

	PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS ESCOLA POLITÉCNICA E DE ARTES	
	Ass. Professora	NOTA
Curso	ADS / CC / EC	Turma:
Professora	Lucília Ribeiro	TESTE
Unidade curricular	CMP1044 – Algoritmos	Data: 26/03/2026
Nome da(o) aluna(o)		

QUESTÃO 1 (1,0)

Dado o trecho do algoritmo abaixo, qual será o valor impresso?

```
int a = 5, b = 10, c = 15;
resultado = (c < a + b) or (a > b - c);
escreva(resultado);
```

QUESTÃO 2 (1,0)

Qual será a saída do trecho de algoritmo a seguir?

```
int valor = 18, resultado;
se (valor mod 2 == 0) {
    resultado = valor div 2;
} senão {
    resultado = valor mod 3;
escreva(resultado);
```

QUESTÃO 3 (1,0)

Considere o seguinte trecho de algoritmo. O que será impresso?

```
int x = 10, y = 30, z = 20;
se (x > y and y > z) {
    escreva("pedra");
} senão {
    se (x < y or z < y) {
        escreva("água");
    } senão {
        escreva("ar");
    }
}
```

QUESTÃO 4 (1,0)

Qual será o valor impresso, considerando o trecho de algoritmo abaixo?

```
int departamento = 5;
se (departamento < 3) {
    escreva("médio");
} senão {
    se (departamento < 5) {
        escreva("grande");
    } senão {
        escreva("pequeno");
    }
}
```

QUESTÃO 5 (2,5)

Dado o algoritmo abaixo, elabore o fluxo de execução do programa e mostre a saída para as seguintes entradas:

	Algoritmo Prova {	numQuartos saída
1	int numQuartos;	----- -----
2	float comissao;	
3	escreva("Quantos quartos? ");	
4	leia(numQuartos);	-5
5	se (numQuartos < 0) {	----- -----
6	escreva ("Erro");	0
7	} senão {	----- -----
8	se (numQuartos > 3) {	2
9	comissao = 200;	----- -----
10	} senão {	
11	se (numQuartos == 3) {	5
12	comissao = 100;	----- -----
13	} senão {	
14	se (numQuartos == 2) {	
15	comissao = 75;	
16	} senão {	
17	se (numQuartos == 1) {	
18	comissao = 55;	
19	} senão {	
20	comissao = 30;	
21	}	
22	}	
23	}	
24	}	
25	} escreva("comissao: " + comissao);	
26	} escreva("FIM");	
27	}	
28		
29		

QUESTÃO 6 (3,5)

Uma engenheira deseja desenvolver um programa para calcular a força de tração em uma estrutura metálica, com base na seguinte fórmula:

$$F = m \cdot g / \cos(\theta)$$

Onde:

- F é a força de tração (em Newtons).
- m é a massa do objeto (em kg).
- g é a aceleração da gravidade (9.8 m/s²).
- θ é o ângulo de inclinação da estrutura (em graus).

Além de calcular a força, o programa deve classificar a estrutura com base na força calculada:

- "Estrutura Leve" se a força for menor que 3000 N.
- "Estrutura Moderada" se a força estiver entre 3000 N e 5000 N.
- "Estrutura Pesada" se a força for maior que 5000 N.

Crie um algoritmo que atenda às seguintes especificações:

1. Solicite ao usuário a entrada da massa do objeto e o ângulo de inclinação da estrutura.
2. Não permita entradas negativas ou igual a zero. Se o usuário digitar algo errado, emita uma mensagem e encerre o programa.
3. Calcule a força de tração usando a fórmula fornecida.
4. Classifique a estrutura com base na força calculada.
5. Exiba a força calculada e a classificação da estrutura.