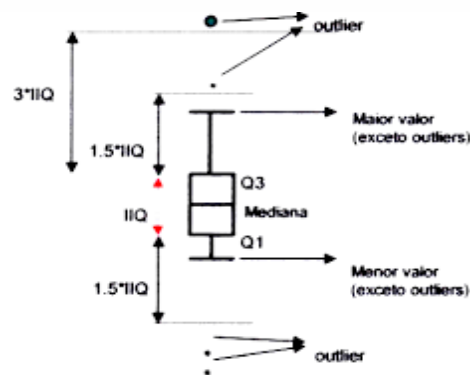




# Medidas Separatrizes

## Percentil, Decil, Quartil, Quintil



Prof. Debora V Canne





## QUARTIS- PERCENTIS

$$Q_1 = P_{25}$$

$$Q_2 = P_{50}$$

$$Q_3 = P_{75}$$

## QUINTIS-PERCENTIS

$$K_1 = P_{20}$$

$$K_2 = P_{40}$$

$$K_3 = P_{60}$$

$$K_4 = P_{80}$$

## DECIS - PERCENTIS

$$D_1 = P_{10}$$

$$D_2 = P_{20}$$

$$D_3 = P_{30}$$


$$D_4 = P_{40}$$

$$D_5 = P_{50}$$

$$D_6 = P_{60}$$

$$D_7 = P_{70}$$

$$D_8 = P_{80}$$

$$D_9 = P_{90}$$




## Calculo das medidas separatrizes

1. Ordenar os elementos, obtendo o Rol
2. Calculamos  $i\%$  de  $n$ , ou seja,  $\frac{ixN}{100}$  *para localizar a posição do percentil correspondente.*
3. Identificar o elemento que ocupa a posição






## Posição da separatriz

$$P_i = \frac{i \times n}{100}$$





**Exemplo: Calcule o Q1 da sequência X:**  
**2,5,8,5,5,10,1,12,12,11,13,15**

**X: 1,2,5,5,5,8,10,11,12,12,13,15**

**Q1=P25**

**$25 \times 12 / 100 = 3$  ( terceira posição )**

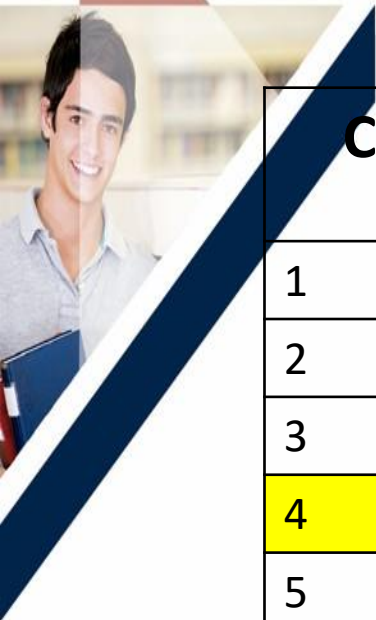
**Portanto:**

**Q1= 5**

**Interpretação: 25% dos valores desta sequência são valores menores ou iguais a 5 e 75% dos valores desta sequência são valores maiores ou iguais a 5.**

# Variável aleatória

$$P_i = l_i + \frac{\frac{ixn}{100} - f_{aant}}{fi} \cdot h$$

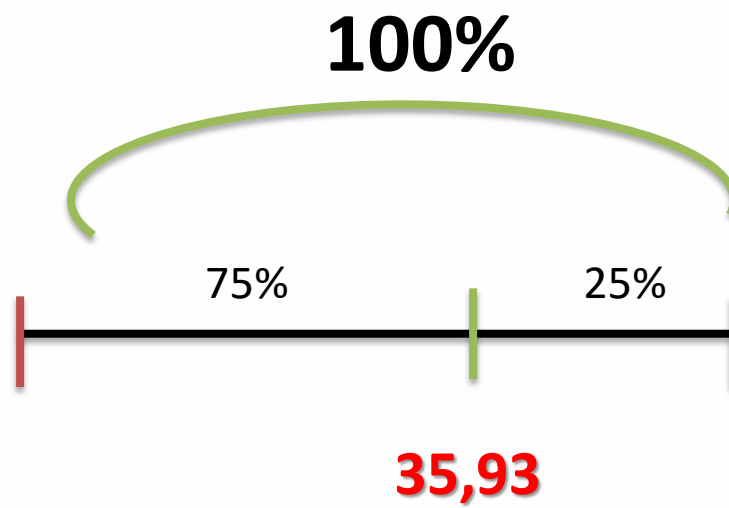


Classe	Int. classe	fi	fa
1	0 ┤ — — 10	16	16
2	10┤ — — 20	18	34
3	20┤ — — 30	24	58
4	30┤ — — 40	35	93
5	40┤ — — 50	12	105
Total		105	

$$\frac{75 \times 105}{100} = 78,75$$


$$P_{75} = 30 + \frac{78,75 - 58}{35} \cdot 10 = 35,93$$








# Exercícios



<b>xi</b>	<b>fi</b>	<b>fa</b>
<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>5</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>8</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>6</b>	<b>21</b>
<b>10</b>	<b>2</b>	<b>24</b>
<b>Total</b>	<b>24</b>	



Calcular D4

$$P40 = (40 * 24) / 100 = 9,6 \text{ posição}$$

$$P40 = 5$$



1. Em uma série ordenada, qual é o percentual de elementos que ficam à **esquerda** de cada uma das medidas separatrizes?

- a. D1
- b. Q1
- c. K1
- d. D3
- e. K3
- f. P70

Para os mesmos itens, identificar o percentual de elementos que ficam à **direita**.



## EXERCÍCIOS: SEPARATRIZES

2- Uma imobiliária gerencia o aluguel de residências particulares, seguindo o quadro ao lado. Calcule:

- a) Q1;
- b) K2;
- c) D3;
- d) P98.

$i$	Aluguel (R\$)	$f_i$
1	0 - 200	30
2	200 - 400	52
3	400 - 600	28
4	600 - 800	7
5	800 - 1000	3

$$\Sigma = 120$$

## EXERCÍCIOS: SEPARATRIZES

Se uma série ordenada possui 180 elementos, dê o número aproximado de elementos que situam:

- a) Acima do P20;
- b) Abaixo do K3;
- c) Acima do Q3;
- d) Abaixo do P90;
- e) Entre o P10 e o P90;
- f) Entre o Q1 e o Q3;
- g) Entre o Q3 e o P80.

