

## Definição de Trabalho – Bacharelado em Ciência da Computação Programação Lógica

**O que é necessário para a defesa:** Código Fonte em arquivo, Código Fonte impresso, documentado – explicação do funcionamento de cada predicado e fazer teste de autoria no computador.

**Equipes:** até 3 pessoas

### Descrição do trabalho

- 1) (10%) Implemente um grafo não direcionado que representa os caminhos existentes entre as capitais do Brasil. Considere que existe uma estrada ligando duas capitais quando os respectivos estados fazem fronteira. Utilize o mapa na folha seguinte.
- 2) (20%) Implemente um predicado que percorre o grafo em PROFUNDIDADE e verifica se uma cidade X pode ser alcançada a partir de uma cidade Y retornando o caminho percorrido (nós visitados) em uma lista.
- 3) (30%) Implemente um predicado que percorre o grafo em PROFUNDIDADE e verifica se uma cidade X pode ser alcançada a partir de uma cidade Y retornando o caminho percorrido (nós visitados) em uma lista e a distância percorrida no caminho. Considere que uma ligação entre os nós X e Y corresponde a uma distância 1 entre X e Y.
- 4) (20%) Implemente um predicado que percorre o grafo em LARGURA e verifica se uma cidade X pode ser alcançada a partir de uma cidade Y retornando o caminho percorrido (nós visitados) em uma lista.
- 5) (20%) Implemente um predicado que retorne as distâncias possíveis entre dois nós do grafo. Note que pode haver mais de uma distância em função dos vários caminhos possíveis entre os nós.

### Observações:

- Todos os algoritmos acima devem tratar o problema de ciclos (evitar loops);
- Programas prontos ou semi-prontos obtidos da Internet ou de outros colegas não serão considerados;
- Todas as equipes envolvidas em cópias integrais ou parciais de trabalhos (que forneceram ou que receberam as cópias) terão nota mínima (zero).

# Mapa do Brasil

