Voltar a disciplina
1. Aula Ao Vivo 1 - 04/10
2. Aula Ao Vivo 2 - 11/10
3. Aula Ao Vivo 3 - 25/10
4. 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

Fanel - Ultimas disciplinas / Fundamentos de Matemática para Informática / Exercício de Fixação 2 / Exercício de Fixação 2 (E2)

Atividade anterior
Próxima atividade

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

Iniciado em	segunda, 19 Nov 2018, 10:58
Estado	Finalizado
Concluída em	segunda, 19 Nov 2018, 11:03
Nota	**3,00** de um máximo de 10,00(**30%**)

Questão 1
Correta
Marcar questão

Analise a tabela-verdade a seguir:

P	**q**	**q'**	**p → q**	**q' ∨ p → q**
V	V	F	V	V
V	F	V	F	F
F	V	F	V	V
F	F	V	V	V

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

Escolha uma:

a. implicação.

b. Contradição.

c. Contingência.

d. Tautologia.

A resposta correta é: Tautologia.

Questão 2
Incorreta
Marcar questão

A família está reunida para o café da manhã, quando:

O filho fala: "A manteiga está salgada demais".

A mãe comenta: "Ou a manteiga está salgada demais ou o café não está doce".

E a pai complementa: "Não é verdade que o queijo e a manteiga estão salgados demais".

Simbolize as afirmações usando variáveis e conectivos lógicos e, utilizando a tabela verdade como instrumento de confrontação, assinale a alternativa que contempla, respectivamente, as respostas corretas para as questões a seguir:

I. Quantas variáveis proposicionais estão envolvidas no problema?

II. Se todos estão falando a verdade, o que se pode afirmar sobre a cozinha?

Escolha uma:

a. 2 variáveis; O café está doce, porém nem a manteiga é nem o queijo estão salgados demais.

b. 2 variáveis; O café está doce, a manteiga está salgada demais, porém o queijo não está salgado demais.

c. 2 variáveis; O café está doce, a nem a manteiga e nem o queijo estão salgados demais.

d. 3 variáveis; O café está doce, porém nem a manteiga e nem o queijo estão salgados demais.

e. 2 variáveis; O café está doce, porém a manteiga e o queijo estão salgados demais.

A resposta correta é: 3 variáveis; O café está doce, a manteiga está salgada demais, porém o queijo não está salgado demais.

Questão 3
Incorreta
Marcar questão

Nas Álgebras de Boole podem ser definidas funções, denominadas funções booleanas, as quais ficam determinadas mediante o cumprimento de algumas regras. Entre elas, a que determina a contração de uma função booleana a partir de funções constantes e de projeção.

Seja B uma Álgebra de Boole e sejam x1, ..., xm variáveis tais que seus valores pertencem a B. Chama-se função Booleana de n variáveis a uma aplicação f de B em B, quando algumas regras são satisfeitas.

Analise as regras abaixo que definem uma função Booleana:

I. Se para quaisquer valores de x1, ..., xm, f(x1, ..., xn) = a, a ∈ B, então f é uma função booleana. E a função constante.

II. Se para quaisquer valores de x1, ..., xm, f(x1, ..., xn) = x' e para qualquer xi = 1, ..., xn, então f é uma função booleana. E a função bicondicional.

III. Se f é uma função booleana, então g definida por g(x1, ..., xn) = f(x1', ..., xn') para todos x1, ..., xn é uma função booleana.

IV. Se f e g são funções booleanas, então h e k, definidas por h(x1, ...,xn)= f(x1, ..., xn) e g(x1, ..., xn) e k(x1, ..., xn) = f(x1, ..., xn) . g(x1, ..., xn) para todos os x1, ..., xn são funções booleanas. Observemos que então temos somente os regras consistentes dos itens I, II e III. Fonte: Livro da disciplina Capítulo 06 pt. I se para quaisquer valores de x1, ..., xn, f(x1, ..., xn)

Escolha uma:

a. I e III, apenas.

b. II, III e IV.

c. I, III e IV, apenas.

d. I, II e IV, apenas.

e. I e II, apenas.

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

Questão 4
Incorreta
Marcar questão

Observamos em nossos estudos que minimizar ou simplificar funções booleanas é útil e pode ser realizado de formas diferentes. Avaliamos dois métodos, o método algébrico e o método do Mapa de Karnaugh.

