



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação
Disciplina: Projeto e Desenvolvimento de Algoritmos
AD1 2º semestre de 2013.

Nome –

Assinatura –

1ª questão (valor 1.0)

Considere que você tem vários copos em uma mesa. Dois destes copos estão cheios e os restantes vazios. Um dos copos cheios contém guaraná e o outro água. Como fazer para trocar os conteúdos destes copos? Queremos terminar com guaraná no copo de água e água no copo de guaraná. Não é preciso incluir a resposta a esta pergunta na sua prova apenas pense na solução.

Agora considere o algoritmo abaixo escrito em **PETEQS**. Ele está incompleto e precisa ser terminado. O comando **leia** pede ao usuário que digite no teclado um valor numérico qualquer. O valor fornecido pelo usuário é armazenado na variável fornecida no comando. Por exemplo, o comando **leia x** pede um valor ao usuário e o armazena na variável **x**.

Mostre como, após as leituras, fazer para trocar o conteúdo da variável **x** com o da variável **y**?

```
início
    leia x
    leia y
fim
```

2ª questão (valor 1.0)

Indique se os nomes a seguir podem ser usados como nomes de variáveis em **PETEQS**. Justifique sua resposta.

- a) **saldo**
- b) **salario atual**
- c) **2casa**
- d) **AnoNascimento**
- e) **Ano.Nascimento**

3ª questão (valor 2.0)

Encontre os valores das expressões a seguir:

- a) $9 / 5$
- b) $9.0 / 5$
- c) $1 + 3 / 48 - 8.0$
- d) $(1 + 3) / (48 - 8.0)$
- e) $(1234 \bmod 24) + (1234 \bmod 25)$

4ª questão (valor 1.0)

Indique entre os números abaixo os que são válidos em **PETEQS**. Justifique sua resposta no caso dos números inválidos

- a) 3.141516
- b) -34.567
- c) 0.333...
- d) 3^3
- e) 3,141516

5ª questão (valor 1.0)

Pai e filho, com 100 fichas cada um, começam um jogo. O pai passava seis fichas ao filho a cada partida que perdia e recebia dele quatro fichas a cada partida que ganhava. Depois de vinte partidas, o número de fichas do filho era três vezes o do pai. Quantas partidas o filho ganhou?

Observação: sua resposta deve incluir o desenvolvimento que o levou à sua resposta.

6ª questão (valor 2.0)

Arnaldo dá a Beatriz tantos reais quanto Beatriz possui e dá a Carlos tantos reais quanto Carlos possui. Em seguida, Beatriz dá a Arnaldo e a Carlos tantos reais quanto cada um possui. Finalmente, Carlos faz o mesmo com Arnaldo e Beatriz. Terminam todos com R\$ 16,00 cada. Quanto possuía cada um inicialmente?

Observação: sua resposta deve incluir o raciocínio que o levou à sua resposta.

7ª questão (valor 1.0)

O que há de errado com o algoritmo a seguir em **PETEQS**?

início

$x \leftarrow y$

fim

8ª questão (valor 1.0)

Escreva uma expressão em **PETEQS** que atribua o valor do dígito menos significativo (o dígito das unidades) da variável **num** à variável **lsdt**.