

**L'ESTADÍSTICA** és la part de les matemàtiques que s'ocupa dels mètodes per a recollir, organitzar, resumir i analitzar dades, així com per a traure conclusions vàlides i prendre decisions raonables basades en l'anàlisi de les dades.



Ens fixarem en les dades que s'obténen.  
Per exemple:

QUIN TIPUS DE LLIBRES T'AGRADA LLEGIR	
VARIABLE	RECOMPTE
TERROR	4
FANTASIA	7
NOVEL·LA	10

NOMBRES DE FILLS	
VARIABLE	RECOMPTE
0	1
1	4
2	10
3	2

Si el valor d'una variable no són nombres, s'anomena **VARIABLE QUALITATIVA**

Si el valor de la variable són nombres, s'anomena **VARIABLE QUANTITATIVA**

LA CARACTERÍSTICA QUE ESTUDIEM S'ANOMENA **VARIABLE ESTADÍSTICA**

Vaig a fer un estudi sobre els sports que es practiquen a la classe de 6é.

Per això elaboraré una taula de freqüències



**FREQÜÈNCIA** és el nombre de vegades que es repeteix un valor de la variable.

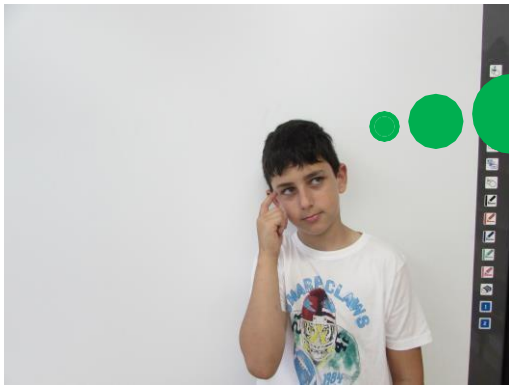
SPORT	RECOMPTE	FREQÜÈNCIA
VOLEI	IIII II	7
HOQUEI	IIII III	8
FUTBOL	IIII	6

**MODA** és el valor que es repeteix més. En aquest cas la moda és Hoquei.

Exemple:

X: 4,5,5,5,5,5,5,5,5,6

Moda (en símbol  $M_o$ )= 5



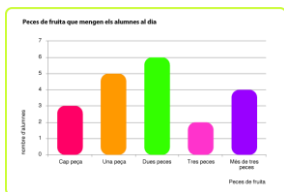
Estic pensant que vaig a fer una **Enquesta** que és una de les formes que es fan servir per conèixer l'opinió de la població sobre un tema. Podria fer una Enquesta de "Quin esport t'agrada practicar?"

Les dades que s'obtinguin es poden representar-se en diferents **TIPUS DE GRÀFICS:**



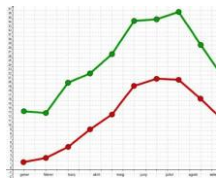
### GRÀFIC DE BARRES

Es representen les dades amb barres de la mateixa amplada. L'altura que aconseguix cada barra representa la freqüència de la dada.



### GRÀFIC DE LÍNIES

Cada punt correspon a un valor de la taula de dades.



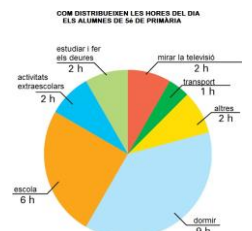
### PICTOGRAMES

Es representen les quantitats amb símbols.



