12.º ANO · APLICAÇÕES INFORMÁTICAS B

Um algoritmo que sabe contar

Nome: _____ Turma: _____ Data: _____

O que vou aprender

Interpretar condições e ciclos, fazer um teste de mesa e detetar um erro.

Um algoritmo é uma sequência de passos para resolver um problema. Uma condição escolhe um caminho; um ciclo repete passos. Um acumulador guarda um resultado parcial. Neste pseudocódigo, "de 1 até 5" inclui os dois extremos e MOD devolve o resto da divisão inteira.

```
soma <- 0
PARA n DE 1 ATÉ 5
    SE n MOD 2 = 0 ENTÃO
        soma <- soma + n
    FIM SE
FIM PARA
ESCREVER soma
```

1. Qual é a finalidade da condição n MOD 2 = 0?

2. Faz um teste de mesa com as colunas n, condição verdadeira/falsa e soma após cada passagem.

Um algoritmo que sabe contar

Experimentar e explicar

3. Que valor é escrito no final? Explica com os valores que foram somados.

4. O que mudaria se o ciclo fosse de 1 até 6? Calcula a nova saída.

5. Um colega substitui soma <- soma + n por soma <- n. Qual seria a saída no ciclo de 1 a 5 e por que não é uma soma acumulada?

Aplicar e rever

6. Escreve um algoritmo que leia três números inteiros e conte quantos são positivos. Zero não conta como positivo.

7. Testa o teu algoritmo com (2, 0, -1) e com (3, 4, 5). Regista as saídas esperadas.

Antes de terminar

[ ] Li ou ouvi as instruções.
[ ] Mostrei como pensei.
[ ] Revisei uma resposta.
[ ] Identifiquei uma dúvida.

Referência curricular e autoria

Atividade original de apoio. Referência: https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/12_aplicacoes_informaticas_b.pdf