

## Ficha nº 1 – Pseudocódigo

Pseudocódigo é uma forma genérica de escrever um algoritmo, utilizando uma linguagem simples (nativa a quem o escreve, de forma a ser entendida por qualquer pessoa) sem necessidade de conhecer a sintaxe de nenhuma linguagem de programação.

### Exercícios

Usando pseudocódigo resolva os seguintes exercícios:

1. Calcular a área de um retângulo.

Possível Resolução:

*Perguntar ao utilizador para inserir o valor da altura do retângulo.  
Ler valor inserido pelo utilizador.  
Guardar o valor da altura.  
Perguntar ao utilizador para inserir a largura do retângulo.  
Ler valor inserido pelo utilizador.  
Guardar o valor da largura.  
Calcular a área do retângulo multiplicando a altura com a largura.  
Mostrar ao utilizador o resultado do cálculo da área do retângulo.*

2. Escreva um algoritmo para um programa que armazene dois números em variáveis e troque os valores das variáveis.
3. Escreva um algoritmo para um programa que leia um número inteiro diferente de zero e diga se o número é positivo ou negativo.
4. Com base na resolução anterior escreva um algoritmo que para além de identificar se um número é positivo ou negativo identifique também se o número é igual a zero.
5. Escreva um algoritmo para um programa que calcule a idade de uma pessoa com base na sua data de nascimento e o ano atual. A resposta do programa deverá ser “Ana tem 25 anos”.
6. Escreva um algoritmo para um programa que identifique se um número é ímpar ou par.
7. Escreva um algoritmo para um programa que receba 3 números e devolva qual o maior.

② Pedir ao utilizador 2 números, num1 e num2.

Algoritmo: Criar uma variável extra para guardar o 1º número.  
( $a = num1$ )

Colocar o segundo número na variável num1 ( $num1 = num2$ )

colocar o 1º número na variável num2 ( $num2 = a$ )

ou

Entrada:  $a, b$        $\begin{matrix} a=4 \\ b=5 \end{matrix}$

Algoritmo:  $c = a$        $(a=4, b=5, c=4)$   
 $a = b$        $(a=5, b=5, c=4)$   
 $b = c$        $(a=5, b=4, c=4)$

③ Perguntar ao utilizador para inserir um número inteiro sem ser o zero  
Ler o valor

Se o número for diferente de zero, guardar o valor, senão volta a pedir um nº.  
Se o nº for maior que zero, mostrar ao utilizador que o nº é positivo,  
senão, mostrar ao utilizador que o nº é negativo.

④

Perguntar ao utilizador para inserir um número inteiro sem ser o zero.

Ler o valor

Guardar o valor

Se o nº for maior que zero, mostrar ao utilizador que o nº é positivo,  
senão, mostrar ao utilizador que o nº é negativo.

Senão, mostrar ao utilizador que o nº é igual a zero.

⑤ Entrada: ano de nascimento, ano atual  
(ano-nascimento) (ano-atual)  
(2000) (2025)

Algoritmo: Subtrair o ano de nascimento ao ano atual ( $2025 - 2000$ ).

Saída: "A Anna tem (o resultado da subtração) anos.  
(25)

⑥ Entrada: número (A)

Saída: "É par" ou "É ímpar"

Algoritmo: Dividir por 2. Se o resto for zero, mostrar "É par" na saída, senão, mostrar "É ímpar".

⑦ Entrada: Pedir ao utilizador que digite 3 números/valores  
Guardar esses valores em variáveis a, b, c.

Algoritmo: Se b for maior que a, guardar b como o maior, senão  
guardar a.

Se c for maior do que o valor guardado antes, guardar c como  
o maior número, senão, guardar o outro.

Saída: Devolver o maior número guardado (valor).

