

Nome:	Matrícula:
Disciplina: Lógica Computacional	Data: 03/10/2023
Curso:	Turma:
Professor (a): Mauro Célio Araújo dos Reis	Nota:
Valor da Prova: 6,00	

**Observação:** A prova deverá ser feita exclusivamente à caneta. Questões à lápis não serão corrigidas ou pontuadas. Só serão consideradas as marcações feitas no Gabarito abaixo. Questões rasuradas ou dupla marcação, no Gabarito, serão consideradas erradas.

GABARITO:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	C	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
C		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
D		D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E

Questão 01 (0,25) - Sejam as proposições lógicas simples:

p: Eduarda gosta de voleibol.  
q: Felipe é técnico de futebol.

A proposição lógica composta  $\sim p \leftrightarrow q$  corresponde a:

- A - Se Eduarda gosta de voleibol, então Felipe é técnico de futebol
- B - Eduarda gosta de voleibol e Felipe é técnico de futebol
- C - Eduarda não gosta de voleibol se, e somente se, Felipe é técnico de futebol
- D - Eduarda não gosta de voleibol ou Felipe é técnico de futebol

Questão 02 (0,25) - A negação da sentença "A prefeitura de Ipirama convocou uma coletiva de imprensa, pois hoje é o aniversário de 200 anos de fundação da cidade." é logicamente equivalente à sentença "A prefeitura de Ipirama não convocou uma coletiva de imprensa, pois hoje não é o aniversário de 200 anos de fundação da cidade."

C – Certo  
E – Errado

Questão 03 (0,25) - É correto afirmar que a sentença "João é Agente Comunitário e Paulo é Educador Físico" corresponde a um exemplo de:

- A - Proposição simples.
- B - Proposição composta.
- C - Letras proposicionais.
- D - Proposição conectiva.
- E - Proposição incompleta.

Questão 04 (0,25) - Considere as seguintes construções.

- P: "A plantação foi pulverizada".
- Q: "A razão e a vacina das aves".

No que se refere à lógica proposicional, assinale a opção correta.

A - P é uma proposição simples cujo valor lógico pode ser verdadeiro ou falso; Q não é uma proposição.

B - P não é uma proposição; Q é uma proposição simples cujo valor lógico pode ser verdadeiro ou falso.

C - P é uma proposição simples cujo valor lógico pode ser verdadeiro ou falso; Q é uma proposição composta cujo valor lógico pode ser verdadeiro ou falso.

D - P é uma proposição composta cujo valor lógico pode ser verdadeiro ou falso; Q é uma proposição simples cujo valor lógico pode ser verdadeiro ou falso.

E - Nem P nem Q são proposições.

---

Questão 05 (0,25) - A respeito da proposição “Alcebiades gosta de praticar Crossfit e Hermanoteu treina Jiu Jitsu e estuda história contemporânea”, é correto afirmar que:

A - Não é possível observar proposições simples nesta proposição.

B - A proposição é formada por três proposições compostas.

C - A proposição é formada por quatro proposições simples.

D - A proposição é formada por três proposições simples.

---

Questão 06 (0,25) - Considere as seguintes frases:

I. As moedas digitais funcionam por uma rede descentralizada.

II. O número atômico do ouro é igual a 79 e a cidade de Potosí foi uma das principais produtoras de prata do mundo.

III. Quantas sacolas plásticas são consumidas nesse supermercado?

A respeito dessas frases, pode-se dizer que:

A - a frase I é uma proposição composta.

B - as frases I e III são proposições simples.

C - a frase II é uma proposição composta.

D - as frases II e III não são proposições.

E - as frases I e II são proposições simples.

---

Questão 07 (0,25) - Se “P” é uma proposição simples verdadeira e  $P \Rightarrow Q$  é uma proposição composta falsa, conclui-se que o valor lógico da proposição simples “Q” será:

A - Verdadeiro.

B - Falso.

C - Incerto.

