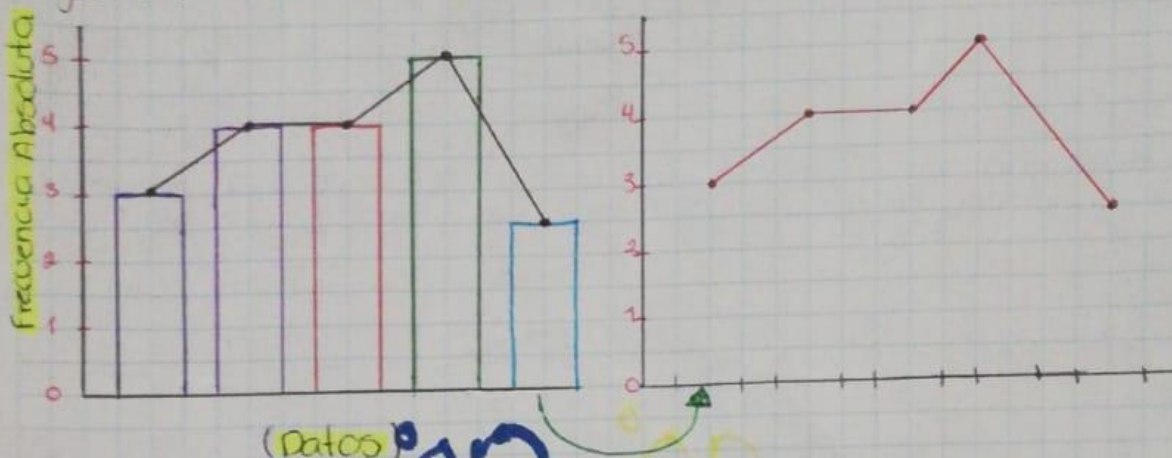


Placencia Serratos Belén Guadalupe

TAREA
Probabilidad
28-01-20

*Polígono de Frecuencia

Gráfico que se forma uniendo los puntos medios de la parte superior de las barras mediante segmentos de recta. El polígono de frecuencia es de mucha utilidad cuando se presenta más de una serie en una misma gráfica.



*Gráficas Circulares

El gráfico que es utilizado para representar frecuencias, porcentajes y proporciones es el gráfico circular. Se suele usar con variables cualitativas, ya que con variables cuantitativas pueden generar confusiones. También es llamado, gráfico de pastel, de torta o gráfica 360°.

* El ángulo central de cada sector, es proporcional a la frecuencia, se calcula de la siguiente manera teniendo en cuenta la frecuencia a graficar:

$$\alpha = \frac{360^\circ}{n} \cdot (\text{frecuencia absoluta})$$

$$\alpha = 360^\circ \cdot (\text{frecuencia relativa})$$

$$\alpha = \frac{360^\circ}{100} \cdot (\text{frecuencia porcentual})$$

Color	f. Absoluta	f. relativa	f. porcentual
Negro	6	0.20	20%
Azul	5	0.25	25%
Amarillo	5	0.25	25%
Pojo	8	0.3	30%
Tota	24	1	100%

* Usando los Datos anteriores se saca el ángulo de cada sector:

$$\alpha = \frac{360^\circ}{100\%} \cdot \left(\frac{\text{Frecuencia}}{\text{Porcentaje}} \right) \Rightarrow$$

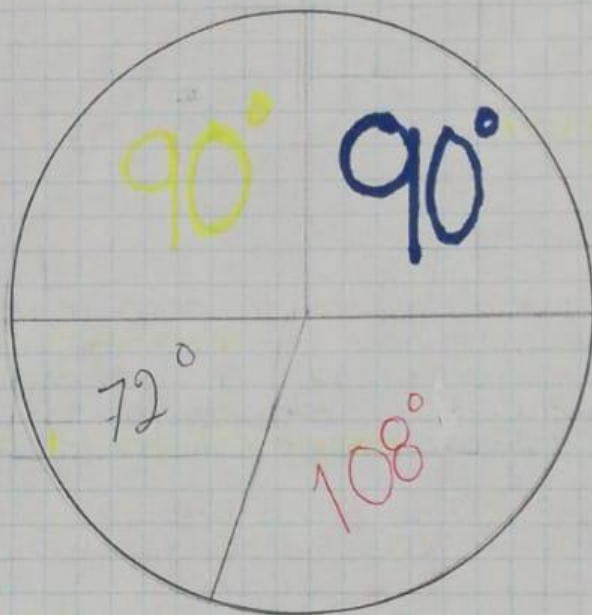
$$\alpha_{\text{negro}} = \frac{360^\circ}{100\%} \cdot 20\% = 72^\circ$$

$$\alpha_{\text{Azul}} = \frac{360^\circ}{100\%} \cdot 25\% = 90^\circ$$

$$\alpha_{\text{Amarillo}} = \frac{360^\circ}{100\%} \cdot 25\% = 90^\circ$$

$$\alpha_{\text{Rojo}} = \frac{360^\circ}{100} \cdot 30\% = 108^\circ$$

* A continuación con ayuda de un transportador, se miden cada uno de los ángulos centrales y se dibuja el gráfico:



* Frecuencia Acumulada

La frecuencia acumulada es el número de veces que se repite un suceso en un periodo determinado.
Lo acumulado, por otra parte, es la suma, el recuento o la reunión de diferentes elementos.

Existen dos tipos de frecuencia acumulada: la frecuencia absoluta y la frecuencia relativa.

Ejemplo.

Goles anotados por un jugador de fútbol a lo largo de años, estos datos constituyen la muestra estadística:

14, 12, 14, 10, 15, 14, 11.

