

Estudante: _____

Unidade Curricular: Grafos

Professor: Eduardo Hiroshi Nakamura

Curso: Bacharelado em Engenharia de Computação

Campus Três Lagoas

Data ____/____/____



INSTITUTO FEDERAL
MATO GROSSO DO SUL

VALOR 10,0 NOTA ____

ORIENTAÇÕES PARA O TRABALHO

- O nome do arquivo do o código fonte deve obedecer a seguinte sintaxe **nome**.listaadjacencia.c, onde o discente deverá substituir a palavra **nome** pelo seu próprio.

OBSERVAÇÕES: Nomes de códigos fontes **não** devem conter espaços e serem grafados somente com caracteres **ASCII** {a a z, A a Z, 0 a 9 e -}.

- Não haverá nota caso falte algum dos itens a seguir: malloc|calloc, free, ponteiro de ponteiro, vetor de ponteiros e lista encadeada(no mínimo a simplesmente encadeada).

Desenvolver um programa em C para verificar a possibilidade de infecção da **COVID-19** em indivíduos sem e **com máscara**.

Indivíduos(vértices):

- Sem máscara, sem infecção da COVID-19
- **Com máscara, sem infecção da COVID-19**
- **Com máscara, com infecção da COVID-19**
- **Sem máscara, com infecção da COVID-19**

Verificar as ligações(arestas) entre os indivíduos(vértices) e examinar as relações(adjacências) uma por vez e guardar a maior probabilidade de infecção de cada indivíduo.

Probabilidade de infecção do indivíduo **à esquerda**

1. Sem máscara, sem infecção < - > Sem máscara, sem infecção == 0%
2. Sem máscara, sem infecção < - > **Com máscara, sem infecção** == 0%

3. Sem máscara, sem infecção < - > Com máscara, com infecção == 50%
4. Sem máscara, sem infecção < - > Sem máscara, com infecção == 100%
5. Com máscara, sem infecção < - > Sem máscara, sem infecção == 0%
6. Com máscara, sem infecção < - > Com máscara, sem infecção == 0%
7. Com máscara, sem infecção < - > Com máscara, com infecção == 25%
8. Com máscara, sem infecção < - > Sem máscara, com infecção == 50%

1) Desenvolva uma função em C usando de passagem de parâmetros por referência que leia os valores da lista de adjacências de um arquivo CSV(Valores separados por vírgula). (1,0)

2) Desenvolva uma função em C usando de passagem de parâmetros por referência que grave as probabilidades de infecção de cada indivíduo, um por linha, em um arquivo texto. (1,0)

3) Desenvolva uma função em C usando de passagem de parâmetros por referência que crie através de alocação dinâmica a lista de adjacências. (4,0)

4) Desenvolva uma função em C usando de passagem de parâmetros por referência que calcule através da lista de adjacências, criada dinamicamente, a probabilidade de cada indivíduo se infectar com a **COVID-19** levando em consideração somente as adjacências dele naquele exato momento. (4,0)