



INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Bacharelado em Ciência da Computação
Trabalho de Formatura Supervisionado

Resolvendo o problema PSAT com auxílio da ferramenta de software livre MiniSat

Mikail Campos Freitas

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Finger

São Paulo
Setembro de 2012

Resumo

Os softwares livre distribuidos no pacote do projeto PSAT, do CCSL (Centro de Competência em Software Livre), são usados para resolver instâncias do problema de mesmo nome (PSAT), no qual é necessária computação intensa.

Atualmente os softwares do projeto dependem do uso de softwares externos, também livres.

Buscando melhorar a performance dos softwares do projeto e também uma maior facilidade na distribuição do pacote, é proposta a troca de um dos softwares externos usados assim como a inclusão do código de todos os softwares envolvidos ao do projeto.

Sumário

I	Objetiva	3
1	Introdução	3
1.1	Contextualização	3
1.2	Objetivo	3
2	Descrição dos Problemas	4
3	Descrição das Soluções	5
3.1	PSATtoSAT	5
3.2	PsatColGen	5
3.3	PSATtoMaxSat	5
4	Trabalho Realizado	6
5	Testes	7
6	Conclusão	9
II	Subjetiva	10
1	Desafios e frustrações	10
2	Relação com matérias do curso	10
	Referências e Bibliografia	11

Parte I

Objetiva

1 Introdução

1.1 Contextualização

Falar sobre o projeto PSAT e a utilização do zChaff nele.

1.2 Objetivo

Melhora na performance e mais fácil distribuição do pacote usando o MiniSat.

2 Descrição dos Problemas

Explicar o SAT e o PSAT.

3 Descrição das Soluções

Explicar as implementações do projeto PSAT, e como usam softwares externamente.

3.1 PSATtoSAT

3.2 PsatColGen

3.3 PSATtoMaxSat

4 Trabalho Realizado

Explicar as modificações feitas no código: troca do zChaff pelo MiniSat e a inclusão de todo o código extra em cada um dos softwares.

5 Testes

Descrever os testes realizados e mostrar os resultados.

Seguem alguns testes preliminares:

