

**01** Desenvolva um programa em Java que gere 50 primeiros números inteiros (1 a 50) em uma fila. Após isso, remova todos os números da fila que não são primos. Por fim, imprima-a usando ITERATOR:

**02** Leia uma fila chamada X de 20 elementos e que:

- Crie outra fila chamada Y contendo os elementos de X que estão na faixa entre 10 e 40. Imprima a fila.
- Crie outra fila contendo os números que são pares. Imprima a fila.
- Pesquise a existência de um determinado elemento "z" fornecido pelo usuário na fila Y. Informe ao usuário.

**03** Suponha que o Beco do Pirão (Praça Tiradentes, Ouro Preto), durante a noite, seja usado como um estacionamento que guarda até 10 carros. Os carros entram pela Praça Tiradentes (PT - final da fila) e saem pela Rua Barão de Camargos (RBC - começo da fila) (obs: fato fictício gerado a partir de informações extraídas de maps.google.com). Se chegar um cliente para retirar um carro que esteja estacionado na posição "X" dessa fila de carros, todos os carros entre o carro do cliente e a RBC (começo da fila) serão deslocados para o final da fila para que o carro do cliente seja retirado. Escreva um algoritmo que simule essa fila (imprima uma fila de tipo String com 10 placas inicialmente. Pode enfileirar uma por uma). Considere esta fila de placas de carros (tipo String) e que o cliente informa a placa a ser retirada. Toda vez que um carro é retirado da fila, imprima novamente a fila.

**04** Faça um programa que gere duas filas com 10 números inteiros aleatórios. Gere uma terceira lista de tal forma que cada posição das listas sejam subtraídos entre si, porém não se pode gerar subtrações com resultados negativos. Exemplo: se  $\text{fila1}(1) = 50$  e  $\text{fila2}(1) = 10$ , então a subtração deve ser guardado em  $\text{fila3}(1) = 40$ . Se ocorrer que  $\text{fila1}(1) = 10$  e  $\text{fila2}(1) = 30$ , então  $\text{fila3}(1) = 20$

**05** Faça um programa que gere uma fila com 10 números inteiros aleatórios. Em seguida, faça com que seu programa ordene essa fila. Lembrando que Collections não funciona para este tipo de estrutura de dados. Use somente filas!