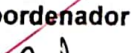




Curso de Ciência da Computação			
Disciplina: Lógica para computação		Nota:  7.0	Rubrica Coordenador 
Professor: Alessandro Bertolani Oliveira			
Aluno: Lucas Carrizo Ferrari			
Turma: CC1M			
Data: 02 / 12 / 2022		Semestre: 2022 / 2	Valor: 7.0 p <sup>tos</sup>
		Avaliação: Prova - 2º Bimestre	

### INSTRUÇÕES DA PROVA

- ⇒ Leia atentamente as questões antes de respondê-las;
- ⇒ É expressamente proibido o empréstimo de qualquer material entre os alunos durante a prova;
- ⇒ Prova discursiva a lápis não terá direito à revisão;
- ⇒ Questões objetivas a lápis e/ou rasuradas não serão consideradas;
- ⇒ **É PROIBIDO O USO DO CELULAR, MP3, I-PAD OU QUALQUER MATERIAL ELETRÔNICO, POIS SERÃO INTERPRETADOS COMO COLA ELETRÔNICA (Se, em caráter excepcional, precisar utilizar o celular, avise ao professor).**
- ⇒ Lembre-se: A "cola" é um ato ilegal e antiético e não será tolerada.

### 1ª Questão (1.0 pontos): Estilo ENADE

Seja a sentença aberta em  $A = \{0, 1, 2, \dots, 10\}$ :

$$p(x): \sqrt[2]{x-1} \in A$$

Calcular  $V_{\sim p}: \{A - V_p\}$ , temos como conjunto verdade:

- a)  $V_{\sim p}: \{0, 3, 4, 5, 7, 8, 9\}$ . x
- ☒ b)  $V_{\sim p}: \{0, 3, 4, 6, 7, 8, 9\}$ . •
- c)  $V_{\sim p}: \{0, 1, 3, 4, 6, 7, 8\}$ .
- d)  $V_{\sim p}: \{1, 2, 3, 6, 7, 8, 9\}$ . x
- e)  $V_{\sim p}: \{1, 3, 4, 6, 7, 8, 9\}$ . x

OBRIGATÓRIO: JUSTIFIQUE SUA RESPOSTA AQUI FAZENDO OS CÁLCULOS DOS CONJUNTOS VERDADES:

$$p(x): \sqrt[2]{x-1} \in A$$
$$A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$$
$$p(x): \{1, 2, 5, 10\}$$
$$A - V_p = \{0, 3, 4, 6, 7, 8, 9\}$$

$$\sqrt[2]{x-1} = 0$$
$$x = 1$$
$$\sqrt{x-1} = 1$$
$$x = 2$$
$$\sqrt{x-1} = 2$$
$$x = 5$$
$$\sqrt{x-1} = 3$$
$$x = 10$$

Alessandro Bertolani Oliveira

2ª Questão (1.0 pontos):

Demonstrar a não-validade (Sofisma) dos seguintes argumentos pelo "Método de atribuição de valores lógicos:  $f$  ou  $v$ " criando a Tabela Gabarito das Proposições Simples.

a)  $p \rightarrow (q \rightarrow r), s \rightarrow (t \rightarrow u), q \rightarrow (s \wedge t), \sim(q \wedge u) \vdash p \leftrightarrow r$

3ª Questão (3.0 pontos: 1.5 pontos por Letra)

Mostrar que são válidos os seguintes argumentos, usando Premissa Adicional – PA por:

a)  $\sim q \rightarrow p, \sim r \rightarrow \sim(q \wedge t), \sim s \rightarrow t \vdash \sim(p \vee s) \rightarrow r$  DC - DEMONSTRAÇÃO CONDICIONAL

b)  $\sim q \vee \sim p, (s \vee r) \rightarrow p, s \rightarrow \sim p, \sim r \vdash \sim(s \vee r)$  DI - DEMONSTRAÇÃO INDIRETA

4ª Questão (2.0 pontos: Criar o Argumento: 0.5 pontos + Resolver o Argumento: 1.5 pontos)

Se lara não fala italiano, então Ana fala alemão. Se lara fala italiano, então ou Ching fala chinês ou Débora fala dinamarquês. Se Débora fala dinamarquês, Elton fala espanhol. Mas Elton fala espanhol se e somente se não for verdade que Francisco não fala francês. Ora, Francisco não fala francês e Ching não fala chinês. Logo:

a) lara não fala italiano e Débora não fala dinamarquês:  $\sim a \wedge \sim d : V \wedge V = V$

b) Ching não fala chinês e Débora fala dinamarquês:  $\sim c \wedge d : V \wedge F = F$

c) Francisco não fala francês e Elton fala espanhol:  $\sim f \wedge e : V \wedge F = F$

d) Ana não fala alemão ou lara fala italiano:  $\sim b \vee a : F \vee F = F$

e) Ana fala alemão e Débora fala dinamarquês:  $a \wedge d : F \wedge F = F$

JUSTIFIQUE SUA RESPOSTA AQUI (OBRIGATÓRIO):