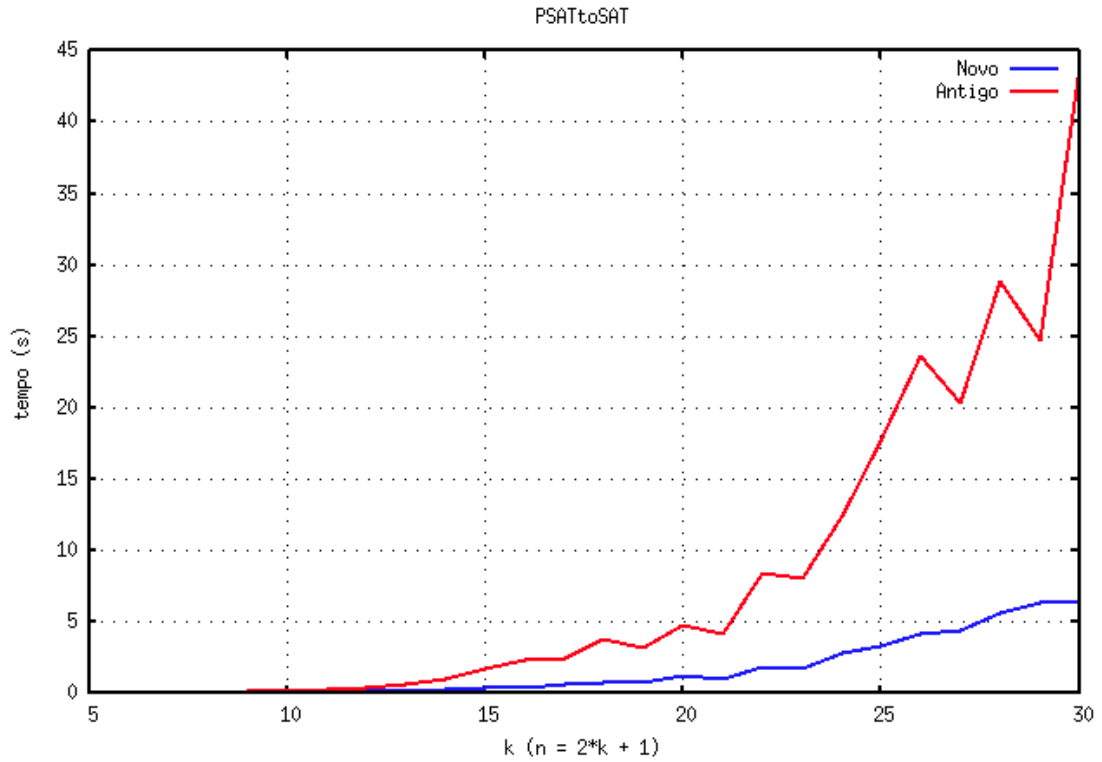


Figura 5.1: Comparação entre a versão antiga e a versão modificada do PSATtoSAT

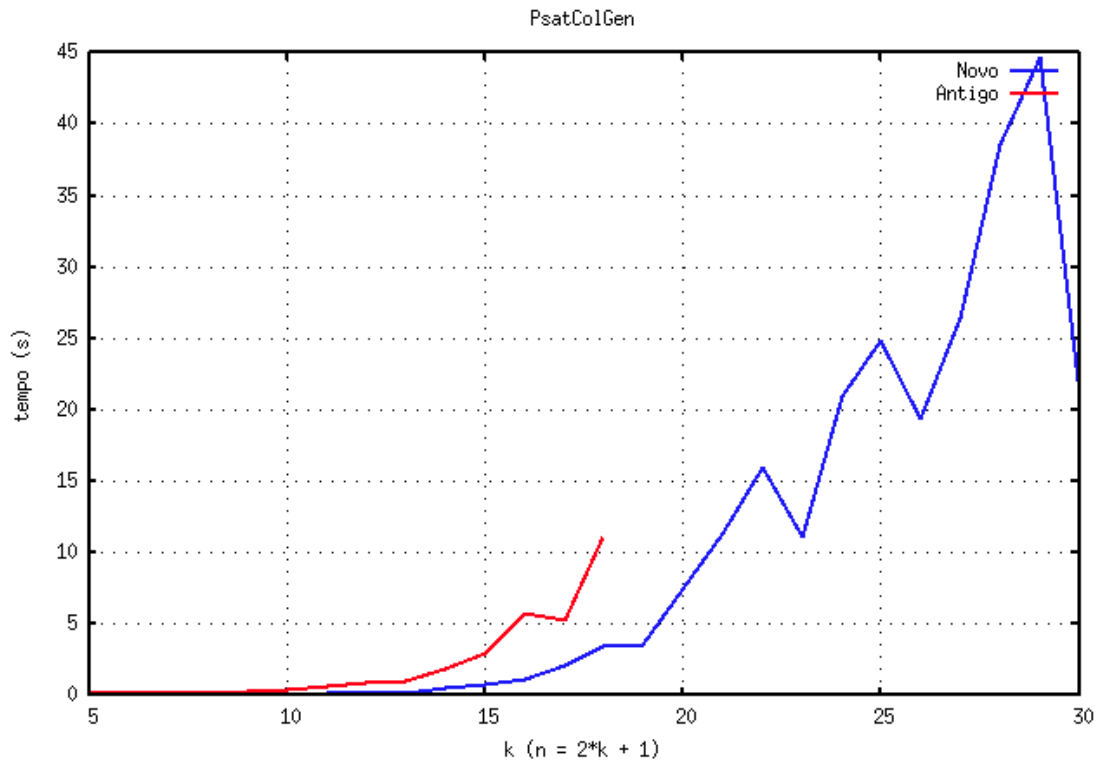


Figura 5.2: Comparação entre a versão antiga e a versão modificada do PsatColGen

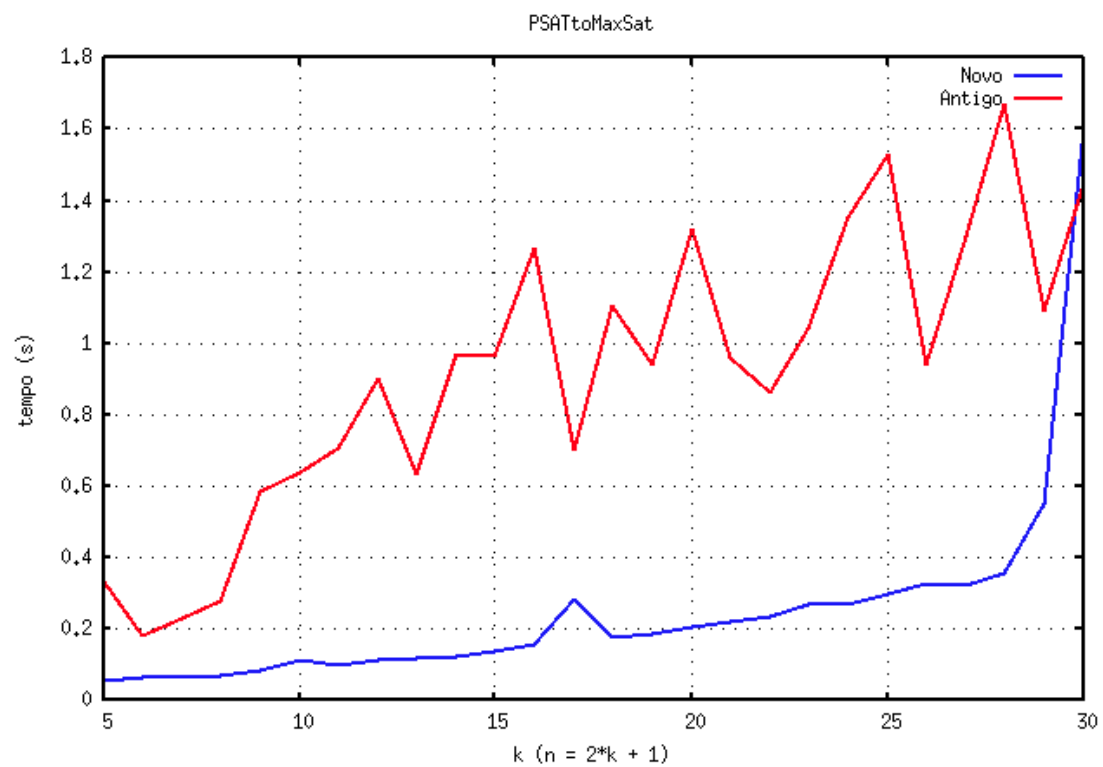


Figura 5.3: Comparação entre a versão antiga e a versão modificada do PSATtoMaxSat

6 Conclusão

Analisar os resultados.

Parte II

Subjetiva

1 Desafios e frustrações

Desafios e frustrações.

2 Relação com matérias do curso

Relação com matérias do curso.

Referências

- [1] *FINGER, M. ; DE BONA, G. . Probabilistic Satisfiability: Logic-Based Algorithms and Phase Transition. In: IJCAI, 2011, Barcelona. Proceedings of the 22nd International Joint Conference on Artificial Intelligence, 2011, 2011. p. 528-533.*