

INSTITUTO TECNOLOGICO SUPERIOR DE SAN ANDRES TUXTLA
AREA ACADEMICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BASICAS

MATERIA: PROBABILIDAD Y ESTADISTICA UNIDAD: I

ALUMNO: Bueno Muñoz Alexandra GRUPO: 201A

CAUF: NA

CONTESTA CORRECTAMENTE (20P)

1. ¿Cómo se divide la estadística?
2. ¿Qué es estadística?
3. Menciona las medidas de tendencia central
4. Menciona la división de las variables

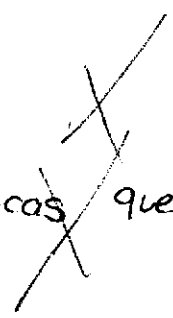
DEL SIGUIENTE PROBLEMA DETERMINAR E INTERPRETAR LO SIGUIENTE
(De acuerdo a tus conocimientos define si es necesario agrupar los datos): (80P)

- a). Tabla completa de distribución de frecuencias (40 puntos)
- b). Media (5 puntos)
- c). Mediana (5 puntos)
- d). Moda (5 puntos)
- e). Varianza (5 puntos)
- f). Desviación estándar (5 puntos)
- g). Interpretaciones y Conclusión (15 puntos)

Los siguientes datos representan el número de horas para dar mantenimiento a diversas maquinas:

10	12	12	14	20	14	10	12	13	20
15	18	16	12	14	16	10	14	15	17
14	18	10	11	12	15	18	17	16	15
13	20	18	20	17					

1



2 Es Una rama de las matematicas que se encarga de obtener definir informacion solicitada.



x^2	x_1	x^2		
	18		14	17
	20		12	14
	12		11	19
	16		20	13
	10		20	10
	18		14	10
			12	18

Variable de horas para el mantenimiento a máquinas Tipo de Variable.

Var	free	fr. %	$f a^+$	$f a^-$	$f x$	x^2	$f x^2$
10	4	11.42	4	31			
11	1	2.85	5	34			
12	5	14.28	9	30			
13	2	5.71	6	33			
14	4	11.42	8	31			
15	4	11.42	8	31			
16	2	5.71	6	33			
17	3	8.57	7	32			
18	4	11.42	8	31			
19	1	2.85	4	34			
20	4	11.42	8	31			
Σ	35						

LISTA DE COTEJO (NOTAS, TRABAJO EN CLASE Y PROBLEMARIO)

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA		ASIGNATURA: PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA		
NOMBRE DEL DOCENTE:		M.I.I. LAURA PORRAS ARIAS		
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN				
NOMBRE DEL ALUMNO:		MATRÍCULA:		
Bueno Muñoz Alexandra		73100018		
PRODUCTO: Cuaderno ejercicios	de Unidad: 1	FECHA: 1/03/24	PERIODO ESCOLAR: FEBRERO-JUNIO 2024	
INSTRUCCIONES				
Revisar las actividades que se solicitan y marque en los apartados "SI" cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.				
VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
10%	Presentación: El trabajo cumple con los requisitos de			
	a. Buena presentación	X		
10%	b. No tiene faltas de ortografía			
	c. Ordenado	X		
5%		X		
5%	d. Limpio	X		
20%	Formato de entrega: Los ejercicios resueltos en clase o en horas extra clase, se entregaran al finalizar la unidad correspondiente, en la libreta de asignatura.	X		
30%	Desarrollo de ejercicios: Identifica los principios, leyes, normas e incluso técnicas y metodologías apropiadas. Presentar, cuando sea necesario: Datos, fórmula, sustitución y resultado. Análisis dimensional. Así, como dar interpretación al resultado que obtuvieron de acuerdo al razonamiento de cada ejercicio.	X		
10%	Resultado: El alumno llega a resultado correcto. Especificando unidades cuando sea necesario e interpretación.	X		
10%	Responsabilidad: Entregó el cuaderno de ejercicios en la fecha y hora señalada.	X		
100%	CALIFICACIÓN	2%		

LISTA DE COTEJO (NOTAS, TRABAJO EN CLASE Y PROBLEMARIO)

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA	ASIGNATURA: PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA
NOMBRE DEL DOCENTE:	M.I.I. LAURA PORRAS ARIAS

DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN			
NOMBRE DEL ALUMNO: <i>Bueno Murtz Alexandra</i>		MATRICULA: <i>231U0018</i>	
PRODUCTO: Cuaderno de ejercicios	de Unidad: <i>J</i>	FECHA: <i>01/03/24</i>	PERIODO ESCOLAR: FEBRERO-JUNIO 2024

INSTRUCCIONES

Revisar las actividades que se solicitan y marque en los apartados "SI" cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.

VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
10%	Presentación: El trabajo cumple con los requisitos de			
	a. Buena presentación	/		
10%	b. No tiene faltas de ortografía			
5%	c. Ordenado	/		
5%	d. Limpio	/		
20%	Formato de entrega: Los ejercicios resueltos en clase o en horas extra clase, se entregaran al finalizar la unidad correspondiente, en la libreta de asignatura.	/		
30%	Desarrollo de ejercicios: Identifica los principios, leyes, normas e incluso técnicas y metodologías apropiadas. Presentar, cuando sea necesario: Datos, fórmula, sustitución y resultado. Análisis dimensional. Así, como dar interpretación al resultado que obtuvieron de acuerdo al razonamiento de cada ejercicio.	/		
10%	Resultado: El alumno llega a resultado correcto. Especificando unidades cuando sea necesario e interpretación.	/		
10%	Responsabilidad: Entregó el cuaderno de ejercicios en la fecha y hora señalada.	/		
100%	CALIFICACIÓN	5/		

TEOREMA DE CHEBYSHEV

Este teorema es válido para todas las distribuciones de datos. Este teorema establece que a menos de dos desviaciones estándar de la media ($k=2$) siempre se encontrara por lo menos el 75% o más de los datos ($3/4$) por parte de los datos

Ventajas: Proporciona cotas aproximadas para el valor aproximado

Desventajas: la Varianza es una medida de dispersión de los valores de x alrededor de su valor esperado.

Ejemplo: Dado un número $k \leq 1$ y un conjunto de n mediciones $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ por lo menos $(1 - 1/k^2)\%$ de las mediciones estandar en $(\bar{x} - ks, \bar{x} + ks)$

$$\text{Si } k=1 \\ (1 - 1/k^2)\% = 0\%$$

$$\text{Si } k=2,6$$

$$(1 - 1/k^2)\% = 85,21\%$$

$$\text{Si } k=2$$

$$(1 - 1/k^2)\% = 75\%$$

$$\text{Si } k=3$$

$$(1 - 1/k^2)\% = 88,9\%$$

UNIDAD 2

Representación grafica Circular

Concepto: Los graficos Circulares representan la relación de la Parte con el todo. Un grafico Circular se divide en áreas o sectores. Cada sector representa el conteo o porcentaje de observación de un nivel de la Variable.

Ventajas: Pueden ser Útiles Para Ilustrar la relación de las Partes Con el todo. Cuando hay Un numero reducido de niveles.

Desventajas:

- no podemos representar dos Variables en Un mismo grafico.

- Si hay muchas Categorías nos Puede resultar difícil diferenciar entre ellas

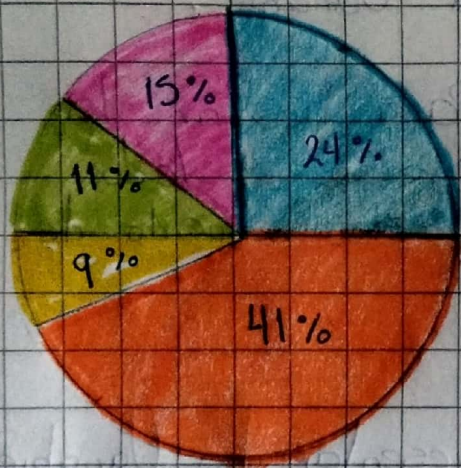
Ejemplo: Se realiza Una encuesta a los estudiantes en su clase Para (Sol) encontrar su Comida Favorita y obtenga los siguientes resultados.

• Pizza	41%
• Helado	24%
• Hongos Crudos	9%
• Hamburguesa	11%
• PAPAS	15%

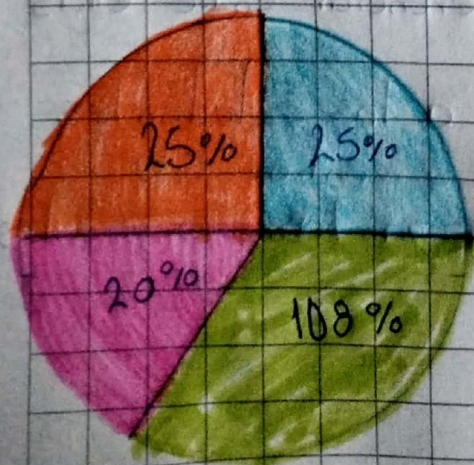
Los datos están dados Como Porcentajes, Para los Sectores del tamaño correcto necesita Usar que el hecho de que hay 360 grados en Un Círculo, y resolver algunas **Proporciones**.
 Por ejemplo, Para encontrar el número de grados en el sector Para las hamburguesas necesita resolver:

$$\frac{15}{100} = \frac{x}{360}$$

- Resulta que $x = 54$, así que necesita medir Un sector de 54° Para representar la Porción de la Clase que le gustan las hamburguesas



• **Ejemplo:** ¿Qué Preferencia de bebida tiene el Poblador?



