIPTIVA.pdf>
- 1) Video :<https://www.youtube.com/watch?v=CrltHF8aJ3M>