

Ata da Proposição 5.1.16

Rafael Werneck

03 de Maio de 2012

t5.1.16: Coloração em um grafo de intervalos.

O livro *Introduction to Graph Theory - Douglas West* propõe uma coloração de grafos de intervalos da seguinte maneira: ordena-se os vértices do grafo de acordo com o seu início de intervalo na representação de intervalos, depois aplica-se uma coloração gulosa, em que a cor vai ser atribuída à determinado vértice até o instante em que ocorre o fim do intervalo na representação por intervalos.

Na sala de aula vimos alguns programas, porém foi proposto um algoritmo que realizasse um menor número de iterações. Nesse algoritmo, ordena-se os tempos tanto de início quanto de fim do intervalo, e a cada instante em que inicia-se um intervalo, associa-se a esse intervalo uma cor, e a cada fim de intervalo, libera-se a cor ao qual o intervalo tinha sido associado. Com isso, consegue-se que a complexidade do algoritmo caia para $n \log n$.

Segue, em anexo, uma implementação do último algoritmo feita por Thierry Moreira e Rafael Werneck, na linguagem C++.