

Relatório - EP 1

Métodos formais de programação

Victor Portella Karina Awoki

19 de setembro de 2013

1 Integrantes

- Victor Sanches Portella - N° USP: 7991152
- Karina Awoku - N° USP: 7572102

2 Informações gerais

O gerador de cláusulas na Formal Normal Conjuntiva (*Normal Conjunctive Form*) para o problema do Sudoku foi implementado em *Perl*, no arquivo *sudoku.pl*. Além desse arquivo, usamos um outro script, implementado no arquivo *tradutor.pl*, para a solução ser impressa no terminal.

O programa *sudoku.pl* gera cláusulas à serem interpretadas pelo *SAT solver minisat*, sendo esse chamado internamente pelo script. Para isso supomos que o *minisat* esteja instalado e possa ser executado com o comando *minisat* pelo *bash*.

3 Construção das cláusulas

Para a construção da cláusula definimos as variáveis p_{ijk} , $0 < i, j, k < N$ do mesmo modo semelhante ao sugerido no enunciado, ou seja, se em uma valoração v temos $v(p_{ijk}) = 1$, isso significa que na casa $(i + 1, j + 1)$ do sudoku temos o número $k + 1$.

As cláusulas são contruídas com base nas seguintes condições:

4 Como executar

Para executar o programa, é necessário antes dar permissão de execução tanto para o arquivo *sudoku.pl* quanto para *tradutor.pl*. Para fazer isto em um terminal **bash**, basta executar a seguinte linha de comando:¹

```
meu_prompt$ chmod +x sudoku.pl tradutor.pl
```

Para executar um programa, basta executar a seguinte linha de comando(em **bash**):

```
meu_prompt$ eja usar um interpretador localizado em outro local, modifique a primeira l
```

```
\begin{verbatim}
```

```
meu_prompt$ chmod +x sudoku.pl tradutor.pl
```

Para executar um programa, basta executar a seguinte linha de comando(em **bash**):

```
meu_prompt$ ./sudoku.pl arquivoDeEntrada.txt
```

Onde o *arquivoDeEntrada.txt* contém um sudoku 9x9, no formato descrito pelo enunciado. O sudoku resolvido será impresso na **stdin**.

¹O programa supoe que o seu interpretador de perl esteja localizado no endereço **/usr/bin/perl**. Caso des. Caso deseje usar um iterpretador localizado em outro local, modifique a primeira linha dos arquivos *sudoku.pl* e *tradutor.pl*