

# **Especificação detalhada do sistema**

**Alessandra Aleluia (aluno01)**

## **Visão Geral do Problema**

O programa implementa uma fila, ou seja, uma estrutura projetada para guardar elementos para processamento. Os elementos são armazenados em uma estratégia em que o primeiro a entrar é o primeiro a sair (FIFO).

## **Requisitos Funcionais**

Add: Adiciona um número inteiro na fila

Remove: Remove e imprime o primeiro elemento da fila

Element: Imprime o primeiro elemento da fila

Size: Retorna o tamanho da fila (quantos elementos existem)

Print: Imprime todos os elementos da fila

Quit: Encerra o programa

## **Funcionamento do programa**

O primeiro dado que o usuário deve fornecer é o tamanho da fila, lembrando que se um número negativo, 0 (zero) ou uma letra for digitada a operação não é permitida e o usuário terá que digitar outro número.

Após fornecido o tamanho da fila o usuário poderá escolher, dentre as opções disponíveis, um número de 1 à 6. Sendo 1 a função add, 2 a função remove, 3 a função element, 4 a função size, 5 a função print e 6 a função quit, cujas finalidades foram descritas acima. Se o usuário fornecer uma entrada inválida a solicitada o programa é encerrado.

Para o comando add se for digitado um inteiro muito grande ou uma entrada inválida o programa também é encerrado. Se o comando remove for acionado e não houver elementos na fila uma mensagem é mostrada ao usuário com essa informação, o mesmo vale para o comando element. Se o comando print for acionado e não houver elementos na fila ele não imprime nada.

## **Funcionamento do código**

O código foi feito de maneira simples, com língua mista (português e inglês) para funções e variáveis e comentários em português. Há tratamento de exceção para as entradas do usuário e o comando do usuário é verificado através de estruturas condicionais (if's). Há um objeto da classe Queue instanciado assim que o usuário insere o tamanho desejado da fila.

Já a classe Queue possui como parâmetro do construtor apenas seu tamanho (não aceitando zero como tamanho). Possui os métodos add, remove, element, size e print implementados de maneira simplificada.