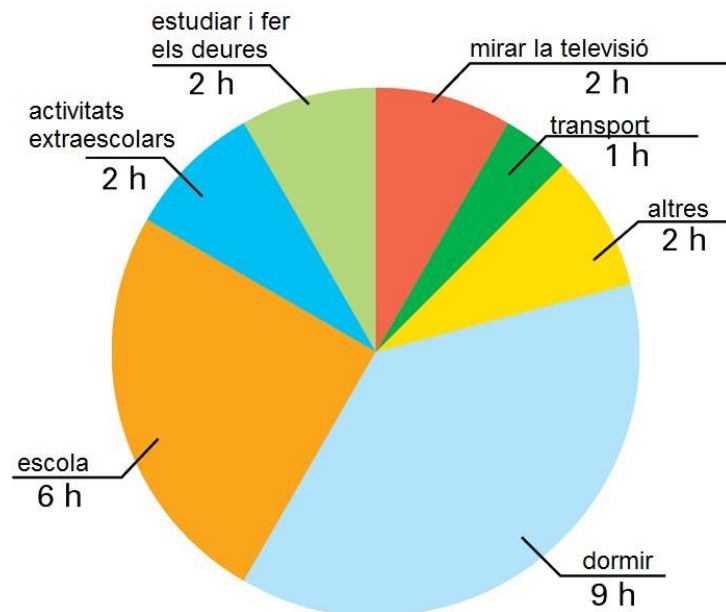
### GRÀFIC DE SECTOR CIRCULAR

Cada dada representa una fracció del total.



# GRÀFIC CIRCULAR

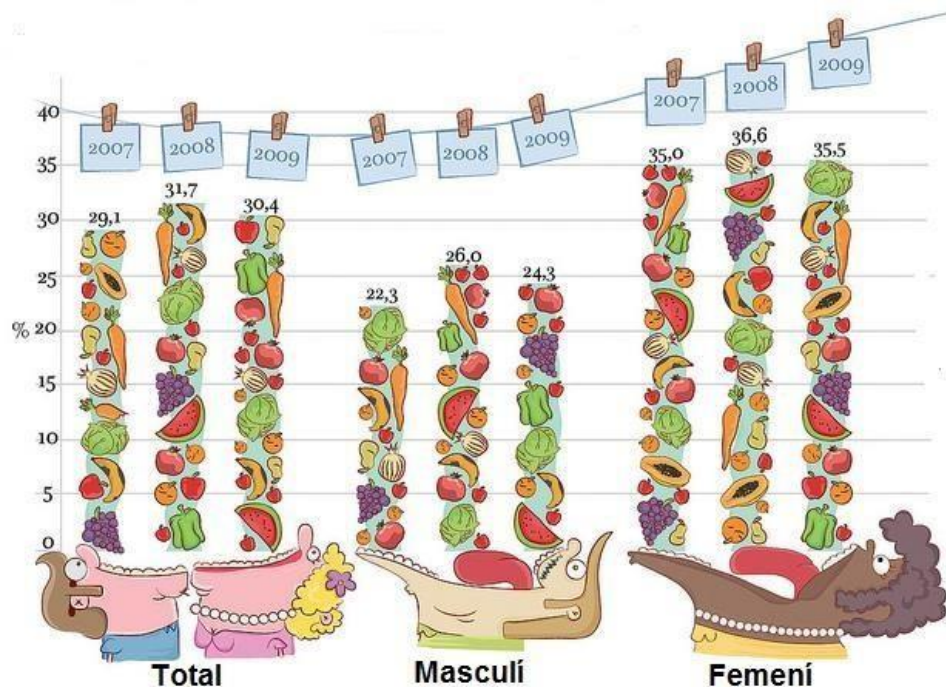
COM DISTRIBUEIXEN LES HORES DEL DIA  
ELS ALUMNES DE 5è DE PRIMÀRIA



# PICTOGRAMES

Es tracta d'un gràfic on se substitueixen els elements abstractes (com les barres) per dibuixos relatius a la temàtica.

Açò sí: la seua grandària ha de ser proporcional a la freqüència que representen; per a una major claredat se suggereix indicar-la.



La imatge és eloqüent: tracta sobre els resultats d'una enquesta tractant de saber quantes vegades per setmana mengen les persones fruites o verdures.

I utilitzem els **GRÀFICS DE LÍNIES** per a representar la variació d'una sèrie de dades al llarg del temps.

