

MC348-Fundamentos Matemáticos da Computação
Prof. Ricardo Dahab - Turma B

Terceira Prova - 4/6/2009

1. $(3,0)$ Usando a regra de formação de fórmulas da lógica proposicional mostre que:

(a) Não há fórmulas de comprimento 2, 3 ou 6.

(b) Para todo $k \geq 1$, com $k \notin \{2, 3, 6\}$, existem fórmulas de comprimento k .

2. $(3,0)$ Encontre FNCs e FNDs para as seguintes fórmulas:

(a) $p \rightarrow [q \rightarrow r]$

(b) $[p \rightarrow q] \rightarrow [q \rightarrow r]$

(c) $[p \wedge q] \vee [r \wedge s]$

3. $(4,0)$ Considere o conjunto \mathcal{C} formado pelas seguintes cláusulas:

$\{\neg p, q, \neg r, \neg t\}$	$\{p, s\}$	$\{\neg q, \neg s\}$
$\{\neg r, p\}$	$\{\neg q, s, \neg t\}$	$\{t, \neg r\}$
$\{r\}$		

Use o método da resolução (Davis-Putnam) para determinar se \mathcal{C} é contraditório ou não. Mostre todos os passos e deixe bem claro suas escolhas.