



CORREÇÃO DE PROVA

segunda-feira, 14 de novembro
de 2011 às 9:38:19 AM
Phillipe Diego Caldas de Moraes

Aluno:	Phillipe Diego Caldas de Moraes				
Conveniada:	GRADUAÇÃO PRESENCIAL				
Turma:	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL - 2011/2				
Disciplina:	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL				
Professor:	Luciana de Nardin				
Prova:	2ª Prova Presencial - 30/10/2011	Valor da Prova:	35,00	Nota Aluno:	16,00

Comentários das Questões

Questão 1)	Valor: 7,00	Nota: 7,00
Questão 2)	Valor: 5,00	Nota: 5,00
Questão 3)	Valor: 5,00	Nota: 4,00
Questão 4)	Valor: 8,00	Nota: 0,00
Questão 5)	Valor: 10,00	Nota: 0,00



PUC Minas Virtual
educação sem distância

GRADUAÇÃO
PRESENCIAL



1 0 2 0 1 5 1 1 0 5 7 1 6 1 0 7 0 3 4

ALUNO: Phillipe Diego Caldas de Moraes
DISCIPLINA: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
PROFESSOR: Luciana Nardin
CURSO: GRAD. PRESENCIAL

DOCUMENTO: 077.711.056-37

AValiação: 2ª Prova Presencial

DATA: 30/10/2011



2 0 2 0 1 5 1 1 0 5 7 1 6 1 0 1 1 0 0

1) Os Sistemas Baseados em Conhecimento (SBC) são sistemas desenvolvidos com o intuito de que sejam capazes de resolver problemas de forma parecida com a forma com que os humanos os resolvem. Dessa forma, um SBC é composto por três níveis: nível de conhecimento, nível lógico (ou de representação) e nível de máquina (ou de implementação). A partir disso, utilizando um mínimo de 50 palavras, descreva como o conhecimento é manipulado em cada um desses níveis.

Valor: 7,00

- 1 Nível conhecimento: onde acontece a aquisição do conhecimento em
2 estado puro, ~~onde~~ e onde um determinado software deveria receber
3 as informações ~~puras~~
4 Nível lógico: onde acontece a formalização do conhecimento
5 codificado em ~~sentença~~
6 Nível Máquina: onde acontece a definição final da forma com
7 que a implementação ~~irá~~ acontecer, ou seja quais estruturas
8 de dados serão utilizadas para representar o conhecimento
9 em uma linguagem de máquina
10
11
12



PUC Minas Virtual
educação sem distância

**GRADUAÇÃO
PRESENCIAL**



1 0 3 0 1 5 1 1 0 5 7 1 0 1 0 7 8 3 4

ALUNO: Phillipe Diego Caldas de Moraes
DISCIPLINA: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
PROFESSOR: Luciana Nardin
CURSO: GRAD. PRESENCIAL

DOCUMENTO: 077.711.056-37

AValiação: 2ª Prova Presencial

DATA: 30/10/2011



2 0 3 0 1 5 1 1 0 5 7 1 4 1 0 2 1 0 0

2) Duas fórmulas bem formadas F e G são equivalentes ($F = G$) se os valores verdadeiros de F e G forem os mesmos para todas as interpretações. Para demonstrar isso, basta construir a tabela verdade das duas proposições e comparar: se ambas forem iguais, significa que as proposições são equivalentes. A partir disso, verifique se $F \Rightarrow G$ é equivalente a $\sim G \Rightarrow \sim F$.

Valor: 5.00

F	G	$F \Rightarrow G$	$\sim G$	$\sim F$	$\sim G \Rightarrow \sim F$
V	V	V	F	F	V
V	F	F	V	F	F
F	V	V	F	V	V
F	F	V	V	V	V

são equivalentes



PUC Minas Virtual
educação sem distância

**GRADUAÇÃO
PRESENCIAL**



1 0 4 0 1 5 1 1 0 5 7 1 0 1 0 7 6 3 4

ALUNO: Phillipe Diego Caldas de Moraes
DISCIPLINA: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
PROFESSOR: Luciana Nardin
CURSO: GRAD. PRESENCIAL

DOCUMENTO: 077.711.056-37

AVALIAÇÃO: 2ª Prova Presencial

DATA: 30/10/2011



2 0 4 0 1 5 1 1 0 5 7 1 0 1 0 3 1 0 0

3) Considerando a sentença **p** com valor lógico verdade e a sentença **q** com valor lógico falso determine o valor lógico da seguinte proposição, mostrando o passo a passo realizado até atingir o valor lógico final (obs.: essa tabela terá apenas uma linha, onde p é verdade e q é falso).

