

AV-1 Arquitetura de Computadores

Vence hoje às 23:59

Instruções

OBSERVAÇÕES:

Leia com atenção as questões antes de responder. As questões devem ser respondidas na folha de prova.

As questões da prova totalizam 10 pontos, respeitando o regulamento de provas.

Boa prova!

ALUNO: LEONARDO AFONSO DA SILVA SOARES

MATRÍCULA: 202009262988

1. Questão (1,00 pt) Fonte ENADE. Construa a Tabela Verdade da proposição $p \vee q \rightarrow p$. Esta proposição é uma:

- A) Tautologia.
- B) Contradição.
- C) Contigência.
- D) Negação.
- E) Exclusão.

Resposta: Letra A

p	q	$p \vee q$
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

Logo a proposição é uma Tautologia

2. Questão (1,00 pts). Analise: Mário é alto (p). Mário é elegante (q)

I. Mario é alto, mas não é elegante. $p \wedge \sim p$.

II. Mario não é nem alto nem elegante. $\sim p \wedge \sim q$.

III. É falso que Mario é baixo ou que não é elegante $\sim(\sim p \vee \sim q)$.

IV. Não é verdade que Mario é baixo ou elegante. $\sim(\sim p \vee q)$.

Estão CORRETAS somente as afirmativas

(A) I, II e III.

(B) II, III e IV.

(C) I, III e IV.

(D) III e IV.

(E) II e III.

Resposta: Letra A

3. Questão (1,00pt). A respeito dos Computadores com Circuito Integrado, a terceira geração se deu nas décadas de 60 e 70, os transistores foram substituídos pela tecnologia de circuitos integrados (associação de transistores em pequena placa de silício). Marque a alternativa correta a respeito das características da 3ª geração:

I) Diminuição do tamanho;

II) Se estende até os dias de hoje.

III) Início dos computadores pessoais;

IV) Menor consumo de energia comparado a geração anterior;

V) Maior capacidade de processamento em nanossegundos;

Está(ão) CORRETA(S) apena(s) a(s) afirmativa(s):

A) II.

B) I, III, IV e V.

C) II e III.

D) II e IV.

E) III.

Resposta: Letra B

4. Questão (1,00pt). A seguinte fórmula $(p \rightarrow (q \vee r)) \wedge \sim q \Rightarrow p \rightarrow r$. Pertencente a qual regra de inferência?

- (A) Silogismo Disjuntivo.
- (B) Modus Tollens.
- (C) Silogismo Hipotético.
- (D) Prova por casos.
- (E) Eliminação

Resposta: Letra C

5. Questão (1,00pt). Ou Lógica é fácil, ou Artur não gosta de Lógica. Por outro lado, se Geografia não é difícil, então Lógica é difícil. Daí segue-se que, se Artur gosta de Lógica, então:

I) Se Geografia é difícil, então Lógica é difícil. ($V \rightarrow F = F$) a regra do “se então” é só ser falso se o antecedente for verdadeiro e o conseqüente for falso, nas demais possibilidades ele será sempre verdadeiro.

II) Lógica é fácil e Geografia é difícil. ($V \wedge V = V$) a regra do “e” é que só será verdadeiro se as proposições que o formarem forem verdadeiras.

III) Lógica é fácil e Geografia é fácil. ($V \wedge F = F$)

IV) Lógica é difícil e Geografia é difícil. ($F \wedge V = F$)

V) Lógica é difícil ou Geografia é fácil. ($F \vee F = F$) a regra do “ou” é que só é falso quando as proposições que o formarem forem falsas.

Está(ão) CORRETA(S) apenas a(s) afirmativa(s):

- A) II. B) I e IV. C) II e III. D) II e IV. E) III.

Resposta: Letra A

6. Questão (2,00pt). Dizer que "Pedro não é pedreiro ou Paulo é paulista" é, do ponto de vista lógico, o mesmo que dizer que:

Se Pedro é pedreiro, então Paulo é paulista. Aqui teremos que transformar uma disjunção em uma condicional. Já sabemos que poderemos usar a seguinte equivalência: $\sim p$ ou $q = p \rightarrow q$. Teremos, pois que:

Pedro não é pedreiro = $\sim p$; Paulo é paulista = q .

Logo,

a condicional equivalente a esta disjunção será a seguinte: Se Pedro é pedreiro, então Paulo é paulista.

Acerca dessas asserções, assinale a opção correta.

- (A) As duas asserções são proposições verdadeiras, e a segunda é uma justificativa correta da primeira.
- (B) As duas asserções são proposições verdadeiras, mas a segunda não é uma justificativa correta da primeira.
- (C) A primeira asserção é uma proposição verdadeira, e a segunda, uma proposição falsa.
- (D) A primeira asserção é uma proposição falsa, e a segunda, uma proposição verdadeira.
- (E) Tanto a primeira quanto a segunda asserções são proposições falsas.

Resposta: Letra A

7. Questão (1,00pt). Diversas características distinguem uma arquitetura RISC de uma arquitetura CISC. Assinale a alternativa que apresenta duas características típicas de uma máquina CISC.

- (A) Conjunto único de registradores; instruções com formato fixo;
- (B) Instruções de vários formatos; conjunto único de registradores;
- (C) Instruções simples; arquitetura altamente pipelined;
- (D) Muitas instruções; instruções simples com duração de 1 ciclo de máquina;
- (E) Poucas instruções; múltiplos conjuntos de registradores;

Resposta: Letra B

8. Questão (2,00pt). A arquitetura de processador descreve o processador que foi usado em um computador. A respeito da arquitetura CISC e da arquitetura RISC, descreva suas principais características e cite uma vantagem de cada uma:

Resposta:

Máquinas CISC (Complex Instruction Set Computer) têm um conjunto de instruções grande, de tamanhos variáveis, com formatos complexos. Muitas dessas instruções são bastante complicadas, executando múltiplas operações quando uma única instrução é dada (por exemplo, é possível realizar um loop complexo usando apenas uma operação assembly). Ou seja, é um computador com um Conjunto Complexo de Instruções, tal arquitetura ganhou força devido a necessidade de compiladores simples de desenvolvimento, uma de suas vantagens é redundar em código-objeto menor, menos instruções e reflexos nos custos.

A arquitetura RISC (Reduced Instruction Set Computer), como o próprio nome já diz, tem como principal objetivo simplificar as instruções de modo que elas possam ser executadas mais rapidamente. Cada instrução executa apenas uma operação, que são todas do mesmo tamanho, tem poucos formatos, e todas as operações aritméticas devem ser executadas entre registradores (dados da memória não podem ser utilizados como operandos). Ou seja, é um computador com um conjunto de instruções resumidos, uma de suas vantagens é a alta velocidade em executar instruções devido ao seu método de codificação utilizar menos bits, reduzindo o tempo.