

## Lista de Exercício 6

### Enunciado

A Veterinária Passo Fundo realiza atendimentos para diferentes tipos de animais. Quando um cliente chega com seu animal na veterinária, ele deve informar os seguintes dados para a criação de uma ficha de atendimento:

- Ficha de atendimento: nome, idade, tipo (S-selvagem, D-doméstico) e quadro clínico (E-estável, G-grave).

Após o cliente informar os dados ao funcionário da empresa, a ficha de atendimento é criada e, com base nos dados fornecidos, a ficha de atendimento é adicionada em uma das seguintes filas:

- Fila Prioritária – animais com quadro clínico grave;
- Fila Não Prioritária – animais com quadro clínico estável.

O atendimento das filas deve seguir a ordem especificada abaixo:

1. Primeiramente, as fichas da *Fila Prioritária* devem ser atendidas com base nas seguintes regras.
  - a. Quando há fichas em ambas as filas, no máximo três fichas consecutivas da *Fila Prioritária* podem ser atendidas, ou seja, a cada três fichas atendidas da *Fila Prioritária*, uma ficha da *Fila Não Prioritária* deve ser atendida (caso houver);
  - b. Não havendo fichas na *Fila Não Prioritária*, o sistema pode atender mais que três fichas consecutivas da *Fila Prioritária*.
2. Por fim, quando não há fichas na *Fila Prioritária*, uma ficha da *Fila Não Prioritária* deve ser atendida.

Quando uma ficha é atendida, o funcionário da empresa retira a ficha da fila e guarda em uma pilha, sendo que as fichas dos animais do tipo S são empilhadas na pilha ANIMALS e as fichas dos animais do tipo D são empilhadas na pilha ANIMALD.

Agora você deve escrever um programa que implementa o sistema para controlar tudo que foi descrito:

- a) Criar ficha de atendimento e adicionar na fila - o usuário deve informar os dados da ficha e, em seguida, a ficha de atendimento deve ser incluída na fila correspondente;
- b) Atender ficha da fila – atender **uma ficha**, respeitando a ordem de atendimento;
- c) Mostrar os dados das fichas de atendimento das filas (todas as filas);
- d) Listar as informações sobre as filas de forma unificada: total de fichas, a porcentagem de animais com quadro clínico grave em relação ao total e o total de animais domésticos;
- e) Listar as fichas já atendidas (as fichas armazenadas nas pilhas);
- f) Remover uma ficha da pilha – O usuário deve informar a pilha e, em seguida, o sistema remove a ficha do topo da pilha especificada;
- g) Mostrar o nome do animal armazenado nas pilhas que possui a menor idade com o quadro clínico grave.

Então mãos à obra! Analise o problema com atenção e veja quais as funcionalidades que devem ser implementadas.

Dica: A pilha e fila usam o mesmo tipo de dado, ou seja, tipo Ficha.

```
##Main.cpp
#include <iostream>
using namespace std;
struct Ficha
{
    string nome;
    int idade;
    ...
};
#include <pilhadinamica.hpp> //incluir os .hpp após a struct
#include <filadinamica.hpp>
```