

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

(a = 4
b = 5)

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 n°.

Se o n° for maior que zero, mostrar ao utilizador que o n° é positivo,
senão, mostrar ao utilizador que o n° é negativo.

④ Perguntar ao utilizador para inserir um número inteiro sem ser o zero.
Ler o valor

Guardar o valor

Se o n° for maior que zero, mostrar ao utilizador que o n° é positivo,
senão, mostrar ao utilizador que o n° é negativo.

Senão, mostrar ao utilizador que o n° 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 Ana 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).

