***Trabalho Prático usando Filas***

***Controle Aeroporto***

Trabalho a ser desenvolvido individualmente ou em grupos de até dois alunos. Serão considerados na avaliação: 1 – correção da aplicação; 2 – aderência a esta especificação; e 3 – uso do TAD Fila.

**Objetivo do trabalho:** Desenvolver um sistema de controle de tráfego aéreo em um aeroporto, considerando pousos e decolagens, além de situações de emergência**.**

**Prazo de Entrega:** quinta-feira, 09 de maio de 2019.

Adaptado de Ziviani, Nivio, Projeto de Algoritmos: com implementações em Java e C++, 4ª Edição, São Paulo: Cengage, 2011, pág.106, exercício 11 - Filas, Simulação (Árabe, 1992).

**Especificação do problema**

O objetivo deste trabalho é simular os padrões de pouso e decolagem em um aeroporto. Em nosso estudo, o aeroporto tem uma pista única, utilizada para pouso e decolagem. Nosso sistema terá **três FILAS**, uma para pouso, outra para decolagem e outra para pouso-em-contingência, esta última para aeronaves que chegam sem combustível e têm prioridade total para pouso. Aeronaves se aproximando do aeroporto para pouso, entram no final da fila de pouso. Eventualmente podem chegar aeronaves com pouco combustível e são inseridas na fila de pouso-em-contingência. Aeronaves que vão decolar entram na fila de decolagem. A pista do aeroporto consome aeronaves da fila de pouso-em-contingência e somente se esta estiver vazia, consome aeronaves das filas de pouso ou da fila de decolagem.

**Implementação da Solução**

Desenvolver um programa que implemente uma tela apresentando as filas de pouso e decolagem e um menu como o descrito na linha abaixo:

**1** Entrar fila de Pouso **2** Entrar fila de Decolagem **3** Emergência **4** Pousar **5** Decolar **0** Encerrar

Opção 1, o programa pede a identificação da aeronave e a insere na fila de pouso;

Opção 2, o programa pede identificação da aeronave e a insere na fila de decolagem;

Opção 3, significa aeronave chegando para pouso, com pouco combustível, o programa pede a identificação da aeronave e insere na fila de pouso-em-contingência;

Opção 4, o programa verifica se tem aeronave na fila pouso-em-contingência e caso afirmativo, retira a aeronave desta fila e informa que ela pousou; senão retira a aeronave da fila de pouso e informa que ela pousou;

Opção 5, o programa verifica se tem aeronave na fila pouso-em-contingência e caso afirmativo, retira a aeronave desta fila e informa que ela pousou; senão retira a aeronave da fila de decolagem e informa que ela decolou;

Opção 0, encerra a execução do programa.

A cada operação efetuada, o programa deve redesenhar a tela, mostrando as filas atualizadas com o evento que acabou de ocorrer.

Todas as inserções e retiradas nas filas de pouso e decolagem devem ser feitas exclusivamente utilizando as operações do ***TAD Fila*** implementado em sala, o que será considerado na avaliação.

Dúvidas poderão ser dirimidas com o professor. Pontos omissos na especificação e decisões de implementação deverão ser resolvidos pelos alunos e devidamente justificados na apresentação do projeto.