Analise as afirmativas abaixo e indique a resposta verdadeira:

Escolha uma:

a. No caso de funções com uma variável, o Mapa de Karnaugh será formado por oito células.

b. O método algébrico se originou a partir de alguns teoremas da Álgebra Linear.

c. A simplificação de uma função booleana é uma operação para se reduzir ao mínimo o número de seus termos, resultando em economia em custo e que era corresponde. Dentro deste contexto temos dois métodos: o Algebrico e o do Mapa de Karnaugh. O método algébrico se originou a partir de alguns 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.

d. O Mapa de Karnaugh é uma forma modificada do Diagrama de Euler-Venn.

e. O método algébrico aplica-se em alguns teoremas das Álgebras de Boole.

f. O método algébrico surgiu a partir das Leis de De Morgan.

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

Questão 5
Incorreta
Marcar questão

Em relação aos conceitos do Método Dedutivo é correto afirmar que:

Escolha uma:

a. O Método Dedutivo Direto ocorre quando uma conclusão é gerada a partir da demonstração das premissas.

b. O Método Dedutivo Direto é utilizado quando a conclusão é uma condicional.

c. O Método Dedutivo Direto é utilizado quando a conclusão é uma bicondicional.

d. O Método Dedutivo Direto ocorre quando a conclusão é gerada a partir da demonstração das premissas, porém partindo do princípio que a conclusão é verdadeira.

e. O Método Dedutivo Direto ocorre quando uma conclusão é gerada a partir da demonstração das premissas, porém partindo do princípio que a conclusão é falsa.

f. O Método Dedutivo Direto ocorre quando uma conclusão é gerada a partir da demonstração das premissas, porém partindo do princípio que uma conclusão é gerada a partir da demonstração das premissas, porém partindo do princípio que a conclusão é falsa. O Método Dedutivo em Condicionais é utilizado quando a conclusão é uma condicional. Fonte: Vídeo aula 7.1 - Tempo: 3:03 minutos.

A resposta correta é: O Método Dedutivo Direto ocorre quando uma conclusão é gerada a partir da demonstração das premissas.

Questão 6
Incorreta
Marcar questão

Considerando que Conectivos Lógicos são palavras utilizadas para compor proposições dadas, formando assim novas proposições. Os conectivos estudados são: conjunção, disjunção, condicional, bicondicional e negação.

Analise as operações lógicas sobre proposições que envolvem os conectivos apresentados a seguir:

I. p ^ q – é verdadeiro quando p e q são, ambos, verdade. É falso quando um dos dois for falso.

II. p v q – É verdadeiro quando um dos dois for verdade. É falso quando p e q, ambos, são falsos.

III. p → q – É falso quando p é verdadeiro e q é falso. É verdadeiro nos demais casos.

IV. p ↔ q – É verdadeiro quando p e q tiverem valores lógicos iguais. É falso quando p e q tiverem valores lógicos diferentes.

V. ~p – É verdadeiro quando p é verdadeiro. É falso quando p é falso.

Escolha uma:

a. II e IV, apenas.

b. I, II, III, IV e V.

c. I, II e IV, apenas.

d. Os conectivos compostos, conforme estudamos, são formados pela combinação de duas ou mais proposições. Esses combinações ocorrem por meio de Conectivos Lógicos.
Negação: Se p é uma proposição, sua negação será representada por p' e lê-se "não-p". Logo, se v(p) = V, v(p') = F e se v(p) = F, v(p') = V.
Conjunção: Se p e q são duas proposições, o que é uma proposição verdadeira se v(p) = v(q) = V. Nos demais casos, é falsa.
Disjunção: A disjunção de duas proposições p e q é uma proposição falsa se v(p) = v(q) = F. Nos demais casos, é verdadeira.
Condicional: O condicional de duas proposições p e q é uma proposição falsa se v(p) = V e v(q) = F. Nos demais casos, é verdadeira.
Bicondicional: O bicondicional de duas proposições p e q é uma proposição verdadeira, se v(p) = v(q) = falsa quando v(p) = v(q) = V. O bicondicional é uma dupla aplicação do condicional. Verificamos que as operações corretas constam dos itens I, II e IV. Fonte: Vídeo aula 7.1 - Tempo: 3:03 minutos.

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

e. I e V, apenas.

