

EN PRIMERO HEMOS OBTENIDO LOS SIGUIENTES RESULTADOS:

5 6 7 6 6 4 2 3 8 6
5 4 3 4 4 7 4 2 7 6

Si queremos analizar los datos lo primero que debemos hacer es organizar esa información en una tabla.
El dato más pequeño es 2, y el mayor es 8
El total de datos es 20 ($=N$)

x_i	f_i	h_i
2	2	2/20
3	2	2/20
4	5	5/20
5	2	2/20
6	5	5/20
7	3	3/20
8	1	1/20
total	$N=20$	$20/20=1$

x_i : Datos
(notas)

f_i : Frecuencia absoluta
(número de veces que aparece cada dato)

h_i : Frecuencia relativa
(proporción)

$h_i = \frac{f_i}{N}$ (muy útil)

Ha habido dos doses
Como $2/20 = 1/10$
Una de cada diez notas
ha sido un dos

x_i	f_i	$h_i \times 100 \rightarrow \%$
2	2	$200/20 = 10$
3	2	$200/20 = 10$
4	5	$500/20 = 25$
5	2	$200/20 = 10$
6	5	$500/20 = 25$
7	3	$300/20 = 15$
8	1	$100/20 = 5$
total	20	$20/20 = 1$ 100

Ya que $2/20$ de $100 =$
 $\frac{2}{20} \cdot 100 = h_i \cdot 100$

El 15% de las notas
son siete

También es interesante estudiar la FRECUENCIA ABSOLUTA ACUMULADA: F_i

x_i	f_i	h_i	$F_i = \sum f_i$	$H_i = \frac{F_i}{N}$	$\% AC$
2	2	2/20	2	2/20	$200/20 = 10$
3	2	2/20	4	4/20	20
4	5	5/20	9	9/20	45
5	2	2/20	11	11/20	55
6	5	5/20	16	16/20	80
7	3	3/20	19	19/20	95
8	1	1/20	20	20/20	100
total	20	$20/20 = 1$			

Y podemos hallar
la FRECUENCIA
RELATIVA
ACUMULADA

(H_i)

y los
PORCENTAJES
ACUMULADOS

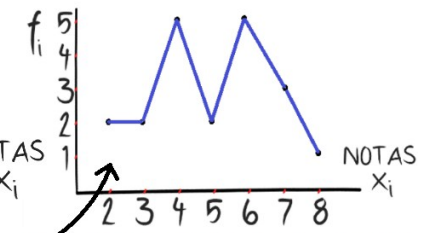
No tiene sentido sumarla

Hay 9 notas menores o iguales a 4 y 4 notables !!! ($20-16$)

ESTADÍSTICA 1



o el POLÍGONO DE FRECUENCIAS



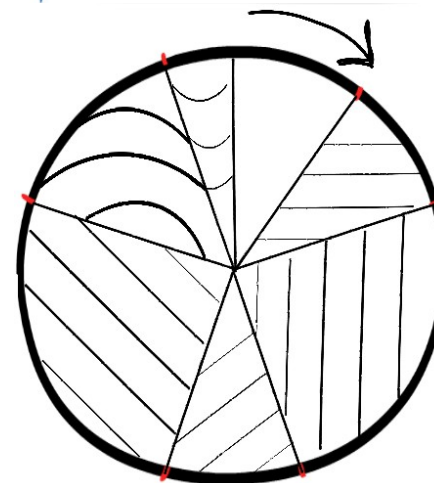
Uniendo cada valor con su frecuencia, obtenemos las coordenadas de un punto.
Se representan todos y se unen como si fueran la gráfica de una función.

DIAGRAMA DE SECTORES:

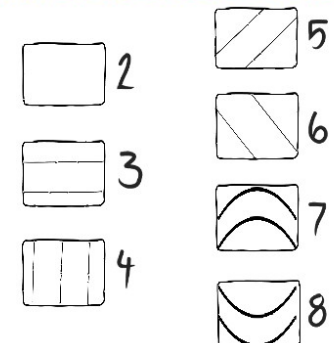
Al primer sector
le corresponderá
 $2/20$ del círculo
 $2/20$ de 360°

Multiplicamos la
frecuencia relativa
por 360:

x_i	f_i	$h_i \times 360 \rightarrow$ GRADOS
2	2	$720/20 = 36$
3	2	$720/20 = 36$
4	5	$1800/20 = 90$
5	2	$720/20 = 36$
6	5	$1800/20 = 90$
7	3	$1080/20 = 54$
8	1	$360/20 = 18$
total	20	$20/20 = 1$ 360



Queda colorear y añadir la LEYENDA.
Si no tenemos colores, resulta muy
útil realizar trazados de distintos tipos



El dato menor es 50 y el mayor es 89.
 Por lo tanto los datos tienen un
 RECORRIDO de 39 (89-50)
 Vamos a repartirlos en 6 CLASES:

39 $\div$ 6
 6'5 $\rightarrow$ 7

Tomamos siempre algo más

Tomaremos 6 clases de LONGITUD 7,
 de forma que ampliaremos el
 recorrido inicial a 42 (6x7).