En este caso la frecuencia absoluta es 14, ya que aparece 3 veces en la tabla. Esto quiere decir que el jugador marco 14 goles en 3 temporadas diferentes en los últimos 7 años. El cálculo de la frecuencia acumulada para dicho valor es 6 ya que hay 6 valores iguales o diferentes menores que 14.

* Frecuencia Relativa Acumulada

En este caso tenemos que dividir la frecuencia absoluta acumulada por el total de la muestra.

En el ejemplo anterior, la frecuencia absoluta acumulada de 14 era 6 y el total del número de la encuesta estadística es de 7, la frecuencia relativa absoluta es 0.85.

* Ojivo

Es una grafica asociada a la distribución de frecuencias acumuladas. Nos permite ver cuantos datos u observaciones se encuentran por encima o por debajo de un determinado valor.

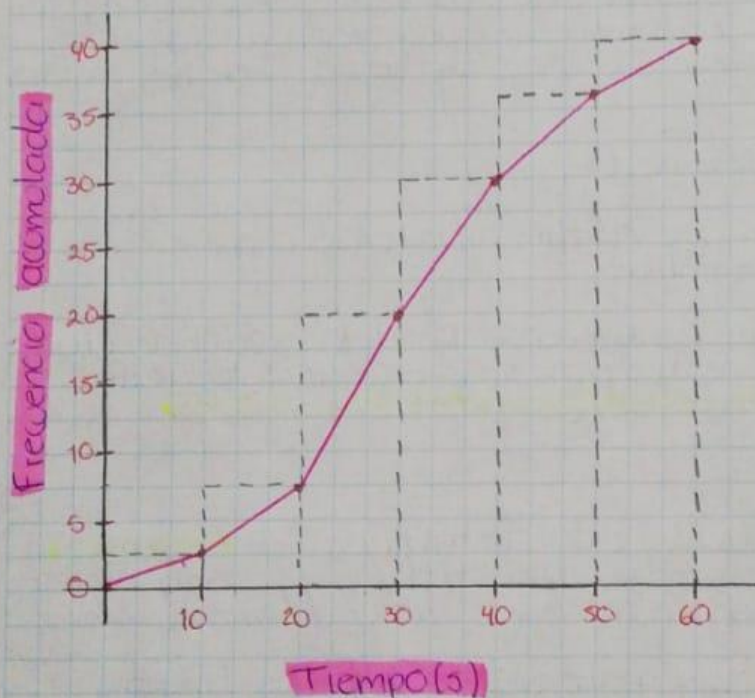
Las ojivas, se trazan tomando en cuenta los límites superiores de cada clase o intervalo, es decir tomando el extremo derecho de la parte superior de cada barra. Dibujarla resulta similar a dibujar un polígono de frecuencia acumulada.

una grua tambien se puede construir a partir de las frecuencias relativas o frecuencias porcentuales acumuladas.

Ejemplo:

* Se registra las llamadas recibidas en un callcenter y se obtiene la siguiente tabla de frecuencia de datos agrupados:

Tiempo de llamada	marcas de clase	Frecuencia Absoluta	Frecuencia acumulada	Frecuencia Porcentual
0-10	5	2	2	5%
10-20	15	6	8	15%
20-30	25	12	20	30%
30-40	35	10	30	25%
40-50	45	4	36	15%
50-60	55	6	40	10%
Total :		40		100%



Placencia Serratos Belén Guadalupe

TAREA

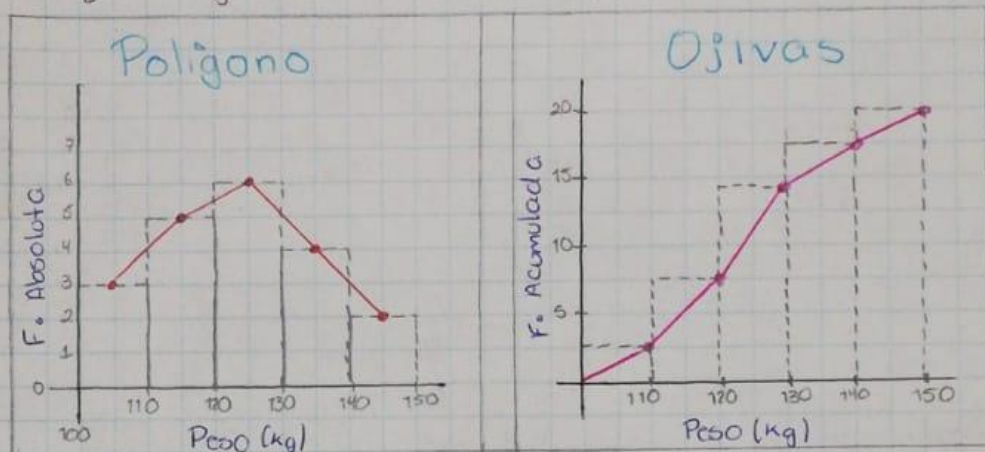
Probabilidad

28-01-20

*La diferencia entre el polígono de frecuencia y la ojiva.

El polígono de frecuencia parte desde el histograma de frecuencias absolutas, mientras que la ojiva parte del histograma de frecuencias acumuladas. Además, el polígono de frecuencia se forma uniendo los puntos medios de la parte superior de cada barra, mientras que la ojiva se forma uniendo el extremo derecho de la parte superior de cada barra.

En la siguiente gráfica, se aprecia mejor:



Referencias:

<http://matemavil.com>

Análisis de datos y su didáctica
(Departamento de Didáctica de la
Matemática)

Universidad de Granada

Autores: Carmen Batanero y Juan D. Godino

Año: 2001

ISBN: 84-699-4296-6