



1. Els resultats d'una enquesta de satisfacció en una classe de 2n d'ESO de 31 alumnes, són els següents:

{0, 1, 3, 3, 3, 1, 1, 2, 4, 4, 2, 1, 1, 1, 2, 3,
4, 1, 1, 2, 3, 3, 4, 4, 1, 3, 4, 3, 1, 5, 2}

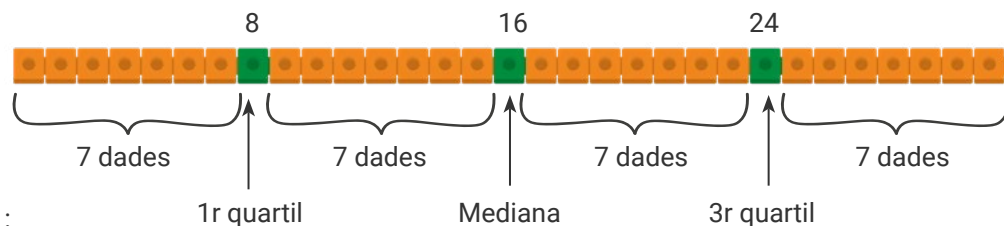
- a. Omple la taula següent a partir dels resultats de l'enquesta.

Per calcular la freqüència absoluta acumulada d'una determinada nota, sumem les freqüències absolutes de les notes amb un valor igual o més petit.

Nota	Freqüències absolutes	Freqüències absolutes acumulades
0	1	1
1	10	$1 + 10 = 11$
2	5	$11 + 5 = 16$
3	8	$16 + 8 = 24$
4	6	$24 + 6 = 30$
5	1	$30 + 1 = 31$

- b. Calcula la mediana dels resultats de l'enquesta i utilitza-la per identificar quin dels diagrames de caixa i bigotis, A o B, representa els resultats de la classe. L'altre gràfic és el d'una classe de 1r d'ESO.

Les dades de la mostra ordenades de més petita a més gran queden:

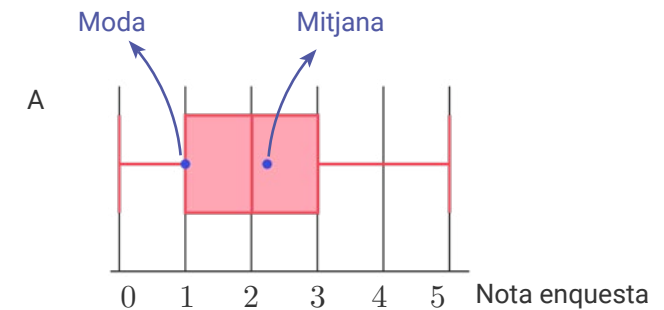


Per tant, la mediana dels resultats és 2 (que es correspon amb la posició 16) i el diagrama de caixa i bigotis és l'A.

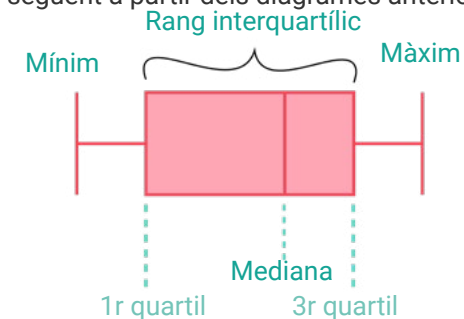
- c. Calcula la mitjana i la moda dels resultats de l'enquesta de 2n i situa-les en el gràfic superior.

La mitjana és $\frac{1 \cdot 10 + 2 \cdot 5 + 3 \cdot 8 + 4 \cdot 6 + 5 \cdot 1}{31} \approx 2,35$.

La moda és 1, ja que és la nota amb la freqüència absoluta més gran.



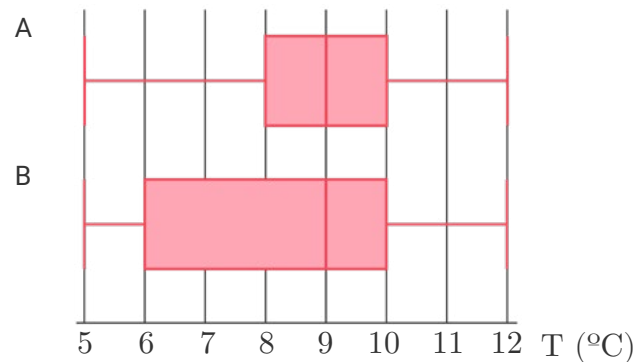
- d. Omple la taula següent a partir dels diagrames anteriors:



	Mínim	1r quartil	Mediana	3r quartil	Màxim
Gràfic A	0	1	2	3	5
Gràfic B	0	1	3	4	5

- e. Compara el rang interquartílic dels dos diagrames. Quin és més gran?
El rang interquartílic és la longitud de la caixa en els diagrames i és més gran en el diagrama B (3) que en l'A (2).