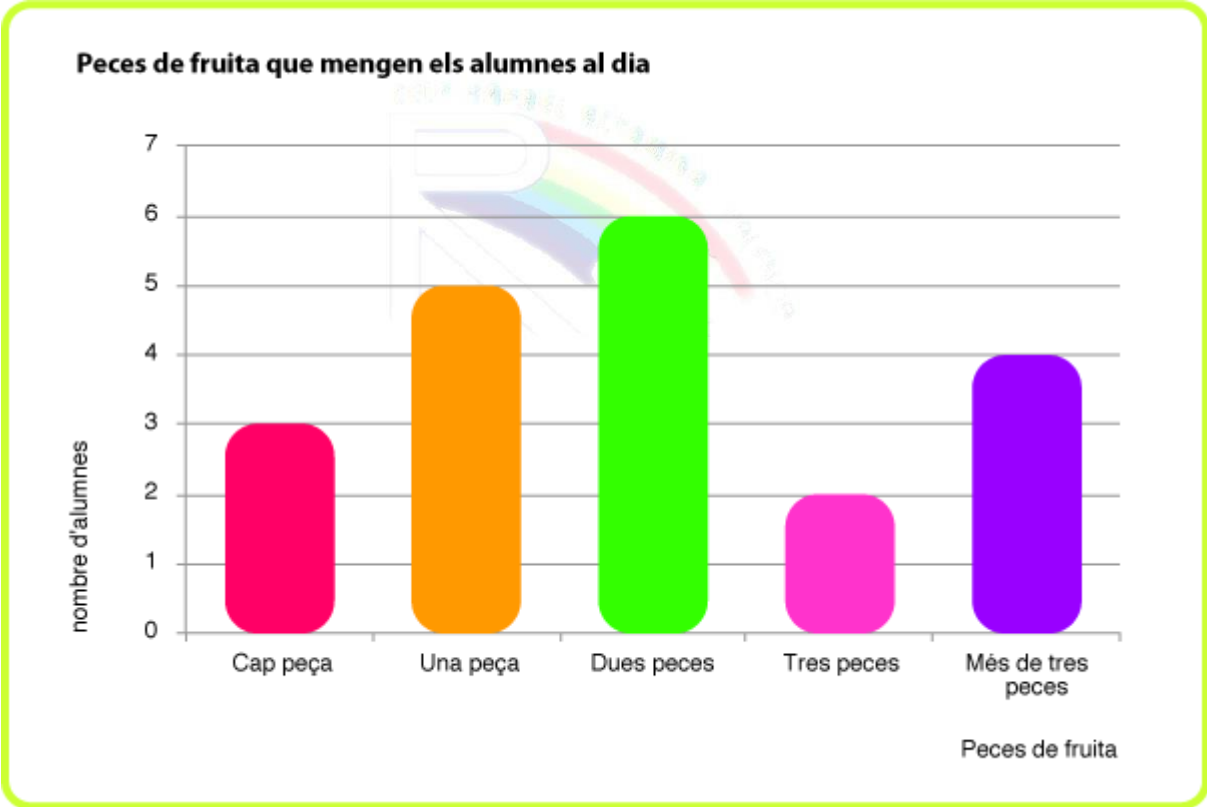


Exemple: Temperatura de la ciutat de València a llarg de l'any (per mesos)





I també podem  
utilitzar els **GRÀFICS  
DE BARRES**





## MITJANA ARITMÈTICA

Per a calcular la mitjana aritmètica, se sumen totes les dades i els resultat es divideix entre el nombre de dades.



La mitjana es el quòcient entre la suma de les dades y el nombre de dades:

Exemple:

Notes de Matemàtiques del 3r. trimestre:

Alumne	Tema 10	Tema 10	Tema 10	Tema 10	Tema 10	Nota final
Adrià Martínez	7	6	5	3	5	5'3 Suficient

$$\text{Mitjana Aritmètica: } 7 + 6 + 5 + 3 + 5 = 31$$

$$31 : 5 = 6'2$$



# LA PROBABILITAT...?

Sí...és la part de les Matemàtiques que s'ocupa de mesurar la possibilitat que ocorra un esdeveniment determinat.



## Probabilitat en el llenguatge ordinari

Casual, accidental, eventual, fortuït, impensat, imprevisible, inesperat, inopinat, ocasional, per sort, per xamba, de rebot, sense voler, sense intenció.

