

Teoria de Grafos Trabalho 1

Enunciado

O trabalho consiste em implementar uma série de funções que serão colocadas no arquivo [grafosEspeciais.jl](#), disponibilizado junto com os demais arquivos e cujos enunciados serão dados na próxima seção. Os códigos que implementam as estruturas de dados e as funções para manipulação de grafos encontram-se na sala virtual da disciplina no Microsoft Teams na aba Arquivos>Material de Aula>Trabalho>Grafos. Copie o diretório todo para sua máquina.

Antes de entregar o trabalho verifique se todo o código compila sem erros. Se existir algum erro que fizer o seu código não compilar, todo o trabalho será **zerado**. Leia o arquivo `Readme.md` dentro do diretório `Grafos` para maiores informações.

Não use biblioteca alguma que implemente diretamente as funções pedidas. A única biblioteca sobre grafos permitida é aquela feita por mim e colocada no Teams.

O trabalho deve ser entregue via Teams.

Funções

As funções a serem implementadas são:

1. **caminho(n)** que devolve um grafo caminho com n vértices.
2. **grade(p, q)** que devolve uma grade p -por- q . Veja o exercício E 1.6 do livro do Paulo Feofiloff.
3. **dama(t)** que devolve o grafo da dama t -por- t . Veja o exercício E 1.8 do livro do Paulo Feofiloff.
4. **cavalo(t)**, devolve o grafo do cavalo t por t . Os vértices, ou seja, as casas do tabuleiro, devem ser numerados de 1 a t^2 , de baixo para cima e da esquerda para a direita. Veja o exercício E 1.9 do livro do Paulo Feofiloff.. Dica: para se inspirar, leia o documento em <https://bradfieldcs.com/algos/graphs/knights-tour/>
5. **bispo(t)** que devolve o grafo do bispo t -por- t . Veja o exercício E 1.10 do livro do Paulo Feofiloff.
6. **torre(t)** que devolve o grafo da torre t -por- t . Veja o exercício E 1.11 do livro do Paulo Feofiloff.
7. **rei(t)** que devolve o grafo do rei t -por- t . Veja o exercício E 1.12 do livro do Paulo Feofiloff.

8. **cubo(k)** que devolve o grafo do cubo de dimensão **k**. Veja o exercício E 1.14 do livro do Paulo Feofiloff.
9. **petersen()** que devolve o grafo de Petersen. Veja o exercício E 1.15 do livro do Paulo Feofiloff.
10. **ciclo(n)** que devolve um grafo ciclo com **n** vértices.
11. **completo(n)**, devolve um grafo completo com **n** vértices (K_n).
12. **amigo(n)** que devolve um grafo amigo com $2n+1$ vértices e $3n$ arestas. Ver https://en.wikipedia.org/wiki/Friendship_graph
13. **roda(n)** que devolve um grafo roda com **n** vértices. Ver https://en.wikipedia.org/wiki/Wheel_graph
14. **estrela(n)** que devolve um grafo estrela com $n+1$ vértices. Ver [https://pt.wikipedia.org/wiki/Estrela_\(teoria_dos_grafos\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Estrela_(teoria_dos_grafos))