1. Considera els diagrames següents, que representen les temperatures màximes del mes de gener a les ciutats de Londres i Tòquio.

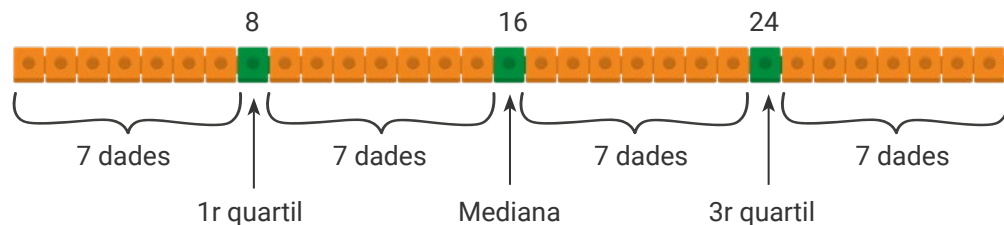


La taula de freqüències següent recull les temperatures màximes mesurades a Tòquio:

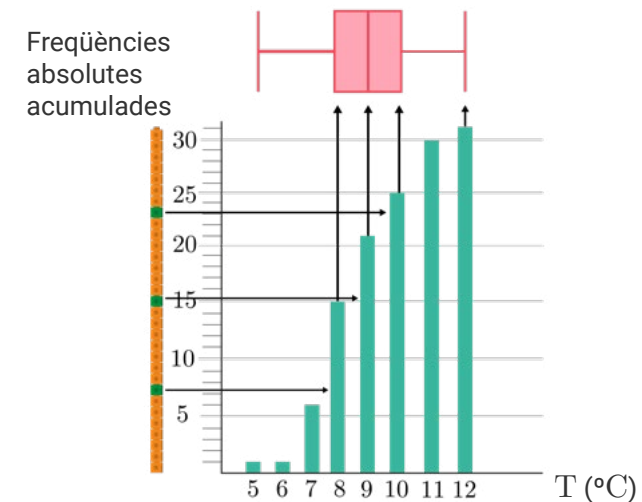
Temperatures (°C)	5	6	7	8	9	10	11	12
Freqüències absolutes	1	0	5	9	6	4	5	1
Freqüències absolutes acumulades	1	1	6	15	21	25	30	31

- a. Calcula els quartils de les temperatures a Tòquio i utilitza'ls per identificar el diagrama de caixa i bigotis corresponent.

Les dades de la mostra ordenades de més petita a més gran queden:



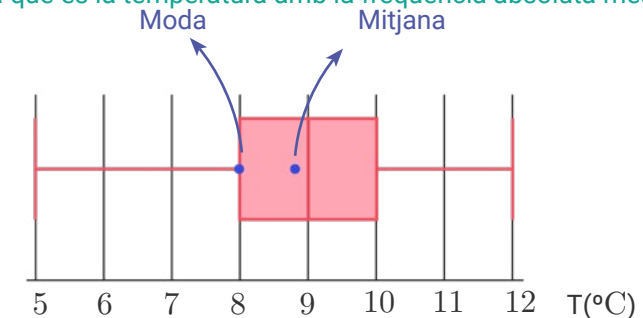
Per tant, el primer quartil és 8 °C, la mediana és 9 °C i el tercer quartil és 10 °C. El diagrama de caixa i bigotis és l'A:



- b. Representa la mitjana i la moda de les temperatures a Tòquio sobre el diagrama.

La mitjana és $\frac{5 \cdot 1 + 7 \cdot 5 + 8 \cdot 9 + 9 \cdot 6 + 10 \cdot 4 + 11 \cdot 5 + 12 \cdot 1}{31} \approx 8,8 \text{ °C}$.

La moda 8 °C, ja que és la temperatura amb la freqüència absoluta més gran.



- c. Compara el rang interquartílic dels dos diagrames. Quin és més gran?