D - Duvidoso.

E - Impossível de determinar.

---

Questão 08 (0,25) - Se a proposição composta “ $p \vee (r \rightarrow s)$ ” possui o valor lógico F, então é correto afirmar que:

A - O valor lógico da proposição simples s é F.

B - O valor lógico da proposição simples p é V.

C - O valor lógico da proposição simples r é F.

D - O valor lógico da proposição composta  $(r \rightarrow s)$  é V.

---

Questão 09 (0,5) – (0,25) – Uma proposição composta A é formada por quatro proposições simples e cada proposição simples pode ser valorada com os valores lógicos F ou V. Para determinar o valor lógico da proposição composta A, elaborase uma tabela-verdade com k linhas. Nesse caso, o valor de k é igual a

A - 4

B - 10

C - 16

D - 32

E - 48

---

Questão 10 (0,25) – Um dos elementos de uma estrutura lógica é a proposição, que pode ser simples ou composta. Analisando as alternativas abaixo, indique aquela que é classificada como composta.

A - Um cachorro pode ser verde, basta pintá-lo.

B - Existem pessoas que não acreditam em Deus.

C - O sol é sempre iluminado.

D - Todos os moradores daquela cidade são inteligentes.

E - A vida é simples e bela.

---

Questão 11 (0,50) - Considere três sentenças simples p, q e r. A única proposição composta que apresenta uma conjunção, uma condicional e uma negação, nessa ordem, é:

A -  $(p \Leftrightarrow \sim q) \vee r$ .

B -  $(p \wedge q) \Leftrightarrow \sim r$ .

C -  $p \vee (q \Leftrightarrow \sim r)$ .

D -  $(\sim p \rightarrow q) \vee r$ .

E -  $(p \wedge q) \rightarrow \sim r$ .

---

Questão 12 (0,50) - Se a proposição composta  $(P \vee Q) \Rightarrow R$  é verdadeira e “R” é uma proposição simples falsa, tal como também é a proposição “Q”, então o valor lógico da proposição “P” será:

A - Verdadeiro.

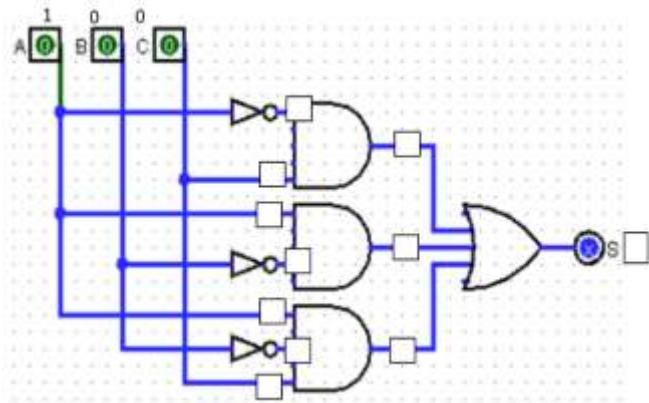
B - Falso.

C - Ou verdadeiro ou falso.

D - Verdadeiro e falso.

E - Impossível de afirmar.

Questão 13 (0,50) - Considerando os valores lógicos de saída dos pontos "A, B e C", complete o circuito abaixo, determinando o valor da saída em "S"



Questão 14 (1,00) - Construa a tabela verdade para a proposições

- $(A \rightarrow B) \vee C$  - (0,5)
- $[(P \rightarrow Q) \vee \sim P] \wedge \sim Q$  - (0,5)

Questão 15 (1,00) - A proposição "Ou o cliente aceita as regras ditadas pelo banco, ou o cliente não obtém o dinheiro", é logicamente equivalente a "Se não aceita as regras ditadas pelo banco, o cliente não obtém o dinheiro". Justifique sua resposta por meio da tabela verdade.

**ESPAÇO PARA A RESPOSTAS**

**Importante:** Sempre identifique o número da questão a qual se refere a resposta.