	Frecuencia	Grado	%	$\frac{360}{100} =$
Cola	4	$4 \times 18 = 72^\circ$	20%	20
Pepsi	5	$5 \times 18 = 90^\circ$	25%	= 18
Coca	5	$5 \times 18 = 90^\circ$	25%	
agua	6	$6 \times 18 = 108^\circ$	30%	$\frac{100}{20} =$
Total	20	$20 \times 18 = 360^\circ$	100%	5

Barros: Los gráficos de barras (Vertical), los datos categoricos se trazan a lo largo del eje horizontal (eje x) mientras que los Valores numéricos se trazan a lo largo del eje (y). Cada Categoría tiene su Propia barra y la altura de Cada barra Corresponde al Valor numérico que representa.

Ventajas: Presenta Información la (Información) al Usuario o lector de manera Clara y Con mas facilidad

Desventajas: no Funciona tan bien Cuando hay muchos Valores de dimensión debido a las limitaciones en la longitud de los ejes.

Ejemplo:

Estación	Frecuencia
Primavera	5
Verano	10
Otoño	3
Invierno	2



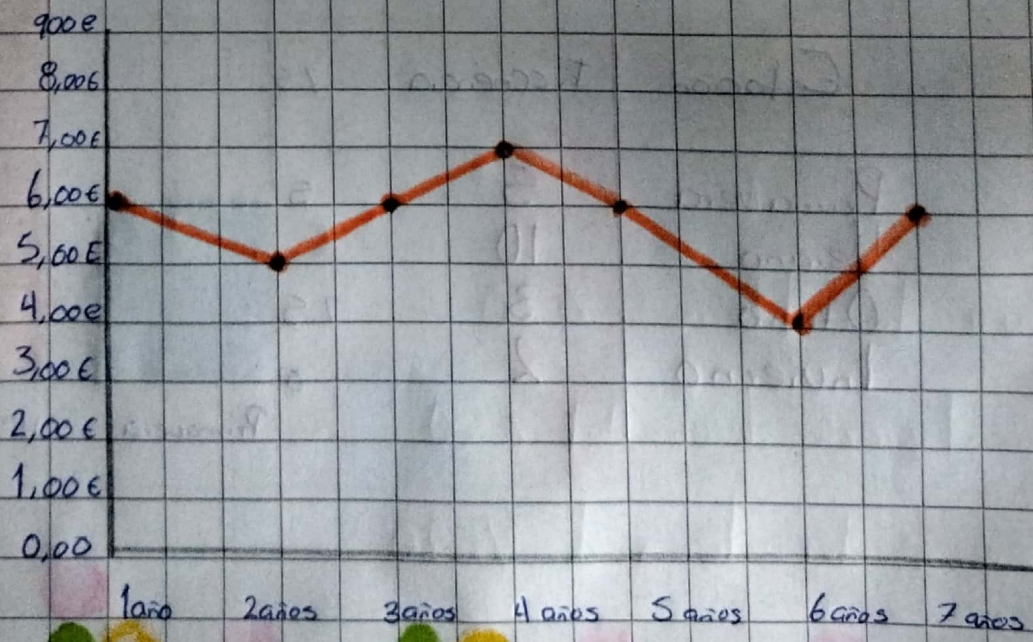
POLÍGONO : Es un tipo de gráfico para expresar datos, los intervalos se colocan en el eje X y las frecuencias en el eje Y, para poder graficar se le aumenta un intervalo con frecuencia 0 (cero)

Ventajas : Bosqueja con mayor claridad el perfil del patrón de comportamiento de los datos.

Desventajas : Tiene limitaciones en cuanto a ser utilizado para representar todo tipo de variable.

Su impacto visual es limitado con escalas de medición pequeña.

Ejemplo :



HISTOGRAMA

Gráficos que indican la frecuencia de un hecho mediante la distribución de los datos. Los histogramas no se pueden elaborar con atributos, sino con variables medibles, tales como peso, temperatura, tiempo, etc.

Ventajas: Ofrece una buena forma de evaluar los datos.

Desventajas: No son adecuados para hacer comparaciones entre datos. No son adecuados para mostrar datos no cuantitativos. Los datos no se pueden ordenar de otra forma que por intervalos.

Ejemplo histograma de tiempo

