

**Avaliação:** ( X ) AP1 ( ) AP2 ( ) Sub-AP1 ( ) Sub-AP2 ( ) Exame Final

**Disciplina:** Algoritmo Computacional

**Código da turma:** 01 5ALCM-NT4

**Professor:** Heleno Cardoso

**Data:** 04/10/2018

Nome do aluno

Assinatura do aluno

**INSTRUÇÕES:**

1. Esta prova compõe-se de **(03)** páginas. Confira!
2. Leia atentamente toda a prova antes de iniciá-la. Informe imediatamente qualquer erro na impressão ou constituição.
3. Preencha a prova com caneta azul ou preta. Respostas preenchidas a lápis não serão consideradas na correção.
4. Na parte objetiva assinale a resposta no local a isto destinado e não rasure, pois caso o faça a questão não será considerada.
5. Ocorrendo erro no preenchimento de respostas dissertativas, risque a parte errada, coloque-a entre parênteses e, a seguir, escreva a resposta correta. **NÃO UTILIZE TINTA OU FITA CORRETIVA**, pois se o fizer sua resposta não será considerada na correção.

Exemplo: ...isto (~~pêste~~) posto podemos concluir que...

6. Início da prova às **18:35h** com duração de **02h:20 min** e um tempo mínimo de permanência em sala de **60 min**.

7. A prova é **Individual**. A consulta ou comunicação a terceiros ensejará a atribuição de grau 0 (**ZERO**) ao(s) aluno(s). Apenas com **AUTORIZAÇÃO** antes do início da resolução poderá ser feita **CONSULTA** à legislação, bibliografia ou qualquer espécie de apontamento. Caso isto ocorra o (s) aluno (s) deverão acatar a ordem do aplicador da prova, sair da sala sem atrapalhar os colegas, devendo procurar o seu coordenador para manifestar qualquer insatisfação.

**BOA SORTE!**

**Valor da avaliação: 10 (Peso 03)**

1. Qual é o resultado das operações quando o algoritmo encontrar as seguintes linhas: **(Peso=0,5)**

- a) Escreva ( ( 3 \* 2 ) > ( 2 \* 3 ) ); **Resposta:** \_\_\_\_\_
- b) Escreva ( 10 - 1 > 7 ); **Resposta:** \_\_\_\_\_
- c) Escreva ( "Amor" = "romA" ); **Resposta:** \_\_\_\_\_
- d) Escreva ( não ( 2 + 4 > 6 ) ); **Resposta:** \_\_\_\_\_
- e) Escreva ( 3 + 5 \* 2 >= 2 \* 7 ); **Resposta:** \_\_\_\_\_

2. Com as declarações: **(Peso=0,5)**

cod, prova, tudo : lógico;  
nome, cor : literal;  
soma, x : numérico;

Assinale com um X os comandos de atribuição válidos.

- ( ) tudo = soma
- ( ) tudo = não prova OU cod E ( soma < x )
- ( ) prova = cod OU ( (X) \* 2 <> SOMA )
- ( ) x = nome >= cor
- ( ) cod = cor = "amarelo"

3. Considerando as variáveis declaradas na tabela abaixo e mais a variável booleana **TESTE**, com valor **FALSO**, avalie as expressões a seguir, para cada uma das três combinações de valores apresentadas: **Peso (1.0)**

**VARIÁVEIS**

	A	B	NOME	PROFISSÃO
<b>Linha 01</b>	3	16	"JULIA"	"ADVOGADA"
<b>Linha 02</b>	5	64	"JOSY"	"MÉDICA"
<b>Linha 03</b>	2.5	9	"CRSITINA"	"PROFESSORA"

- $(A + 1 \geq ((B \wedge (1/2)) \vee (\text{NOME} \neq \text{"CRISTINA"})))$
- $(A + 1 \geq ((B \wedge (1/2)) \wedge (\text{PROFISSAO} = \text{"MEDICA"})))$
- $(\text{NOME} \neq \text{"CRISTINA"}) \vee (\text{PROFISSAO} = \text{"MEDICA"}) \wedge (A + 1 \geq ((B \wedge (1/2))))$
- $\text{NÃO TESTE} \wedge ((A + 1) \geq ((B \wedge (1/2)) \vee \text{NÃO} (\text{PROFISSAO} = \text{"MEDICA"})))$
- $\text{NÃO} (A + 1 \geq ((B \wedge (1/2)) \wedge \text{TESTE}))$

	A	b	c	d	e
<b>Linha 01</b>					
<b>Linha 02</b>					
<b>Linha 03</b>					

4. Considere que o último concurso vestibular apresentou três provas: Português, Matemática e Conhecimentos Gerais. Considerando que para cada candidato tem-se um registro contendo o seu nome e as notas obtidas em cada uma das provas, construa um algoritmo que forneça:
- o nome e as notas em cada prova do candidato (**Peso=1,5**)
  - a média do candidato
  - uma informação dizendo se o candidato foi aprovado ou não. Considere que um candidato é aprovado se sua média for maior que 7.0 e se não apresentou nenhuma nota abaixo de 5.0.
5. Elaborar um algoritmo que dado 03 números inteiros, escreva o número que representa o maior valor. (**Peso=1,5**)

6. Elabore um algoritmo que calcule o fatorial de um número inteiro não negativo. **(Peso = 1,5)**  
 Ex1.: Fatorial de 50! =  $50 \times 49 \times 48 \times \dots \times 1$ .      Ex2.:  $5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$ . **Logo:  $n! = n \times (n - 1)!$**

7. Em 2018 numa eleição presidencial existem 04 candidatos. Os votos são informados por meio de código. Os códigos utilizados são: **(Peso=1,5)**  
**(Desenvolver em Linguagem C)**

1,2,3 e 4	Votos para os respectivos candidatos
5	Voto nulo
6	Voto em branco

Faça um algoritmo que calcule e mostre:

- O total de votos para cada candidato;
- O total de votos nulos;
- O total de votos em banco;
- A percentagem de votos nulos sobre o total de votos
- A percentagem de votos em branco sobre o total de votos

**Nota: Para finalizar o conjunto de votos, tem-se o valor zero no código.**

8. Foi realizada uma pesquisa de algumas características físicas da população de certa região, a qual coletaram os seguintes dados referentes a cada habitante para serem analisados:
- sexo (masculino e feminino);
  - cor dos olhos (azuis, verdes ou castanhos);
  - cor dos cabelos (louros, castanhos, pretos);
  - idade.

Faça um algoritmo que determine e escreva:

- a maior idade dos habitantes;
- a quantidade de indivíduos do sexo feminino cuja idade está entre 18 e 35 anos, inclusive;
- a quantidade de indivíduos que tenham olhos verdes e cabelos louros;

**(Peso=2,0)**

**Nota: O final do conjunto de habitantes é reconhecido pelo valor -1 informado como idade.**