

1. Fazer um teste de mesa do algoritmo abaixo, deixando explícito os valores de saída em console e a estrutura da fila

```
Fila f = new Fila();
int[] vetor = {100, 200, 1, 50, 39, 44, 25, 16, 99, 45, 33, 18, 102, 92};
int tamanhoVetor = vetor.length;
Para (i = 0 ; i < tamanhoVetor ; i++) {
    Se (filaVazia() == verdadeiro) {
        f.insert(vetor[i] - 10);
    } Senao Se (vetor[i] mod 5 == 0) {
        f.insert(vetor[i] / 5);
    } Senao Se (vetor[i] mod 3 == 0) {
        f.insert(vetor[i] * 3);
    } Senao {
        int v1 = f.remove();
        escreva (v1 * vetor[i]);
    }
}
```

2. Uma determinada loja vende peças no atacado, mas, para comprar no atacado, cada cliente pode comprar apenas um tipo de peça. Criar uma aplicação java, baseada na biblioteca Fila Genérica , que faça:

1) Criar um objeto model com os atributos:

Cliente
+Nome : String
+QuantidadePecas : Int
+ValorPecas : Float

2) Criar uma classe view (Principal.java) que, na main:

- Inicialize uma nova fila
- Insira 20 clientes com suas características, sendo:
 - Nome (Cliente1, Cliente2, Cliente3, ...)
 - Quantidade de peças (Número entre 20 e 50)
 - Valor das Peças (Número entre 5.00 e 100.00)

3) Criar uma classe controller chamada OperacaoController, que tenha um método caixa(Fila: fila): void, que receba a fila populada, como parâmetro, e faça, para cada Cliente:

- Calcular o valor total da compra (quantidade * valor)
- Exibir o nome do cliente, o valor total da compra

4) O método main da classe Principal.java deve chamar o método caixa(Fila: fila): void.

O método caixa(Fila: fila): void deve estar baseado nas operações da fila (insert(), remove(), list(), size(), isEmpty())

3. Considere o vetor abaixo e uma fila iniciada, faça o teste de mesa com as seguintes condições:
Para cada elemento do vetor:

- Se a fila estiver vazia, insira o valor
- Senão Se o valor for maior que 50, remova da fila, some com o valor e insira na fila
- Senão remova da fila

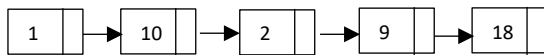
Vetor:

26	48	77	19	92	51	64	63	75	53	70	87	36	64	69	22	47	9	28
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	----

4. Considere a fila abaixo:



Qual a sequência de operações que deve ser feita para, ao final da execução a fila e o console fiquem como segue. Usar variáveis escalares como auxiliares quando necessário:



Console:

3

20

16

4

7

14

12