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

Questão 7
Incorreta
Marcar questão

Analise as proposições a seguir e assinale a ordem correta dos respectivos conectivos:

I. Cães não gostam de gatos.

II. Se Antônio gosta de cavalos então Ana gosta de cachorros.

III. João gosta de cavalos e Sofia gosta de gatos.

IV. Pedro gosta de cães, se e somente se, Maria gosta de cavalos.

V. Maria gosta de canários ou Ana gosta de felinos.

Escolha uma:

a. Negação; disjunção inclusiva; condicional; conjunção; bicondicional.

b. Negação; condicional; conjunção; bicondicional; disjunção inclusiva.

c. Disjunção; negação; disjunção inclusiva; bicondicional; condicional.

d. Negação; condicional; conjunção; disjunção inclusiva; bicondicional.
Negação Inicial. Conectivo: A proposição "Cães não gostam de gatos" corresponde a uma negação; a proposição "Se Antônio gosta de cavalos então Ana gosta de cachorros" corresponde a uma condicional; a proposição "João gosta de cavalos e Sofia gosta de gatos", corresponde a uma conjunção; a proposição "Pedro gosta de cães, se e somente se, Maria gosta de cavalos", corresponde a uma bicondicional; a proposição "Maria gosta de canários ou Ana gosta de felinos" corresponde a uma disjunção inclusiva. Fonte: Livro da disciplina Capítulo 1.

e. Condicional; Negação; conjunção; disjunção inclusiva; bicondicional.

f. Negação; conjunção; disjunção exclusiva; bicondicional; condicional.

A resposta correta é: Negação; condicional; conjunção; bicondicional; disjunção inclusiva.

Questão 8
Correta
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:

A resposta correta é: Conectivo: A interseção entre os conjuntos A e B é o conjunto formado pelos elementos comuns de A e B. Fonte: Vídeo aula 2.2 - Tempo: 2:00 minutos.

A resposta correta é:

Questão 9
Incorreta
Marcar questão

As proposições são conjuntos de palavras ou símbolos que exprimem um pensamento de sentido completo. Podem ser simples ou compostas. Dado que a ação lógica de uma proposição é a verdade, se a proposição é verdadeira, é a falsidade, se a proposição é falsa. Usualmente utilizam-se as letras V e F para indicar, respectivamente, a verdade, e a letra F (ou o número 0) para designar o valor lógico falsidade.

Analise abaixo os princípios que regem as proposições:

I. Identidade – Uma proposição verdadeira é verdadeira e uma falsa é falsa.

II. Terceiro Excluído – Uma proposição ou é verdadeira ou é falsa. Não há outra possibilidade.

III. Não contradição – Uma proposição pode ser verdadeira e falsa simultaneamente.

Escolha uma:

a. II, apenas.

b. I e III, apenas.

c. I e II, apenas.

d. Uma proposição é a única frase que podemos atribuir um valor lógico, que pode ser verdadeiro ou falso. Existem alguns princípios que regem as proposições. Existem alguns princípios que regem as proposições, que são: I) Identidade: Uma proposição verdadeira é verdadeira e uma falsa é falsa. 2) Terceiro Excluído: Uma proposição ou é verdadeira ou é falsa. Não há outra possibilidade. 3) Não contradição: Uma proposição não pode ser verdadeira e falsa simultaneamente. Estão corretas as proposições constantes dos itens I e III. Fonte: Vídeo aula 1.

e. I, II e III, apenas.

f. II e III.

g. I e II, apenas.

A resposta correta é: I e II, apenas.

Questão 10
Correta
Marcar questão

Conectivos Lógicos são palavras utilizadas para compor proposições dadas, formando assim novas proposições. Esses novas proposições, que serão proposições compostas, serão seu valor lógico dependerão dos valores lógicos das proposições componentes e dos conectivos utilizados. Considere os itens descritos abaixo:

I. Conjunção e disjunção

II. Proposição

III. Condicional e bicondicional

IV. Afirmação e contradição

V. Negação

Podemos afirmar que são conectivos lógicos os itens descritos em:

Escolha uma:

a. I, II e III, apenas.

b. I e V, apenas.

c. I, II, III, IV e V, apenas.

d. As proposições compostas são formadas pela combinação de duas ou mais proposições. Esses combinações ocorrem por meio de Conectivos Lógicos e os conectivos lógicos que estudamos são: conjunção; disjunção; condicional; bicondicional e negação. A resposta correta então contém os itens I, III, e IV apenas. Fonte: Livro da disciplina Capítulo 02.

e. IV, apenas.

f. II, III e IV, apenas.

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

Terminar revisão