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

Valor: 5,00

p	q	$p \vee q$	$p \wedge q$	$\sim(p \wedge q)$	$((p \vee q) \Rightarrow \sim(p \wedge q))$	$\sim p$	$((p \wedge q) \Rightarrow (\sim p \vee q))$	$\sim p \vee q$
V	V	V	V	F	F	F	V	V
V	F	V	F	V	V	F	V	V
F	V	V	V	F	F	V	V	V
F	F	F	F	V	V	V	V	V

C



PUC Minas Virtual
EDUCACAO SEM DISTANCIAS

**GRADUAÇÃO
PRESENCIAL**



1 0 5 0 1 5 1 1 0 5 7 1 8 1 0 2 5 3 4

ALUNO: Phillipe Diego Caldas de Moraes
DISCIPLINA: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
PROFESSOR: Luciana Nardin
CURSO: GRAD. PRESENCIAL

DOCUMENTO: 077.711.056-37

AValiação: 2ª Prova Presencial

DATA: 30/10/2011



2 0 5 0 1 5 1 1 0 5 7 1 8 1 0 4 1 0 3

4) Sabendo que as seguintes declarações são verdadeiras:

- Se Luiz não vai à festa, Pedro vai;
- Se Pedro vai à festa, então, Joana também vai;
- Se Joana e Alice vão à festa, então Luiz não vai.

Prove utilizando o algoritmo de prova por refutação que a declaração "Alice não vai à festa" é verdadeira.

Valor: 8,00

- 1 - $\sim L \wedge P$
- 2 - $P \rightarrow J$
- 3 - $(J \wedge A) \rightarrow \sim L$
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12



Prova por Refutação!!! Verifique gabarito disponível no Fórum!



PUC Minas Virtual
educação sem distância

**GRADUAÇÃO
PRESENCIAL**



1 0 6 8 1 5 1 1 0 6 7 1 8 1 0 7 6 3 4

ALUNO: Phillipe Diego Caldas de Moraes

DOCUMENTO: 077.711.056-37

DISCIPLINA: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

PROFESSOR: Luciana Nardin

CURSO: GRAD. PRESENCIAL

AVALIAÇÃO: 2ª Prova Presencial

DATA: 30/10/2011



2 0 6 0 1 5 1 1 0 6 7 1 8 1 0 7 6 3 4

5) Considerando o que se segue,

1ª) Eliminação dos símbolos de implicação. Sendo que $F \Rightarrow G \equiv \neg F \vee G$
2ª) Diminuição dos escopos do \neg de modo que cada \neg governe um simples átomo. Sendo que: $\neg \exists x P(x) \equiv \forall x \neg P(x)$, $\neg \forall x P(x) \equiv \exists x \neg P(x)$ e $\neg(\neg F) \equiv F$
3ª) Renomeie as variáveis usando as equivalências: $\forall x P(x) \equiv \forall y P(y)$ e $\exists x P(x) \equiv \exists y P(y)$ de modo que <u>cada quantificador</u> tenha sua própria e única variável
4ª) Eliminar os quantificadores existenciais (\exists) através de funções skolem ("skolemização").
5ª) Coloque todos os quantificadores universais na frente da fórmula.
6ª) Coloque a fórmula em forma conjuntiva (como uma conjunção de disjunções) usando a <u>lei distributiva</u> .
7ª) Selecione a fórmula desconsiderando os prefixos (quantificadores universais - \forall).
8ª) Traduza na forma de um conjunto de cláusulas.

converta a seguinte sentença para a forma clausal da lógica (passo a passo) destacando qual regra foi utilizada a cada passo:

$$\forall x \exists y (\neg P(x, y) \vee Q(x, y)) \Rightarrow R(x, y)$$

Valor: 10,00

1
2
3
4
5

~~$$\begin{aligned} &\forall x \exists y (\neg P(x, y) \vee Q(x, y)) \Rightarrow R(x, y) \\ &\forall x \exists y \neg P(x, y) \vee Q(x, y) \Rightarrow R(x, y) \\ &\forall x \neg P(x, g(x)) \vee Q(x, g(x)) \Rightarrow R(x, y) \\ &\neg P(x, g(x)) \vee Q(x, g(x)) \Rightarrow R(x, y) \\ &\neg P(x, g(x)) \vee Q(x, g(x)) \vee R(x, y) \end{aligned}$$~~

Verifique gabarito disponível no Fórum!



PUC Minas Virtual
educação sem distância

**GRADUAÇÃO
PRESENCIAL**



1 0 7 0 1 5 1 1 0 5 7 1 0 1 0 7 0 3 4

ALUNO: Phillipe Diego Caldas de Moraes

DOCUMENTO: 077.711.056-37

DISCIPLINA: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

PROFESSOR: Luciana Nardin

CURSO: GRAD. PRESENCIAL

AValiação: 2ª Prova Presencial

DATA: 30/10/2011



2 0 7 0 1 5 1 1 3 6 7 1 8 1 0 6 1 0 0

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25