Voltar a disciplina
0. Aula Ao Vivo 1 - 04/10
1. Aula Ao Vivo 2 - 17/10
2. Aula Ao Vivo 3 - 29/10
3. Plano de Ensino
4. Aula 1
5. Aula 2
6. Aula 3
7. Aula 4
8. Aula 5
9. Aula 6
10. Aula 7

Fundamentos de Matemática para Informática

Atividade anterior
Próxima atividade

Iniciado em	segunda, 19 Nov 2018, 11:01
Estado	Finalizada
Concluída em	segunda, 19 Nov 2018, 11:01
Nota	**2,00** de um máximo de 10,00(**20%**)

Navegação do questionário
1 2 3 4 5
6 7 8 9 10
Terminar revisão

Questão **1**
Incorreto
Marcar questão

Analise a tabela-verdade a seguir:

p	q	q'	p → q	q' V p → q
V	V	F	V	V
V	F	V	F	V
F	V	F	V	V
F	V	V	V	V

Pode-se dizer que essa tabela-verdade é uma:

Escolha uma:

- a. Tautologia.
- b. Equivalência.
- c. Contradição.
- d. Implicação.
- e. Contingência.

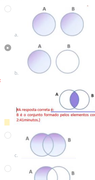
✖ A resposta correta é Tautologia. Comentário: uma tabela-verdade é denominada Tautologia quando para somente valores lógicos verdadeiros, independente dos valores lógicos atribuídos a suas letras. Fonte: Livro da disciplina. Capítulo 3.

A resposta correta é: Tautologia..

Questão **2**
Incorreto
Marcar questão

O Diagrama de Euler-Venn é comumente utilizado para representar problemas relativos a conjuntos na matemática. Dada a operação A ^^ B, analise os diagramas e assinale a alternativa correta correspondente:

Escolha uma:



✖ Na resposta correta é: . Comentário: A interação entre os conjuntos A e B é o conjunto formado pelos elementos comuns de A e B. Fonte: vídeo-aula 2.2 – Tempo: 2 minutos.]

A resposta correta é:

Questão **3**
Incorreto
Marcar questão

A simplificação de funções na Álgebra de Boole ampara-se em alguns teoremas. Analise as opções a seguir e assinale a alternativa correta:

I. Teorema 1: ab + a'b' = 0;

II. Teorema 2: (a + b)(a' + c) = b + c;

II. Teorema 5: ab + a'c + bc = ab + a'c.

Escolha uma:

- a. As alternativas I e III estão corretas.
- b. Apenas a alternativa III está correta.
- c. As alternativas I e II estão corretas.
- d. Apenas a alternativa II está correta.
- e. As alternativas I e III estão corretas.

✖ Apenas a alternativa III está correta. Comentário: O método algébrico apoia-se em alguns teoremas das Álgebras de Boole para a simplificação de funções.
Teorema 1: (a') = a; Teorema 2: ab + a'c' = a; Teorema 5: ab + a'c + bc = ab + a'c. Fonte: Livro da disciplina. Capítulo 7.

A resposta correta é: Apenas a alternativa III está correta..

Questão **4**
Incorreto
Marcar questão

A elaboração da Tabela-verdade de uma fórmula bem formada (fbf) disciplina e facilita a obtenção do valor lógico da proposição, já que sua montagem é feita passo-a-passo. Uma fórmula bem formada pode gerar somente valores lógicos verdadeiros. Também pode acontecer de gerar somente valores lógicos falsos.
Observe as opções abaixo e marque a resposta que indica a denominação de uma fbf que contenha somente valores lógicos verdadeiros e somente valores lógicos falsos, respectivamente:

Escolha uma:

- a. Conjunção e Disjunção.
- b. Tautologia e Negação.
- c. Contradição e Tautologia.
- d. Contradição e Disjunção.
- e. Tautologia e Contradição.

✖ Uma fórmula bem formada que gera somente valores lógicos verdadeiros, independente dos valores lógicos atribuídos a suas letras, é denominada uma tautologia. Em contraparti da, quando o valor lógico de uma proposição é sempre falso, ela é denominada de contradição. Dessa forma a opção correta é que contém como resposta Tautologia e Contradição. Fonte: Livro da disciplina Capítulo 03.

A resposta correta é: Tautologia e Contradição..

Questão **5**
Incorreto
Marcar questão

Com relação aos operadores binários. Considere as afirmações a seguir e assinale a alternativa correta:

I. Os sinais aritméticos +, −, ·, ÷ são exemplos de operadores binários;

II. Os operadores binários são também conhecidos como operadores de predicados;

III. Os sinais aritméticos +, −, ·, ÷ são a única forma de representar as operações binárias.

Escolha uma:

- a. As alternativas II e III estão corretas.
- b. As alternativas I e II estão corretas.
- c. Apenas a alternativa II está correta.
- d. As alternativas I e III estão corretas.
- e. Apenas a alternativa I está correta.

✖ Apenas a alternativa I está correta. Comentário: Os sinais aritméticos +, −, ·, ÷ são exemplos de operadores binários; mas, de maneira genérica, podemos representar um operador binário pelos símbolos ∘, ⊕, ⊗, *, ∴ entre outros. Fonte: Livro da disciplina. Capítulo 5.

