



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

**Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação**  
**Disciplina: Projeto e Desenvolvimento de Algoritmos**  
**AP1 1º semestre de 2016**

Nome –

Assinatura –

---

Observações:

- A) Prova sem consulta e sem uso de máquina de calcular.
- B) Use caneta para preencher o seu nome e assinar nas folhas de questões e nas folhas de respostas.
- C) Você pode usar lápis para responder as questões.
- D) Ao final da prova devolva as folhas de questões e as de respostas.
- E) **Todas as respostas devem ser transcritas no local apropriado, no cartão de respostas a seguir.**

---

Questão					
1	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	E
2	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	E
3	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	E
4	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	E
5	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E
6	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	E
7	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	E
8	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	E
9	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	E
10	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E

## 1ª questão (valor 1.0)

O que será impresso pelo algoritmo a seguir?

```
início
  n ← 182
  k ← 100
  c ← n / k
  n ← n mod k
  k ← k / 10
  d ← n / k
  u ← n mod k
  imprima c, ' ', d, ' ', u
fim
```

- A) 1.82 8.2 2.0
- B) 1 8 2
- C) 2 8 1
- D) 2.0 8.2 1.82
- E) Nenhuma das respostas anteriores

## 2ª questão (valor 1.0)

Considere os algoritmos (i) e (ii) abaixo.

(i)

```
início
  s ← 1
  a ← 5
  s ← s * a
  a ← a - 1
  s ← s * a
  a ← a - 1
  s ← s * a
  imprima s
fim
```

(ii)

```
início
  s ← 0
  a ← 5
  s ← s + a
  a ← a - 1
  s ← s + a
  a ← a - 1
  s ← s + a
  imprima s
fim
```

Marque a opção que indica o número que cada um dos algoritmos imprime?

- |                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| A) Algoritmo (i) imprime 30         | Algoritmo (ii) imprime 12 |
| B) Algoritmo (i) imprime 60         | Algoritmo (ii) imprime 60 |
| C) Algoritmo (i) imprime 30         | Algoritmo (ii) imprime 60 |
| D) Algoritmo (i) imprime 60         | Algoritmo (ii) imprime 12 |
| E) Nenhuma das respostas anteriores |                           |

## 3ª questão (valor 1.0)

O que será impresso pelo algoritmo a seguir?

**início**

```
a ← 5
b ← 8
c ← 6
d ← 2
s1 ← 100 / a + b / (c + d)
s2 ← 100 / (a + b / (c + d))
imprima s1, ' - ', s2
```

**fim**

- A) 21 - 16
- B) 16 - 21
- C) 0 - 21
- D) 21 - 0
- E) Nenhuma das respostas anteriores

## 4ª questão (valor 1.0)

Considere a expressão:

$(pres < 0.25) \text{ OU } ((p1 + p2) / 2) < 3.0$

Marque a opção que mostra os valores de pres, p1 e p2, nessa ordem, que tornam verdadeiro o resultado da expressão?

- A) 0.25 8.0 9.0
- B) 0.75 8.0 9.0
- C) 0.25 2.0 9.0
- D) 0.30 2.0 2.0
- E) Nenhuma das respostas anteriores

## 5ª questão (valor 1.0)

Considere os seguintes nomes de variáveis:

- i. raio
- ii. real\$
- iii. 30dias
- iv. quarta#feira

Marque as seguintes sentenças como verdadeiras ou falsas.

- Todos os nomes são válidos.
- Somente (iv) é um nome inválido.
- Somente (i) é um nome válido.

A sequência certa de respostas é:

- A) falso falso falso
- B) verdadeiro verdadeiro falso
- C) falso falso verdadeiro
- D) falso verdadeiro falso
- E) Nenhuma das respostas anteriores

## 6ª questão (valor 1.0)

O que será impresso pelo algoritmo a seguir se os valores fornecidos pelo usuário forem **6** e **5**, nesta ordem? Considere que o comando imprima não causa uma mudança de linha após cada impressão.

```
início
    leia x
    imprima (x mod 2 = 0)
    leia x
    imprima (x mod 2 <> 0)
fim
```

- A) verdadeiro verdadeiro
- B) verdadeiro falso
- C) falso verdadeiro
- D) verdadeiro verdadeiro
- E) Nenhuma das respostas anteriores

## 7ª questão (valor 1.0)

O que será impresso pelo algoritmo a seguir se os valores fornecidos pelo usuário forem **70** e **24**, nesta ordem? Considere que o comando imprima não causa uma mudança de linha após cada impressão.

```
início
    leia x
    imprima NÃO ((x mod 5 <> 0) OU (x mod 7 <> 0))
    leia x
    imprima NÃO ((x mod 6 <> 0) OU (x mod 8 <> 0))
fim
```

- A) verdadeiro verdadeiro
- B) verdadeiro falso
- C) falso verdadeiro
- D) verdadeiro verdadeiro
- E) Nenhuma das respostas anteriores

## 8ª questão (valor 1.0)

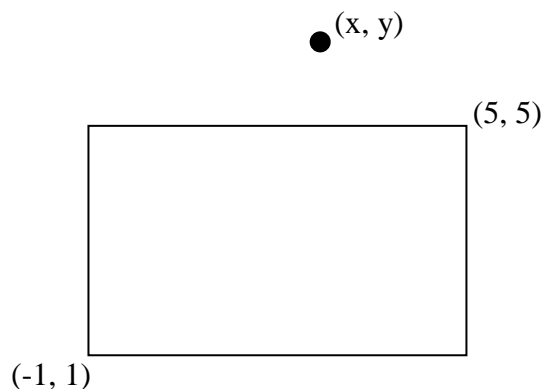
O que será impresso pelo algoritmo a seguir se os valores fornecidos pelo usuário forem **747** e **748**, nesta ordem? Considere que o comando imprima não causa uma mudança de linha após cada impressão.

```
início
    leia x
    imprima ((x / 100) mod 10) = 7
    leia x
    imprima ((x / 100) mod 10) = 8
fim
```

- A) verdadeiro verdadeiro
- B) verdadeiro falso
- C) falso verdadeiro
- D) verdadeiro verdadeiro
- E) Nenhuma das respostas anteriores

### 9ª questão (valor 1.0)

Assinale entre as opções abaixo, aquela que resulta **verdadeiro** quando um ponto dado  $\{x, y\}$  está fora do retângulo  $[-1, 1], [5, 5]$ . Observação: para o retângulo, os pontos dados referem-se às coordenadas do canto inferior esquerdo e do canto superior direito, respectivamente.



- A)  $(x < -1 \text{ OU } x > 5) \text{ OU } (y < 1 \text{ OU } y > 5)$
- B)  $(x < -1 \text{ OU } x > 5) \text{ E } (y < 1 \text{ OU } y > 5)$
- C)  $(x < -1 \text{ E } x > 5) \text{ E } (y < 1 \text{ E } y > 5)$
- D)  $(x < -1 \text{ E } x > 5) \text{ OU } (y < 1 \text{ E } y > 5)$
- E) Nenhuma das respostas anteriores

### 10ª questão (valor 1.0)

O que será impresso pelo algoritmo a seguir?

```
inicio
  x ← 2016
  u ← x mod 10
  d ← x / 10 mod 10
  c ← x / 100 mod 10
  m ← x / 1000
  imprima u * 1000 + d * 100 + c * 10 + m
fim
```

- A) 2106
- B) 2222
- C) 6102
- D) 6666
- E) Nenhuma das respostas anteriores