

PETROBRAS

ENGENHEIRO(A) DE EQUIPAMENTOS JÚNIOR - ELETRÔNICA

ENGENHEIRO(A) JÚNIOR - ÁREA: AUTOMAÇÃO

ALGORITMOS COMPUTACIONAIS E ESTRUTURAS DE DADOS

QUESTÕES RESOLVIDAS PASSO A PASSO



PRODUZIDO POR EXATAS CONCURSOS

www.exatas.com.br

ÍNDICE DE QUESTÕES

ENGENHEIRO(A) DE EQUIPAMENTOS JÚNIOR - ELETRÔNICA - PETROBRAS 2018.1

Q56 (pág. 1) Q57 (pág. 2) Q60 (pág. 4)

ENGENHEIRO(A) JÚNIOR - AREA: AUTOMAÇÃO - TRANSPETRO 2018.1

Q68 (pág. 5)

ENGENHEIRO(A) DE EQUIPAMENTOS JÚNIOR - ELETRÔNICA - PETROBRAS 2014.2

Q58 (pág. 7) Q59 (pág. 8) Q61 (pág. 9) Q67 (pág. 10)

ENGENHEIRO(A) DE EQUIPAMENTOS JÚNIOR - INSTRUMENTAÇÃO - INNOVA 2012

Q52 (pág. 6)

ENGENHEIRO(A) DE EQUIPAMENTOS JÚNIOR - ELETRÔNICA - PETROBRAS 2012.1

Q58 (pág. 10) Q59 (pág. 12) Q62 (pág. 11) Q63 (pág. 13) Q65 (pág. 14)

ENGENHEIRO(A) DE EQUIPAMENTOS JÚNIOR - ELETRÔNICA - PETROBRAS 2011

Q56 (pág. 14) Q59 (pág. 15) Q62 (pág. 16)

ENGENHEIRO(A) DE EQUIPAMENTOS JÚNIOR - ELETRÔNICA - PETROBRAS 2010.2

Q63 (pág. 16) Q66 (pág. 17)

ENGENHEIRO(A) DE EQUIPAMENTOS JÚNIOR - ELETRÔNICA - PETROBRAS 2010.1

Q28 (pág. 18) Q29 (pág. 19) Q30 (pág. 20)

ENGENHEIRO(A) JÚNIOR - AREA: AUTOMAÇÃO - TRANSPETRO 2011

Q55 (pág. 21)

ENGENHEIRO(A) JÚNIOR - AREA: AUTOMAÇÃO - TRANSPETRO 2008

Q33 (pág. 22)

ENGENHEIRO(A) JÚNIOR - AREA: AUTOMAÇÃO - TRANSPETRO 2006

Q36 (pág. 24)

ENGENHEIRO(A) DE EQUIPAMENTOS JÚNIOR - ELETRÔNICA - TERMOAÇU 2008.1

Q52 (pág. 26) Q54 (pág. 25) Q55 (pág. 27)

ENGENHEIRO(A) DE EQUIPAMENTOS JÚNIOR - ELETRÔNICA - REFAP 2007

Q35 (pág. 28)

ENGENHEIRO(A) DE TERMELÉTRICA JÚNIOR - ELETRÔNICA - TERMOCEARÁ 2009

Q38 (pág. 28) Q40 (pág. 23)

PROFISSIONAL JÚNIOR - ENGENHARIA ELETRÔNICA - BR DISTRIBUIDORA 2008

Q56 (pág. 29) Q57 (pág. 32) Q58 (pág. 30) Q59 (pág. 31)

ENGENHEIRO(A) DE EQUIPAMENTOS PLENO - ELETRÔNICA - PETROBRAS 2006

Q39 (pág. 31) Q40 (pág. 33) Q42 (pág. 34)

QUESTÕES RESOLVIDAS NESTA APOSTILA: 38

QUESTÃO 7**ENGENHEIRO(A) DE EQUIPAMENTOS JÚNIOR - ELETRÔNICA - PETROBRAS 2014.2**

Considere o pseudocódigo da função SOMA abaixo.

```

FUNÇÃO SOMA (Real X, Inteiro N)
-----
-----
-----
FIM SOMA

```

A função SOMA deve receber um vetor X contendo N números reais e deve retornar o valor da soma de apenas os elementos positivos de X .

Considerando-se que os elementos do vetor X são indexados de 1 a N , as linhas de código que estão faltando na função SOMA acima são

(A)

```

Real Y ← 0;
ENQUANTO (N > 1) FAÇA
  N ← N - 1;
  SE (X(N) > 0) ENTÃO
    Y ← Y + X(N);
  FIM SE
FIM ENQUANTO
RETORNA (Y);

```

(D)

```

SE (N = 0) ENTÃO
  RETORNA (X(N));
FIM SE
SE (X(N) > 0) ENTÃO
  RETORNA (X(N) + SOMA(X, N - 1));
SENÃO
  RETORNA (SOMA(X, N - 1));
FIM SE

```

(B)

```

SE (N = 0) ENTÃO
  RETORNA (0);
FIM SE
SE (X(N) > 0) ENTÃO
  RETORNA (X(N) + SOMA(X, N - 1));
SENÃO
  RETORNA (SOMA(X, N - 1));
FIM SE

```

(E)

```

Real Y;
FAÇA
  Y ← 0;
  SE (X(N) > 0) ENTÃO
    Y ← Y + X(N);
  FIM SE
  N ← N - 1;
ENQUANTO (N > 0)
RETORNA (Y);

```

(C)

```

Real Y ← X(N);
ENQUANTO (N > 1) FAÇA
  N ← N - 1;
  SE (X(N) > 0) ENTÃO
    Y ← Y + X(N);
  FIM SE
FIM ENQUANTO
RETORNA (Y);

```

RESOLUÇÃO

As tarefas que o pseudocódigo deve executar são: percorrer o vetor X , buscar os valores positivos e somá-los.

- (A) INCORRETA. Como N já é decrementado no início do loop, o último elemento de X não é checado.
- (B) CORRETA. Esta aplicação foi desenvolvida considerando um chamado recursivo da própria função, descontando um elemento de X a cada chamada. Soma é chamada até a dimensão nula do vetor remanescente, onde a função retorna 0.
- (C) INCORRETA. Semelhante a alternativa (A), porém retornando um valor diferente, o valor da última posição do vetor X .
- (D) INCORRETA. Retornar $X(N)$ quando $N = 0$ está equivocado. Como o vetor tem dimensão nula, esse valor nem existe.
- (E) INCORRETA. Repare que logo após a instrução **FAÇA** o valor de Y é zerado, ou seja, a soma nunca acumula valor algum.

ALTERNATIVA (B)