Como lo vamos a ampliar en 3 (de 39 a 42),
 en vez de empezar en 50, lo haremos en 49 (uno antes),
 y en vez de acabar en 89, lo haremos en 91 (dos después)

De 49 a 56, de 56 a 63, de 63 a 70, de 70 a 77, de 77 a 84, y de 84 a 91
 de 7 en 7 todos



¿Y dónde metemos el 56? ¿En el primer grupo o en el segundo?

Para que no haya confusión, lo haremos de la siguiente manera:

	x_i	f_i
$49 \leq x < 56$	52'5	8
$56 \leq x < 63$	59'5	4
$63 \leq x < 70$	66'5	8
$70 \leq x < 77$	73'5	9
$77 \leq x < 84$	80'5	6
$84 \leq x < 91$	87'5	5
		40

Tomamos como datos la MARCA,
 que es el valor medio de cada clase
 $(49 + 56) / 2 = 52'5$

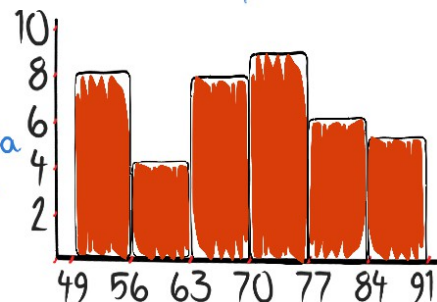
Ahora, colocamos los datos

56 71 66 79 81 57 72 83 50 54
 66 50 73 84 51 88 69 78 82 56
 66 54 64 75 71 89 67 83 71 76
 87 53 72 61 74 53 68 69 86 52

Y obtenemos las frecuencias

Y ya podemos tratar los datos
 de la misma forma que antes vimos

La única diferencia será que el diagrama
 de barras se llamará HISTOGRAMA,
 y las barras irán unidas



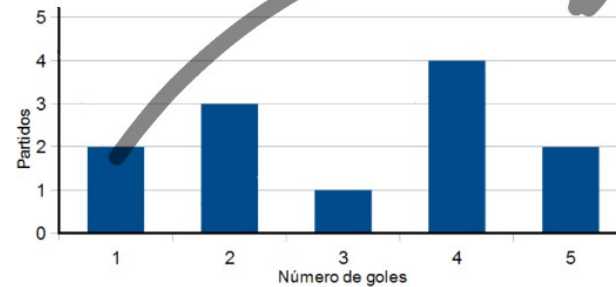
¿OS ATREVÉIS A HACER LO MISMO
 CON LOS SIGUIENTES DATOS?

56 71 66 79 81 57 72 83 50 54
 66 50 73 84 51 88 69 78 82 56
 66 54 64 75 71 89 67 83 71 76
 87 53 72 61 74 53 68 69 86 52

Con la variedad de datos que tenemos
 resulta difícil realizar una tabla.
 Debemos agruparlos



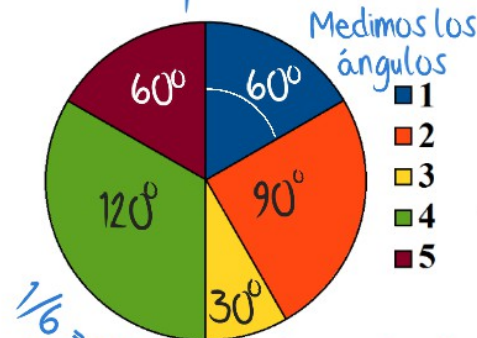
Los gráficos son tan importantes
 (por su rápido impacto visual)
 que muchas veces nos presentan
 los datos gráficamente, y nosotros
 necesitaremos extraerlos de la gráfica



x_i	f_i
1	2
2	3
3	1
4	4
5	2

El caso más complicado es cuando
 tenemos un diagrama de sectores.
 Si queremos sacar las frecuencias,
 tendrán que darnos el total de datos (N)

En este caso
 tenemos
 60 datos



Si $60/360$ de los datos son "unos"
 tendremos que hallar $60/360$ de 60 (=N)

x_i	PORCIÓN DEL CÍRCULO = h_i	f_i
1	$60/360$	$3600/360 = 10$
2	$90/360$	$5400/360 = 15$
3	$30/360$	$1800/360 = 5$
4	$120/360$	$7200/360 = 20$
5	$60/360$	$3600/360 = 10$
		60