A resposta correta é: Apenas a alternativa I está correta..

Questão **6**
Incorreto
Marcar questão

Dada a proposição p' ∧ q → p ∨ q, aplicando-se a tabela-verdade, é correto afirmar que esta é uma relação de:

Escolha uma:

- a. Implicação.
- b. Contingência.
- c. Equivalência.
- d. A Tautologia.
- e. Contradição.

✖ A resposta correta é Implicação. Comentário: uma proposição p implica uma proposição q quando, em suas tabelas-verdade, não ocorre a alternativa VF (nessa ordem) em uma mesma linha. Fonte: Livro da disciplina capítulo 4.

A resposta correta é: Implicação..

Questão **7**
Correto
Marcar questão

Observamos em nossos estudos que minimizar ou simplificar funções booleanas é útil e pode ser realizado de formas diferentes. Analisamos dois métodos: o método algébrico e o método do Mapa de Karnaugh.
Analise as afirmativas abaixo e indique a resposta verdadeira:

Escolha uma:

- a. O Mapa de Karnaugh é uma forma modificada do Diagrama de Euler-Venn.
- b. O método algébrico se originou a partir de alguns teoremas da Álgebra Linear.
- c. O método algébrico apoia-se em alguns teoremas das Álgebras de Boole.
- d. A simplificação de uma função booleana é uma operação para se reduzir ao mínimo o número de seus termos, resultando em economia do circuito a que ela corresponde. Dentro deste contexto temos dois métodos: o Algébrico e o do Mapa de Karnaugh. O método Algébrico apóia-se em alguns teoremas das Álgebras de Boole para a simplificação de funções. O método do Mapa de Karnaugh é uma forma modificada de Tabela-verdade e permite representar graficamente uma função booleana e, se for necessário, simplificá-la. Fonte: Livro da disciplina Capítulo 07.
- e. No caso de funções com uma variável, o Mapa de Karnaugh será formado por oito células.

✔ A resposta correta é: O método algébrico apóia-se em alguns teoremas das Álgebras de Boole..

Questão **8**
Incorreto
Marcar questão

A proposição "Se p, então q" (p → q) refere-se a qual conectivo lógico:

Escolha uma:

- a. Negação.
- b. Bicondicional.
- c. Condicional.
- d. Disjunção inclusiva.
- e. Conjunção.

✖ A resposta correta é Condicional. Comentário: A proposição "Se p, então q" refere-se ao conectivo condicional. Fonte: Livro da disciplina. Capítulo 2.

A resposta correta é: Condicional..

Questão **9**
Correto
Marcar questão

As Funções Booleanas ocorrem nas Álgebras de Boole, e satisfazem a regras específicas e são construídas a partir de funções constantes e projeções mediante um número finito de operações. Estas funções podem assumir várias formas e, por conta disso, foi definida uma forma canônica ou padrão na qual possam ser transformadas. Observe as formas canônicas abaixo e indique a resposta correta para uma função booleana de uma variável, para todos os valores de x:

Escolha uma:

- a. (f(0) = f(1) = f(x).
- b. f(x) = f(1)x + f(0)x'.
- c. f(x) = f(1)x + f(0)x'
- d. (f(x, y) = f(1, 1)xy + f(1,0)xy' + f(0,1)x'y + f(0,0)x'y'.
- e. f(x) = f(1,1)x + f(1,0)x + f(0,1)x' + f(0,0)x'.

✔ Where's better determinar se duas expressões representam a mesma função booleana, torna-se desejável a existência de uma forma padrão ou canônica na qual as expressões possam ser transformadas. No caso de uma função booleana de uma variável, a forma canônica para todos os valores de x é: f(x) = f(1)x + f(0)x'. Fonte: Livro da disciplina Capítulo 06.

As respostas corretas são: f(x) = f(1)x + f(0)x'; f(0) = f(1) + f(x).

Questão **10**
Incorreto
Marcar questão

Observamos em nossos estudos que proposições independentes são aquelas em que as Tabelas-verdade contêm todas as quatro alternativas. A falta da alternativa VF indica que uma proposição implica a outra. A falta das alternativas VF e FV (tabelas-verdade iguais) indica que as proposições são equivalentes.
Complementar-mente existem as equivalências notáveis que auxiliam o emprego da regra de substituição. Analise as opções relacionadas abaixo:

I. Leis idempotentes

II. Dupla negação

III. Contradição

IV. Leis de De Morgan

V.Tautologia

Podemos afirmar que são tipos de equivalência notável os itens descritos em:

Escolha uma:

- a. I, II e IV, apenas.
- b. I, II, IV e V, apenas.
- c. II, III e IV, apenas.
- d. III, apenas.
- e. I, III, IV e V, apenas.

✖ Observamos em nossos estudos os seguintes tipos de equivalências notáveis: dupla negação, leis idempotente, leis comutativas, leis associativas, leis De Morgan, leis distributivas, bicondicional e condicionais. Concluímos dessa forma que os itens corretos são: o I, o II e o IV. Fonte: Livro da disciplina Capítulo 04.

A resposta correta é: I, II e IV, apenas..