

## **1.- RECOLLIDA DE DADES.**

La recollida de dades, l'hem feta, basant-nos en nois i noies, d'entre 16 i 18 anys. A ells els hi hem preguntat la seva alçada i la seva talla de pantalons.

Generalment són alumnes del I.E.S. Gaudí. Del curs de 1r de batxillerat, dels grups A i B, encara que també hem preguntat a amics i amigues nostres.

El nostre estudi estadístic, es basa en una mostra, o sigui, uns quants alumnes del grup de 1 de BAT A i uns quants del 1 de BAT B, i els amics seleccionats, que abans ja hem dit.

## **2.- ESTUDI UNIDIMENSIONAL DE CADASCUNA DE LES VARIABLES.**

- *Taula de freqüències.*

### **ALÇADA**

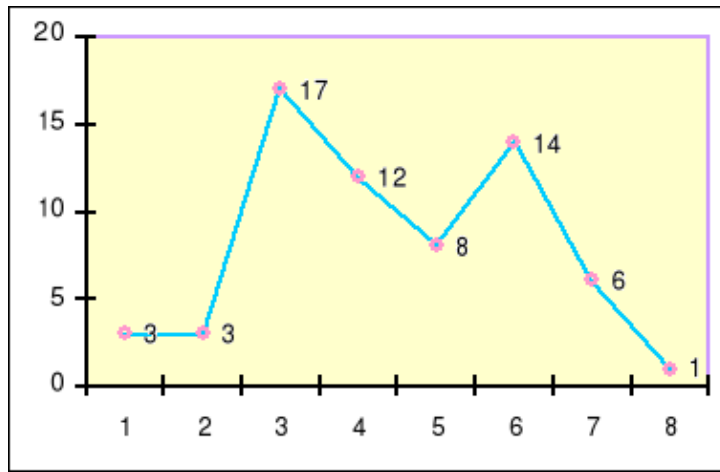
| Variables | Marca | Fr. Ab | F.A.Ac | Fr.re | F.R.Ac | %  | % Acu. |
|-----------|-------|--------|--------|-------|--------|----|--------|
| [150-155) | 152.5 | 3      | 3      | 0.04  | 0.04   | 5  | 5      |
| [155-160) | 157.5 | 3      | 6      | 0.04  | 0.08   | 5  | 10     |
| [160-165) | 162.5 | 17     | 23     | 0.27  | 0.35   | 26 | 36     |
| [165-170) | 167.5 | 12     | 35     | 0.19  | 0.54   | 18 | 54     |
| [170-175) | 172.5 | 8      | 43     | 0.13  | 0.67   | 12 | 66     |
| [175-180) | 177.5 | 14     | 57     | 0.22  | 0.89   | 22 | 88     |
| [180-185) | 182.5 | 6      | 63     | 0.09  | 0.98   | 10 | 98     |
| [185-190) | 187.5 | 1      | 64     | 0.02  | 1      | 2  | 100    |
|           |       | 64     |        | 1     |        |    |        |

