**Mini-Trabalho**

**FILA**

Estrutura de Dados

Filas Sequencial e Encadeada

Professor: Walace Bonfim

**Instruções para a resolução e entrega:**

**1 –** O mini-trabalho é **individual**.

**2 –** Deve ser entregue no BlackBoard.

**1)** Faça um programa em C, que:

a) Simule um cruzamento de trânsito entre duas ruas, com dois semáforos (A e B) (duas filas). Cada rua é mão única.

b) Exiba o seguinte cabeçalho no início do seu programa:

|  |
| --- |
| ALUNO: NOME COMPLETO DO ALUNO  DISCIPLINA: ESTRUTURA DE DADOS I  PROFESSOR: WALACE BONFIM |

c) O programa deve ficar em loop infinito. A cada iteração do loop deve-se:

* Aleatoriamente executar apenas uma ação dentre as três a seguir: Inserir um carro no sinalA, Inserir um carro no sinalB ou não inserir nenhum carro;
* Remover um elemento da fila do sinal que esteja aberto;
* Exibir o status do trânsito: o sinal que está aberto, o sinal que está fechado, e o numero de carros que ainda estão em cada fila.

d) A cada 10 iterações, o sinal aberto fecha, e o fechado abre.

e) implemente utilizando **fila encadeada**.