

Soluções e orientação

Aplicações Informáticas B · 12.º ano

F01 · Índices e alterações

1. Resposta: 8; a atribuição substitui o 4 dessa posição.

Critério: Indique 8 e associe-o ao índice 2, sem mudar as restantes posições.

Erro e deteção: Responder 9 revela contagem desde 1. Peça para escrever os índices sobre os valores.

Reforço resolvido: Array [3, 5, 7], desde zero: trocar índice 1 por 6 dá [3, 6, 7].

2. Resposta: [6, 9, 8, 7], dos índices 0 a 3.

Critério: Conserve ordem e os três valores não alterados; aceite lista sem parênteses.

Erro e deteção: Inserir 8 como quinto valor confunde substituição com inserção. Confira a quantidade.

Reforço resolvido: Em [2, 4, 6], trocar índice 0 por 9 mantém três valores: [9, 4, 6].

3. Resposta: Não. Os índices válidos são 0, 1, 2 e 3.

Critério: Indique invalidade e o intervalo; não confunda quatro elementos com índice máximo 4.

Erro e deteção: Aceitar 4 por haver quatro elementos indica erro de limite. Conte desde zero.

Reforço resolvido: Uma lista de cinco elementos, desde zero, admite 0 a 4; o índice 5 é inválido.

4. Resposta: O índice é inteiro, maior ou igual a 0 e menor que 4.

Critério: Exija simultaneamente as três condições; aceite a forma equivalente até 3.

Erro e deteção: Usar «ou» aceita valores fora do intervalo. Teste a regra com -1 e 4.

Reforço resolvido: Para três posições desde zero: índice inteiro e $0 \leq \text{índice} < 3$; aceita 2 e rejeita 3.

Orientação de correção

Simulação em papel de um array, após ensino; não demonstra execução numa linguagem. Distinga posição, valor e quantidade de elementos.

Faça a atribuição uma única vez e volte a consultar o registo. Em acessos inválidos, não invente um valor nem permita a leitura. Na recuperação, numere os lugares antes de procurar valores. Na 1, obter 8 sem explicar a substituição é parcial. Na 2, preserve quatro posições: o novo valor não acrescenta um elemento. Na 3, quatro é quantidade, três é índice máximo. Na 4, teste simultaneamente tipo e limites: -1 falha o inferior; 4 falha o superior; 2 passa. Uma condição que aceita qualquer destes inválidos não está completa. Aceite o índice máximo 3 na regra final, se o limite inferior e o tipo inteiro estiverem explícitos. Uma regra só com limite superior é parcial.

Por resposta: 2 pontos, todos os elementos do critério; 1, parte correta mas incompleta; 0, omissa ou contraditória. Aceite equivalentes. Reforço sem pontuação.

Soluções e orientação

Aplicações Informáticas B · 12.º ano

F02 · Ciclos que terminam

1. Resposta: 1, 2, 3. O valor 4 já não satisfaz o teste.

Critério: Liste os três valores por ordem e exclua o 4; aceite explicação correta, mas não a exija nesta pergunta.

Erro e deteção: Mostrar 4 trata $<$ como $\leq$. Simule o teste antes de cada saída.

Reforço resolvido: Contador 2; enquanto < 5 , mostrar e somar 1: aparecem 2, 3 e 4.

2. Resposta: 4, após a soma feita na terceira repetição.

Critério: Indique o valor final 4; não confunda com 3, último valor mostrado. A explicação é opcional.

Erro e deteção: Responder 3 ignora a última soma. Registe separadamente saída e estado.

Reforço resolvido: Começar em 0 e repetir enquanto < 2 , somando 1: mostra 0 e 1; termina com 2.

3. Resposta: Não; o contador fica em 1, por isso o teste continua verdadeiro.

Critério: Indique ausência de término e ligue-a ao valor constante e à condição.

Erro e deteção: Dizer que para depois de três saídas confunde tempo decorrido com atualização.

Reforço resolvido: Contador 2, teste < 5 e sem atualização: mantém 2 e repete sem terminar.

4. Resposta: Depois de mostrar, somar 1 ao contador em cada repetição.

Critério: Fixe a atualização dentro do ciclo e depois da saída; aceite atribuição equivalente.

Erro e deteção: Somar só depois do ciclo não altera o teste durante as repetições. Localize a instrução.

Reforço resolvido: De 3 até antes de 6: mostrar e somar 1 dentro do ciclo dá 3, 4, 5 e termina em 6.

Orientação de correção

Rastreio de algoritmos em linguagem natural, sem execução informática. Avalie o que cada pergunta pede: saídas, estado final, explicação ou instrução.

Use uma coluna mental para teste, saída e atualização. A ausência de atualização impede o término neste caso específico; outros ciclos podem terminar por mecanismos diferentes.

Recupere com dois passos e confirme o teste final. Na 1, avalie apenas saídas e ordem; o teste serve de apoio se houver erro. Na 2, aceite 4 sem exigir justificação; a última soma explica o estado final. Na 3, a explicação exige valor constante e condição verdadeira. Na 4, aceite «contador recebe contador + 1» dentro do ciclo, após a saída. Só dizer «somar 1» sem localização é parcial.

Por resposta: 2 pontos, todos os elementos do critério; 1, parte correta mas incompleta; 0, omissa ou contraditória. Aceite equivalentes. Reforço sem pontuação.