



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 2017.

Nome –

Assinatura –

1ª questão (valor 1.25)

Quais dos nomes de variáveis abaixo são válidos em PETEQS. Justifique sua resposta no caso dos nomes inválidos.

- a) `questao5`
- b) `5questao`
- c) `Preco$`
- d) `diametro`
- e) `Raio_Circulo`

2ª questão (valor 1.25)

Quais dos números abaixo são válidos em PETEQS. Justifique sua resposta no caso dos números inválidos.

- a) `3.141516`
- b) `3,141516`
- c) `0.3333...`
- d) `.888`
- e) `8101`

3ª questão (valor 1.25)

Converta as expressões aritméticas abaixo para PETEQS.

- a) $(x - a)^2$
- b) $\frac{a + b}{c + d}$
- c) $\frac{1}{1 + \frac{1}{x}}$

4ª questão (valor 1.25)

Qual o resultado das expressões aritméticas mostradas abaixo? Justifique os seus resultados usando as regras apresentadas nas aulas e no material. Indique a ordem em que as operações são realizadas e os resultados intermediários, sempre que houver mais de uma operação a ser realizada.

- a) $7 / 5$
- b) $7.0 / 5$
- c) $5 + 3 / 6 - 58 / 10$
- d) $2.0 + 10 \bmod 4$
- e) $5 \bmod 3 * 2 + 12 / 5 - 3.6 / 9$

5ª questão (valor 1.25)

Escreva uma expressão em PETEQS que calcule quanto deve pagar de imposto de renda um contribuinte que caiu na alíquota de 7.5%. Considere que, nesta alíquota, a receita informa que para saber quanto deve pagar de imposto o pessoa deve calcular 7.5% do valor ganho por mês e descontar R\$ 142,80 deste valor. Considere também que o valor ganho pelo contribuinte está armazenado na variável **renda**.

6ª questão (valor 1.25)

Escreva uma expressão em PETEQS que forneça o resultado lógico verdadeiro quando a nota de um aluno armazenada na variável **nota** estiver no intervalo ($0 \leq \text{nota} \leq 10$).

7ª questão (valor 1.25)

Usando as referências fornecidas (ou qualquer outra referência), determine a String codificada na sequência de valores ASCII a seguir:

Tabela ASCII:

<http://pt.wikipedia.org/wiki/ASCII>

```
01010000 01110010 01101111 01101010 01100101 01110100 01101111
00100000 01100100 01100101 00100000 01000001 01101100 01100111
01101111 01110010 01101001 01110100 01101101 01101111 01110011
```

8ª questão (valor 1.25)

Internamente os computadores empregam usualmente a base 2 para representar os valores numéricos. Por esta razão, em computação, quando escrevemos 1Kbytes não estamos falando exatamente de 1000 bytes e sim de 1024 bytes (ou 2^{10} bytes). Forneça a quantidade exata de bytes para as seguintes quantidades:

- a) 16 Megabytes
- b) 4 Gigabytes