

## ALGORITMO DA DIVISÃO

*Para reflexão*

**Estimar a ordem de grandeza do quociente**

Qual será o resultado da operação  $72:5$  ?

Antes de efectuar o cálculo podemos estimar a ordem de grandeza do quociente, utilizando a noção de múltiplo de um número, a decomposição de números e o cálculo mental. Concluimos que:

O quociente  $72:5$  é **maior do que**  $50:5$  e **menor do que**  $100:5$  porque

$$\begin{aligned} 72 : 5 &= (50 + 22) : 5 \\ &= 10 + 4 \text{ e o resto é } 2 \\ &= 14 \text{ e o resto é } 2 \end{aligned}$$

### 1. Algoritmo usual

$$\begin{array}{r} 84 \\ 4 \overline{) 84} \\ \underline{04} \\ 04 \\ \underline{00} \\ 0 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 84 \\ -8 \\ \hline 04 \\ -4 \\ \hline 0 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 4 \\ 21 \overline{) 84} \\ \underline{82} \\ 21 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 123 \\ 3 \overline{) 123} \\ \underline{03} \\ 03 \\ \underline{00} \\ 0 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 123 \\ -12 \\ \hline 003 \\ -3 \\ \hline 0 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 3 \\ 41 \overline{) 123} \\ \underline{123} \\ 0 \end{array}$$

## 2. Outros Algoritmos

### a) Método das subtrações sucessivas

*25: 6 = 4 e resto 1*

$$\begin{array}{r}
 25 \\
 \underline{-6} \\
 19 \\
 \underline{-6} \\
 13 \\
 \underline{-6} \\
 7 \\
 \underline{-6} \\
 1
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \nearrow \\
 \rightarrow \\
 \rightarrow \\
 \rightarrow \\
 \rightarrow
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \\
 4 \\
 \\
 \\
 \\
 \end{array}$$

### b) Método anglo-saxónico ou método \_\_\_\_\_

*346 ÷ 7 = 49 e resto 3*

$$\begin{array}{r}
 3 \quad 4 \quad 6 \\
 \underline{-2 \quad 1 \quad 0} \\
 1 \quad 3 \quad 6 \\
 \underline{-7 \quad 0} \\
 6 \quad 6 \\
 \underline{-6 \quad 3} \\
 0 \quad 3
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \begin{array}{|l} 7 \\ \hline 3 \quad 0 \end{array} \times 7 \\
 \\
 1 \quad 0 \times 7 \\
 \\
 + \quad 9 \times 7 \\
 \hline
 4 \quad 9
 \end{array}$$

**c) Método dos múltiplos do divisor**

**396: 17 = 23 e resto 5**

c	d	u
3	9	6
- 3	4	
0	5	6
	- 4	1
	0	5

1	7
2	3

$17 \times 1 = 17$   
 $17 \times 2 = 34$   
 $17 \times 3 = 41$

**d) Método da decomposição do divisor em factores**

**180 ÷ 12 = 15**

$12 = 2 \times 6$

$180 \div 6 = 30$       e       $30 \div 2 = 15$

**c) Algoritmo egípcio**

- *divisão exacta*

**1120 ÷ 80 = 14**

	$\times 80$	
1	80	
<b>10</b>	<b>800</b>	
2	160	
<b>4</b>	<b>320</b>	
10+4 = 14	800 + 320 = <b>1120</b>	

INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO  
Escola Superior de Educação

- *divisão inteira*

$$587 \div 94 = 14$$

1	94
2	<b>188</b>
4	<b>376</b>
<hr/>	
6	<b>564</b>

$$587 \div 94 = 6 \text{ e o resto é } 23 \quad (587 - 564 = 23)$$