

Pensamento Computacional e Algoritmos — Ficha

6.º Ano

TIC

4 páginas

Competências que desenvolve: Elaborar algoritmos para resolver problemas simples, utilizar mapas de ideias, diagramas e ferramentas de pensamento computacional.

1. Verdadeiro ou Falso

a) Um algoritmo é uma sequência de passos para resolver um problema. → ____

b) Pensamento computacional é só para programadores. → ____

c) Decompor um problema em partes menores ajuda a resolvê-lo. → ____

d) Um fluxograma representa a lógica de um algoritmo. → ____

e) Padrões são sequências que se repetem. → ____

2. Completa os 4 pilares

a) _____ = dividir o problema em partes menores

b) _____ = reconhecer semelhanças e padrões

c) _____ = encontrar a solução passo a passo

d) _____ = abstrair para resolver problemas semelhantes

3. Cria um algoritmo

Escreve os passos para fazer uma tosta:

Passo 1: _____ Passo 2: _____ Passo 3: _____

Passo 4: _____ Passo 5: _____

4. Fluxograma

Desenha um fluxograma para: "Se chove, leva guarda-chuva. Senão, leva óculos de sol."

Início → _____ → _____ → Fim

5. Identifica o padrão

a) 2, 4, 6, 8, ____, ____, ____, ____ → Padrão: _____

b) 10, 8, 6, 4, ____, ____, ____ → Padrão: _____

c) A, B, A, B, A, ____, ____ → Padrão: _____

6. Decomposição

Decomõe o problema "Organizar uma festa de aniversário":

1. _____ 2. _____ 3. _____

4. _____ 5. _____

7. Situação-problema

Tens de organizar uma visita de estudo para 20 colegas. Usa o pensamento computacional para planejar: decompõe, identifica padrões, cria algoritmo.

Resposta: _____

8. Mapa de ideias

Cria um mapa de ideias para "Reciclagem" com 3 ramificações principais:

1. _____ → a. _____ b. _____ c. _____

2. _____ → a. _____ b. _____ c. _____

3. _____ → a. _____ b. _____ c. _____

9. Algoritmo avançado

Escreve um algoritmo para o jogo "Adivinha o número" (1-10):

1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____

Soluções

1. a) T b) F c) T d) T e) T
2. a) Decomposição b) Reconhecimento de padrões c) Abstração d) Generalização
3. 1. Pegar no pão 2. Colocar na torradeira 3. Ligar a torradeira 4. Esperar sair 5. Colocar manteiga
5. a) 10, 12 — +2 b) 2, 0 — -2 c) B — AB alternado
9. 1. Computador gera número aleatório 2. Jogador adivinha 3. Se correto, ganhou 4. Senão, repete