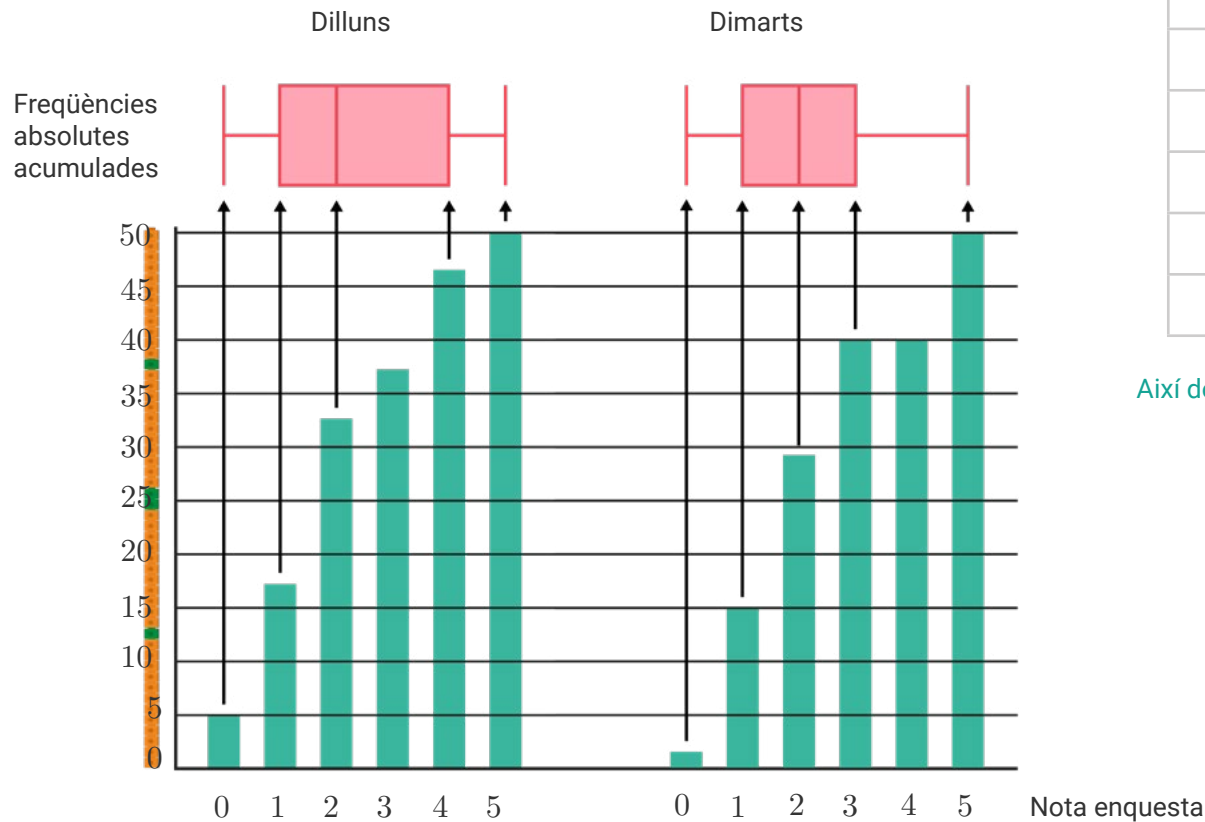
El rang interquartílic és la longitud de la caixa en els diagrames, i és més gran en el diagrama A (2 °C) que en el B (4 °C).



1. Cada dia es passa una enquesta de satisfacció a 50 clients perquè avaluïn del 0 al 5 la seva experiència. S'han representat els resultats de dilluns i dimarts per comparar-los.

- a. Relaciona els diagrames de caixa i bigotis amb el seu gràfic de freqüències absolutes acumulades.

Per relacionar els gràfics i els diagrames fem servir la posició del tercer quartil. Com que tenim una mostra de 50 dades, el tercer quartil es troba en la posició 38 de les dades ordenades de més petita a més gran. Així:



- b. Representa sobre el diagrama la mitjana de les respostes del dia que té un rang interquartílic més gran.

El rang interquartílic és la longitud de la caixa en els diagrames. Per tant, el diagrama amb un rang interquartílic més gran és el de dilluns.

Per calcular la mitjana, construïm la taula de freqüències:

Nota	Freqüències absolutes	Freqüències absolutes acumulades (observades en el gràfic)
0	5	5
1	12	17
2	15	32
3	5	37
4	10	47
5	3	50

Així doncs, la mitjana és $\frac{1 \cdot 12 + 2 \cdot 15 + 3 \cdot 5 + 4 \cdot 10 + 5 \cdot 3}{50} = 2,24$.