**La probabilitat**, és un tipus especials de mesura, ja que pot equiparar-se a l'experiència d'arribar a comparar, d'una manera o d'una altra, alguna cosa que pot augmentar o disminuir, amb un nombre.

De tota manera, allò que amb la probabilitat voldríem mesurar és d'una naturalesa molt diferent de les magnituds físiques que mesurem més sovint.

**LA PROBABILITAT** d'un succés és un nombre, comprés entre 0 i 1, que indica les possibilitats que té de verificar-se quan es realitza un experiment aleatori.

## EXPERIMENT ALEATORI

És aquell que és impossible PREDECIR el resultat exacte del mateix abans de realitza-ho, ja que aquest depèn de l'atzar.

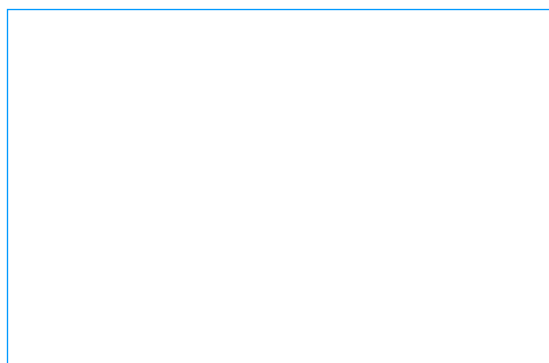
Exemple: LLANÇAR UN DAU



## EXERCICIS

1. En una botiga han apuntat els jerséis que han venut de cada color durant 10 dies:

color	anotacions	freqüència
roig		
blau		
marró		
groc		
verd		



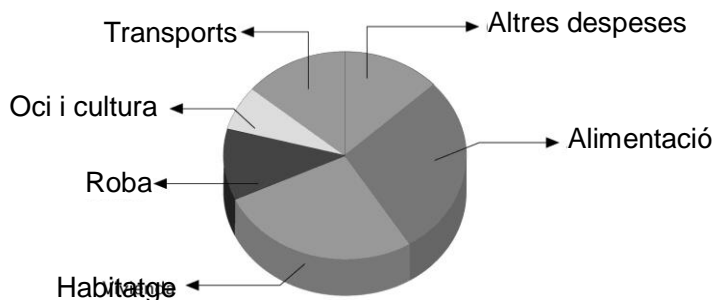
a) Completa la taula de freqüències i dibuixa un gràfic de barres.

b) Quina és la moda?

.....

c) Calcula la mitjana aritmètica de jerséis venuts en un dia: .....

**2. Les despeses d'una persona durant un any són:**



- a) Quina és la despesa més elevada que té aquesta persona? .....
- b) En què gasta més, en transport o en roba? .....
- c) Dues de les despeses sumen més de la meitat del total. Quines són? .....

**3. En una caixa hi ha aquestes targetes:**



- a) És possible traure un nombre imparell gris? I un nombre parell blanc?  
.....
- b) Què és més probable, traure un nombre o una lletra?  
.....
- c) Què és més probable, traure una targeta grisa o una de blanca?  
.....

**4. Aquestes són les estatures de sis jugadors de bàsquet:**

nom	estatura
Josep	2,08 m
Carles	1,90 m
Lluís	1,82 m
Pere	1,95 m
Manel	2,00 m
Marc	2,03 m



- a) Quina és l'estatura més baixa?  

30°	
28°	
26°	
- b) Quins jugadors són més alts?  

Dl	Dt	Dc	Dj	Dv	Ds	Dg
----	----	----	----	----	----	----

**5. Observa les temperatures d'una setmana i calcula'n la temperatura mitjana. A continuació dibuixa un gràfic de línies tal com s'indica:**

<b>DI</b>	<b>Dt</b>	<b>Dc</b>	<b>Dj</b>	<b>Dv</b>	<b>Ds</b>	<b>Dg</b>
26 °C	27 °C	28 °C	25 °C	30 °C	26 °C	28 °C