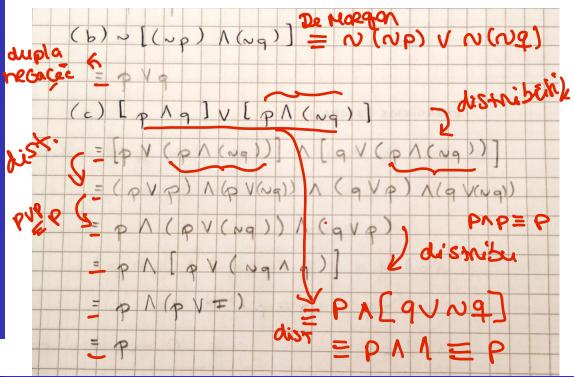
Exercício 4 da Folha 1 (cont.)

Matemática Discreta

Conjuntos

- 4. Usando tautologias apropriadas simplifique as proposições:
 - (a) $p \vee [q \wedge (\neg p)];$
 - (b) $\neg[(\neg p) \land (\neg q)];$
 - (c) $[p \land q] \lor [p \land (\neg q)]$.



Mais uma vez 8(e) da Folha 1

Matemática Discreta

Conjuntos

Se <u>passar a MD</u> então <u>vou de férias para as Bermud</u>as caso seja <u>responsável</u>.

Exercício 10 da Folha 1 (cont.)

Matemática Discreta

Conjuntos

- 10. Verifique a correcção de cada uma das seguintes deduções:
 - (a) Chove se levo guarda-chuva. Hoje não levo guarda-chuva. Logo, hoje não chove.
 - (b) Chove se e só se levo guarda-chuva. Hoje não levo guarda-chuva. Logo, hoje não chove.
 - (c) Se o mordomo cometeu o crime, então ele vai estar nervoso quando interrogado. O mordomo estava nervoso quando interrogado. Logo, o mordomo cometeu o crime.
 - (d) r é uma condição suficiente para q. Além disso, verifica-se r ou a negação de p. Logo, se q não for verdadeiro, não se verifica p.
 - (e) De $\neg (p \lor q)$ deduz-se $\neg p$. $\neg (p \lor q) \equiv \neg p \land \neg q = \neg p \land \neg q$
 - (f) A simplificação da expressão $(\neg p \Rightarrow q) \land (q \lor r) \land \neg q$ foi feita de acordo com os seguintes passos:

Resolução

Matemática Discreta

Coniuntos

 $\begin{array}{l}
(E)G \land 7G \quad 2E = 3E'' \\
E(C = 3G \land G = 3C) \land 7G \\
E(C = 3G \land 7G) & \text{M.T} \\
E(C = 3G \land 7G) & \text{M.T} \\
E(C)(C = 3M) \land M = 3C \\
CC)(C = 3M) \land (M) = 3C \\
CC)(M) = 3C \\
C$

Exercício 11 da Folha 1

Matemática Discreta

- 11. Cinco amigos têm acessso a uma sala de chat. Admitindo que é conhecida a seguinte informação:
 - O António ou a Berta ou ambos estão na sala de chat

avb

- O Carlos ou a Dalila mas não ambos estão na sala de chat

cvd

- Se a Ema está na sala de chat também está o Carlos

- A Dalila e o António estão ambos na sala de chat ou nenhum está

- Se a Berta está na sala de chat então também estão a Ema e o António,

é possível determinar quem está a conversar?

(aub) Λ (cvd) Λ (e=>c) Λ (d (e)a) Λ (b=) (e Λ a))

Se a=0 enter b=1 Λ d=0 Λ 1=>0 \times Se a=1 entre d=1 Aczonezonb=0.

Ester Ma Sel. a Delide e

Resolução

Matemática Discreta

A = $(n \Rightarrow 4) \land (p \lor \lambda) = (n \Rightarrow 4) \land (p \Rightarrow \lambda)$ control $P \Rightarrow A$ Control $P \Rightarrow A$

SimplificaCa P19=>P