Proposição simples a: lara fala italiano

Proposição Simples b: Ana fala alemão

Proposição Simples c: Ching fala chinês

Proposição Simples d: Débora fala dinamarquês

Proposição Simples e: Elton fala espanhol

Proposição Simples f: Francisco fala francês

1:  $\sim f \wedge \sim c \Rightarrow f : F \quad c : F$

2:  $e \leftrightarrow f \Rightarrow e : F$

3:  $d \rightarrow c \Rightarrow d : F$

4:  $a \rightarrow c \vee d \Rightarrow a : F$

5:  $\sim a \rightarrow b \Rightarrow b : V$

6:

7:

8:

9:  $\sim a \rightarrow b$

10:  $a \rightarrow c \vee d$

11:  $d \rightarrow c$

12:  $e \leftrightarrow \sim(\sim f)$

13:  $\sim f \wedge \sim c$

14:

15:

16:



Nome: Lucas Carrizo Ferrari

2)  $p \leftrightarrow r = F$   
 $\downarrow \quad \downarrow$   
 $V \quad F$

$$p \rightarrow (q \rightarrow r) = V$$

$$V \rightarrow (q \rightarrow F) = V$$

$$V \rightarrow V = V$$

$$q = F$$

$$\neg(q \wedge u) = V$$

$$\neg F = V$$

$$\neg(F \wedge u) = V$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$s \rightarrow (t \rightarrow u) = V$$

$$s \rightarrow (t \rightarrow V) = V$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$q \rightarrow (s \wedge t) = V$$

$$F \rightarrow (F \wedge F) = V$$

$$F \rightarrow F = V$$

$$V = V$$

V	F
p	r
u	q
	s
	t

3) | Próxima página

③ a) 1  $\neg q \rightarrow p$

2  $\neg r \rightarrow \neg(q \wedge t)$

3  $\neg s \rightarrow t$

4  $\neg(p \vee s)$

| — r

5  $\neg p \wedge \neg s$

4

6  $\neg p$

SS

7  $\neg s$

SS

8 t

MP 3,7

9 q

MT 1,6

10  $q \wedge t$

C 9,8

11 r

MT 2,10

b) 1  $\neg q \vee \neg p$

2  $(s \vee r) \rightarrow p$

3  $s \rightarrow \neg p$

4  $\neg r$

5  $s \vee r$

| — Inconsistência

6 s

SD 5,4

7 p

MP 2,5

8  $\neg s$

MT 3,7

9  $s \wedge \neg s$

Inconsistência 8,6



$$\begin{aligned} F &\rightarrow F \quad V \\ F &\rightarrow V = V \\ V &\rightarrow F = F \\ V &\rightarrow V = V \\ &\in A \end{aligned}$$

49

# RASCUNHO

NÃO CONSIDERAR ☺

①

$$p(x) = \sqrt[2]{x-1}$$

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

$$x = \{101, 82, 65, 50, 37, 26, 17, 10, 5, 2, 1\}$$

$$p(x) = \{1, 2, 5, 10\}$$

$$V \wedge V$$

②

$$p \rightarrow (q \rightarrow r)$$

$$p \leftrightarrow r = F$$

$$(\neg q \wedge u) = V$$

④

a: Iara não fala italiano

b: Ana fala alemão

~~a: Iara fala italiano~~

d: Ching fala chinês

e: Débora fala dinamarquesa

f: Elton fala espanhol

g) Francisco não fala francês

$$\neg a \rightarrow b$$

$$a \rightarrow c \vee d$$

$$d \rightarrow c$$

$$e \leftrightarrow \neg(\neg f) \quad e \leftrightarrow f$$

$$\neg f \wedge \neg c$$

$$f = F$$

$$c = F$$

$$\neg f$$

$$e \leftrightarrow \neg f$$

$$d \rightarrow c$$

$$d \rightarrow F$$

$$\neg f$$

$$\neg a \rightarrow b$$

$$\neg \rightarrow b$$

$$a \rightarrow \neg \vee \neg$$

$$a \rightarrow F$$

$$\neg$$