

## PROJECTE 1. CONEIXEM-NOS UNA MICA

En aquest projecte caldrà que elaboreu una enquesta sobre algun aspecte que us agradaria conèixer dels vostres companys/es, fer una recollida de respostes i finalment un resum dels resultats per a poder exposar a la classe.

### Tipus de respostes (variables)

**Qualitatives (Alfanumèriques):** la resposta a la pregunta és una paraula (valor no numèric).

**Ordinal:** Tenen un ordre lògic. Exemple: Quin mes vas néixer?

**No Ordinal:** No tenen un ordre. Exemple:

**Quantitatives (Numèriques):** la resposta és un número

**Discreta:** la resposta és un nombre enter. Ex) Quants anys tens?

**Contínua:** les respostes s'agrupen per intervals Ex) Quina és la teva alçada?

### Paràmetres Estadístics de Centralització

- **Moda:** La moda d'un conjunt de dades és la dada que més cops es repeteix, és a dir, aquell que té major freqüència absoluta.
- **Mitjana ( $\bar{x}$ ):** S'obté sumant els valors de totes les dades i dividint-lo pel nombre total d'elements del conjunt.
- **Mediana ( $\hat{x}$ ):** És el valor de la variable que ocupa el lloc central un cop les dades estan ordenades en ordre creixent.

**Exemple:** La taula següent recull les edats dels joves que són membres d'un esplai.

Edat en anys	Freqüència Absoluta
12	4
13	9
14	6
15	4
16	2
TOTAL:	4+9+6+4+2=25

- El **mode** és 13 anys ja que a l'esplai hi ha 9 joves d'aquesta edat. Essent el grup més nombrós.
- La **mitjana** es calcula així:  
$$\bar{x} = \frac{12 \cdot 4 + 13 \cdot 9 + 14 \cdot 6 + 15 \cdot 4 + 16 \cdot 2}{25} = \frac{341}{25} = 13'64 \text{ anys} \cong 14 \text{ anys.}$$
Podem dir que la mitjana d'edat dels joves d'aquest esplai és d'uns 14 anys.
- Per calcular la **mediana** cal escriure totes les edats de forma ordenada i buscar la que ocupa el lloc central:  
Com que hi ha un total de 25 dades, la que ocupa el lloc central serà la que ocupa la posició número 13.

Posicions	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Edats	12	12	12	12	13	13	13	13	13	13	13	13	13	14	14	14	14	14	14	15	15	15	15	16	16

Per tant, la **mediana** d'edats és:  $\hat{x} = 13$  anys.

## INSTRUCCIONS PER ELABORAR L'ENQUESTA

L'enquesta haurà de contenir com a mínim de 6 preguntes. Caldrà que cada enquesta contingui preguntes amb respostes dels 4 tipus diferents (qualitativa ordinal, qualitativa no ordinal, quantitativa discreta i quantitativa contínua).

### Passos que cal seguir en un estudi estadístic:

- 1) Elaboració de l'enquesta, de manera que l'enquestat tingui clar el que es pregunta i quines són les possibles respostes.
- 2) Recollida de dades: es passa l'enquesta i s'anoten les respostes en una taula.
- 3) Organització, classificació i recompte de les respostes.
- 4) Elaboració de taules amb els resultats.
- 5) Càlcul dels paràmetres estadístics de centralització: mode, mitjana i mediana.
- 6) Confecció de gràfics.
- 7) Conclusions i presentació de resultats

### Elaboració d'una taula de freqüències

Exemple) PREGUNTA 1: Fas algun extraescolar?

Respostes	Freqüència absoluta (nombre de respostes)	Freqüència relativa	Percentatges
Sí	25	$\frac{25}{30} = \frac{5}{6} = 0,8\hat{3} \approx 0,83$	83%
No	5	$\frac{5}{30} = \frac{1}{6} = 0,1\hat{6} \approx 0,17$	17%
TOTAL	30	$\frac{5}{6} + \frac{1}{6} = \frac{6}{6} = 1$	100%

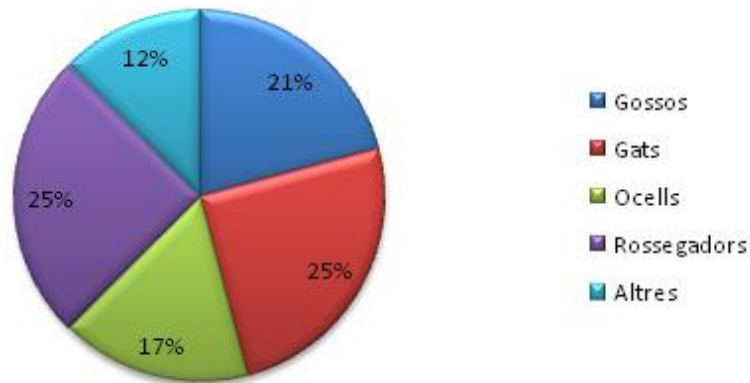
PREGUNTA 2: Quina és la teva alçada?

Alçada en cm	Freqüència absoluta (nombre de respostes)
De 150 a 155	2
De 155 a 160	5
De 160 a 165	5
De 165 a 170	6
De 170 a 175	5
De 175 a 180	4
De 180 a 185	2
TOTAL	29

## TIPUS DE GRÀFICS ESTADÍSTICS

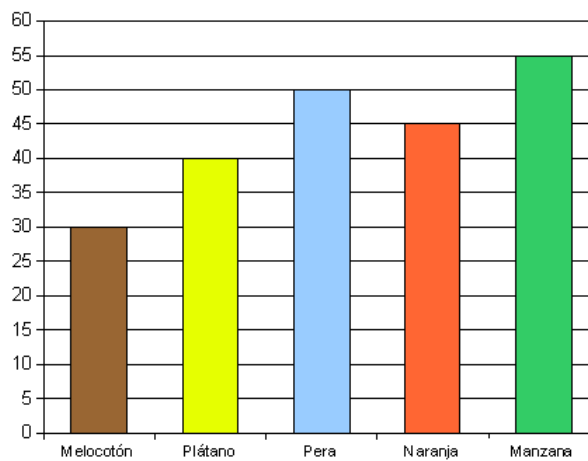
### Diagrama de Sectors

Exemple: Tipus d'animal domèstic



**Diagrama de Barres:** Serveix per representar variables qualitatives o quantitatives discretes.

Exemple: Quilograms de fruita venuts:



**Histograma:** Serveix per representar variables quantitatives contínues.

Exemple: Alçada d'un grup de persones.

Freqüència (Número de persones)

