



**PUC
GOIÁS**

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS

Escola de Ciências Exatas e da Computação
Ciência da Computação/Engenharia da Computação/ ADS

DISCIPLINA: Fundamentos da Computação I	Nota (7.0): 6,0 + 0,5
PROFESSOR(A): Carmen Cecília Centeno	PP: 2,0 AED: 20
ALUNO(A): Guilherme Henrique Mendonça Norante	N1: 9,5
ATIVIDADE: Prova da N1	MATRÍCULA: 2018.2.0033.0027-7

Nas questões 1 a 8 assinale a alternativa correta. Serão desconsideradas na correção questões com mais de uma alternativa assinalada. A prova deve ser feita a caneta. As questões de 1 a 8 tem o valor de 0.5 cada.

QUESTÃO 01) Sabe-se que o valor de $p \wedge q$ é Falso e que o valor de $p \leftrightarrow q$ é Verdadeiro. Com base nesta afirmação podemos afirmar que o valor de p e de q são respectivamente:

- A) V,V
B) V,F
C) F,V
D) F,F

QUESTÃO 02) (IBFC-2013) Seja a proposição p : Maria é estagiária e a proposição q : Marcos é estudante. A negação da frase Maria é estagiária ou Marcos é estudante é equivalente a:

- A) Maria não é estagiária ou Marcos não é estudante.
B) Se Maria não é estagiária, então Marcos não é estudante.
C) Maria não é estagiária, se e somente se, Marcos não é estudante.
D) Maria não é estagiária e Marcos não é estudante.

QUESTÃO 03) (metrô - SP) Se a gasolina acabou ou apareceu um defeito, então o motor apagou. Uma afirmação equivalente a esta é:

- A) Se o motor apagou, então a gasolina acabou ou apareceu um defeito.
B) Apareceu um defeito e a gasolina acabou e o motor não apagou.
C) A gasolina acabou e não apareceu um defeito e o motor apagou.
D) Se o motor não apagou, então não apareceu um defeito e a gasolina não acabou.
E) A gasolina acabou ou apareceu um defeito e o motor apagou.

QUESTÃO 04) Dentro do contexto da Lógica Proposicional, dizer que "Se Vinícius é diplomata então Pedro é forte" é a mesma coisa que dizer:

- I. Vinícius é diplomata se e somente se Pedro é forte.
II. Pedro não é forte ou Vinícius não é diplomata.
III. Se Pedro não é forte então Vinícius não é diplomata.
IV. Vinícius não é diplomata ou Pedro é forte.
V. Se Pedro não é forte então Vinícius é diplomata.

Marque a alternativa que representa a sequência correta dos valores lógicos V ou F para as proposições acima.

- A) F,V,V,V,F
B) F,F,V,V,F
C) F,F,F,V,F
D) V,F,F,F,V

QUESTÃO 05) Aldo, Benê e Caio receberam uma proposta para executar um projeto. A seguir são registradas as declarações dadas pelos três, após a conclusão do projeto:

- Aldo: Não é verdade que Benê e Caio executaram o projeto.
- Benê: Se Aldo não executou o projeto, então Caio o executou.
- Caio: Eu não executei o projeto, mas Aldo ou Benê o executaram.

Se somente a afirmação de Benê é falsa, então o projeto foi executado APENAS por

- A) Aldo.
B) Benê.
C) Caio.
D) Aldo e Benê.

QUESTÃO 06) (ESAF) Chama-se tautologia a toda proposição que é sempre verdadeira,

independentemente da verdade dos termos que a compõem. Um exemplo de tautologia é:

- A) Se João é alto, então João é alto e Guilherme é gordo;
 B) Se João é alto ou Guilherme é gordo, então Guilherme é gordo;
 C) Se João é alto, então João é alto ou Guilherme é gordo;
 D) Se João é alto ou Guilherme é gordo, então João é alto e Guilherme é gordo.

QUESTÃO 07) Sabe-se que a afirmativas "se a bola é azul, então o carro é branco" é falsa e "Carlos é inteligente e Marcos é preguiçoso" é verdadeira. Logo,

- A) a bola é azul, o carro é branco, Carlos é inteligente e Marcos é preguiçoso.

B) a bola não é azul, o carro não é branco, Carlos não é inteligente e Marcos é preguiçoso.

C) a bola é azul, o carro não é branco, Carlos é inteligente e Marcos é preguiçoso.

D) a bola é azul, o carro não é branco, Carlos não é inteligente e Marcos não é preguiçoso.

QUESTÃO 08) (Adaptado - VUNESP-2017)

Considerando falsa a afirmação "Ana é gerente ou Carlos é diretor", a afirmação necessariamente verdadeira é:

A) Ana é gerente.

B) Carlos é diretor.

C) Ana não é gerente, e Carlos não é diretor.

D) Se Ana não é gerente então Carlos é diretor.

QUESTÃO 09) (1.0) Indique as regras de equivalências utilizadas nas transformações das proposições abaixo.

$$p \wedge q \rightarrow p$$

CONDICIONAL

$$\sim(p \wedge q) \vee p$$

DE MORGAN

$$\sim p \vee \sim q \vee p$$

COMUTATIVA

$$\sim p \vee p \vee \sim q$$

NEGAÇÃO

$$V \vee \sim q$$

DOMINAÇÃO

V

QUESTÃO 10) (2.0) Dada a proposição abaixo escreva a nova formula após a aplicação de cada uma das seguintes equivalências.

$$(p \vee q) \wedge \sim p \rightarrow q$$

$$(\sim p \wedge p) \vee (\sim p \wedge q) \rightarrow q$$

distributiva

$$(F) \vee (\sim p \wedge q) \rightarrow q$$

negação

$$\sim p \wedge q \rightarrow q$$

elementos neutros

$$\sim(\sim p \wedge q) \vee q$$

condicional

$$\sim(\sim p) \wedge q \vee q$$

de morgan

$$p \vee \sim q \vee q$$

dupla negação

$$(q \vee \sim q) \vee p$$

comutativa

$$(V) \vee p$$

negação

$$V$$

dominação