### **TALLA DE PANTALONS**

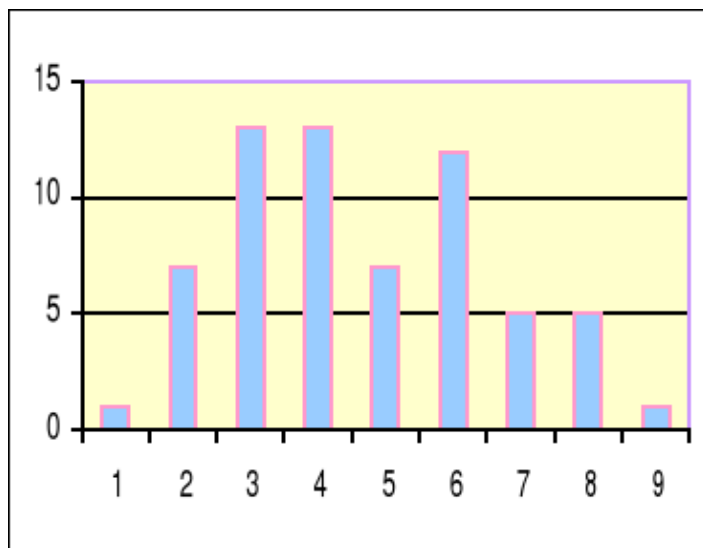
| Variable | Fr.Ab | F.a.ac | Fr. Rel. | F.r.ac | %  | % ac |
|----------|-------|--------|----------|--------|----|------|
| 32       | 1     | 1      | 0.02     | 0.02   | 2  | 2    |
| 34       | 7     | 8      | 0.10     | 0.12   | 10 | 12   |
| 36       | 13    | 21     | 0.20     | 0.32   | 20 | 32   |
| 38       | 13    | 34     | 0.20     | 0.52   | 20 | 52   |
| 40       | 7     | 41     | 0.10     | 0.62   | 10 | 62   |
| 42       | 12    | 53     | 0.18     | 0.80   | 18 | 80   |
| 44       | 5     | 58     | 0.07     | 0.87   | 7  | 87   |
| 46       | 5     | 63     | 0.07     | 0.94   | 7  | 94   |
| 48       | 1     | 64     | 0.06     | 100    | 6  | 100  |
|          | 64    |        | 100      |        |    |      |

#### ***a) Gràfics***

### **ALÇADA**



### TALLA DE PANTALONS



### *c) Paràmetres de centralització i dispersió*

#### ALÇADA:

Mitjana aritmètica:  $(152.5+157.5+162.5+167.5+172.5+177.5+182.5+187.5)/2=170$

Mediana:

$$167.5+172.5/2=170=Me$$

Moda:

$$Mo=172.5$$

Quartils:

$$Q1= 162.5$$

$$Q2=167.5$$

Q3=177.5

Q4= 187.5

Rang:

35

Variança:

= 8.372142703

Desviació típica:

= 2.893465518

### **TALLA DE PANTALONS:**

Mitjana aritmètica:

$(32+34+36+38+40+42+44+46+48)/2 = 35.2$

Mediana:

Me=40

Moda:

Mo= 36 i 38

Quartils:

Q1=36

Q2=38

Q3=42

Q4=48

Rang:

16

Variança:

=3.780991727

Desviació típica:

=1.944477237

**d) És normal?**

(168.5 – 8.372142703 , 168.5 + 8.372142703)

(160.1278573 , 176.821427)

68 % de 64= 43.52

Si que és normal.

(39.25 – 3.780441727 , 39.25 + 3.780441727)

(35.46955827 , 43.03044173)

