

## TRABALHO 2

### Grafos – Percurso DFS

### Relatório

Larissa Magalhães Pereira  
Nº USP: 13747904

#### **Aprendizado da letra a:**

Para ensinar ao LLM o acréscimo do atributo cor aos vértices de um grafo segundo o modelo do NetworkX, bastou apenas a seguinte requisição: *“Gostaria de acrescentar o atributo cor aos vértices de um grafo segundo o modelo do NetworkX”* e para ele mostrar mais formas de fazer essa atribuição de cor aos vértices fiz a seguinte requisição duas vezes: *“Gostaria de outra forma de acrescentar o atributo cor aos vértices de um grafo segundo o modelo do NetworkX”*.

#### **Aprendizado da letra b:**

Para ensinar o algoritmo DFS de coloração ao LLM, primeiramente, apresentei ao ChatGPT meu algoritmo, da questão 1, do percurso DFS em um grafo segundo o algoritmo de Hopcroft e Tarjan.

Logo depois, para adicionar as cores, fiz o seguinte pedido a ele: *“Gostaria de inserir no algoritmo anterior atribuições de cor (branca, cinza, preta) aos nós: branca para vértices não visitados, cinza para vértices descobertos e preta para vértices já visitados”*. Na resposta, que pode ser vista pelo link, ao tentar imprimir o grafo (nx.draw) dava erro devido ao parâmetro ‘node\_color=colors’, pois os nomes das cores em ‘colors’ estavam em português.

Dessa forma, minha requisição seguinte foi: *“Alterar o nome das cores para inglês, exemplo branco = white”*. O algoritmo dado na resposta pelo ChatGPT já estava funcionando, porém ainda pedi para ele fazer algumas melhorias.

A primeira foi mostrar as cores dos vértices a cada iteração: *“Gostaria de mostrar nesse algoritmo as cores dos vértices a cada iteração”*, assim, a cada iteração do programa as cores dos vértices são mostradas.

Outra melhoria foi inicializar todos os vértices com a cor branca: *“Gostaria de atribuir a cor branca no início para todos os nós”*. Essa parte é essencial para um bom funcionamento do algoritmo, era algo que já devia estar na resposta dada a minha requisição inicial, porém, como não tinha especificado isso anteriormente, precisei adicionar agora.

Para finalizar, pedi ao ChatGPT para desenhar o grafo a cada iteração: *“Gostaria de desenhar o grafo a cada iteração”* e sua resposta funcionou muito bem.