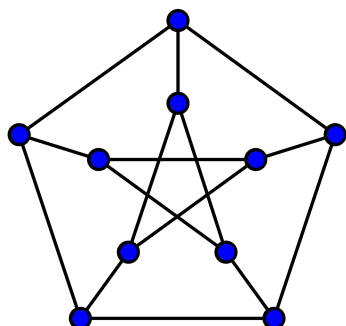


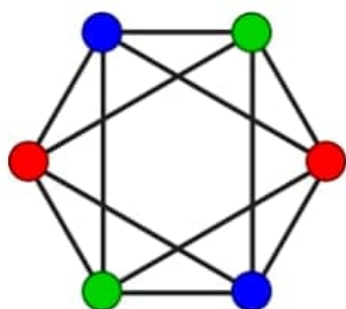
1. Justificativa

Foi utilizado a linguagem Haskell em função de estarmos fazendo uma disciplina de Teoria dos Grafos - ministrada em Haskell - e o problema em questão ter sido trabalhado, tornando assim possível o reaproveitamento de parte do código e uma revisão lógica dos meios de se aproximar do problema, além do contemplamento da otimização da solução.

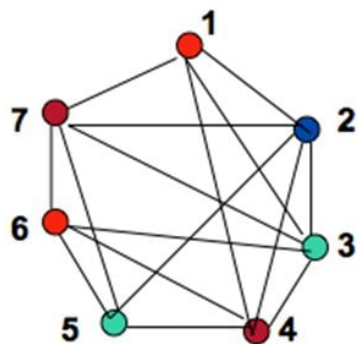
2. Grafos escolhidos e suas matrizes de adjacência



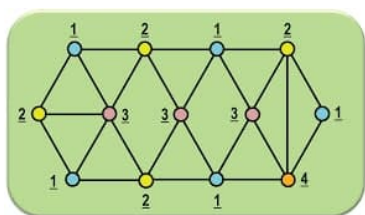
0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	0	0	1	0	0	1	0	0
0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
0	0	1	0	0	0	1	0	1	0
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0
0	0	0	0	1	1	1	0	0	0



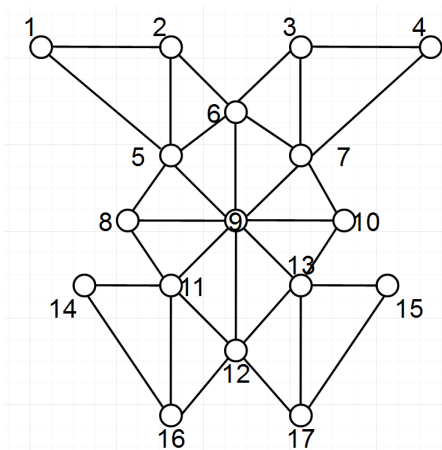
0	1	1	1	1	0
1	0	1	1	0	1
1	1	0	0	1	1
1	1	0	0	1	1
1	0	1	1	0	1
0	1	1	1	1	0



0	1	1	0	1	0	1
1	0	1	1	1	1	0
1	1	0	0	1	1	1
0	1	0	0	1	1	1
1	1	1	1	0	0	1
0	1	1	1	0	0	1
1	0	1	1	1	1	0



0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0
0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1
0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0



0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0

3. Resultados do algoritmo

Para gerar os tempos demonstrados abaixo, foi utilizado o seguinte comando:

```
for i in {1..30}; do { stack Main.hs; } 2>&1 >> coloracao-grafos-tempo.txt; done
```

Para a numeração, foram considerados os grafos 1-5 na ordem que eles aparecem acima. Para cada um o algoritmo foi executado 30 vezes.

	Vértices	Arestas	Média (μs)	Desvio-Padrão (μs)
Grafo 1	10	15	0.3881	5.481
Grafo 2	6	12	0.3935	9.558
Grafo 3	7	13	0.3443	3.681
Grafo 4	13	24	0.4187	6.814
Grafo 5	17	32	0.4650	7.324

Verificando a tabela, pode-se tirar algumas conclusões. As médias entre os grafos não tiveram grandes diferenças, porém uma observação interessante é notar que, em grafos nos quais as arestas estão localizadas mais regularmente - como no grafo 2 - o desvio-padrão foi maior, possivelmente devido a uma maior gama de possibilidades diferentes de caminhos que podem ser tomados pelo algoritmo.