68 % de 64 = 43.52

### **3.-ESTUDI BIDIMENSIONAL.**

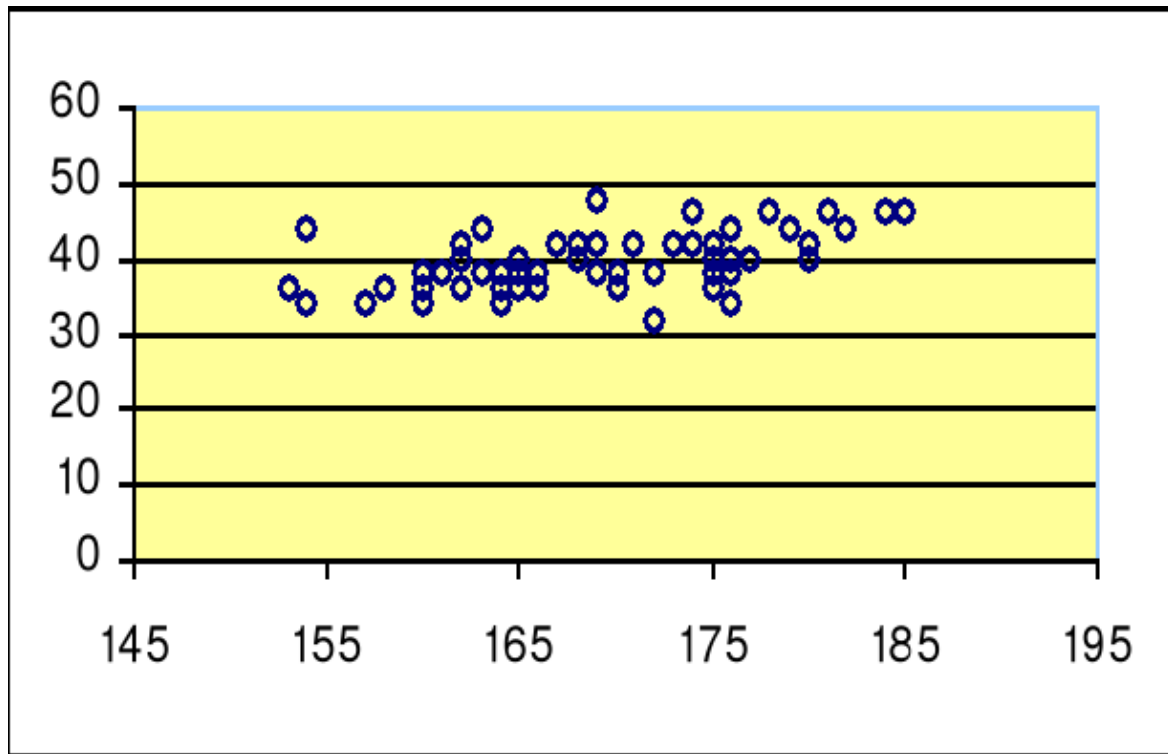
#### **• Taula de contingència**

|     | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 153 |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |
| 154 |    | 1  |    |    |    |    | 1  |    |    |
| 155 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 156 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 157 |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |
| 158 |    |    | 2  |    |    |    |    |    |    |
| 159 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 160 |    | 3  | 2  | 2  |    |    |    |    |    |
| 161 |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |
| 162 |    |    | 2  |    | 1  | 1  |    |    |    |
| 163 |    |    |    | 1  |    |    |    | 1  |    |
| 164 |    | 1  | 1  | 1  |    |    |    |    |    |
| 165 |    |    | 1  | 1  | 1  |    |    |    |    |
| 166 |    |    | 2  | 1  |    |    |    |    |    |
| 167 |    |    |    |    |    |    | 1  |    |    |
| 168 |    |    |    |    | 1  |    | 1  |    |    |
| 169 |    |    |    | 1  |    |    | 2  |    | 1  |
| 170 |    |    | 1  | 1  |    |    |    |    |    |
| 171 |    |    |    |    |    |    | 1  |    |    |
| 172 | 1  |    |    | 1  |    |    |    |    |    |
| 173 |    |    |    |    |    |    | 1  |    |    |
| 174 |    |    |    |    |    |    | 1  |    | 1  |
| 175 |    |    | 1  | 2  | 1  | 1  |    |    |    |
| 176 |    | 1  |    | 1  | 2  |    |    | 1  |    |
| 177 |    |    |    |    | 1  |    |    |    |    |
| 178 |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    |

|     |
|-----|
| 179 |
| 180 |
| 181 |
| 182 |
| 183 |
| 184 |
| 185 |

|   |   |
|---|---|
|   | 1 |
| 3 |   |
|   | 1 |
| 1 |   |
|   | 1 |
|   | 1 |

• **Núvol de punts i correlació**



Si que existeix un cert tipus de relació lineal, encara que no és massa exacta.

• **El coeficient de correlació**

$$R = 16.5390625 / (7.95832652 \times 3.76662979)$$

$$R = 0.5517$$

• **La recta de regressió**

$$y - 168.59375 = 16.5390625 / 7.95832652 (x - 39.25)$$

$$y - 168.59375 = 2.078208585x - 81.56968696$$

$$y = 2.078208585x + 87.02406304$$

• **Exemples de predicció**

Suposem que una persona medeixi 170, segons els nostres càlculs tindria una talla de pantalons és 39.61722304

Si l'alçada és 154, la talla és 35.43904094

Si l'alçada és 185, la talla és 43.53426875

Si l'alçada és 192, la talla és 45.36222342

