

Implementação e uso de Queues:

1. Implemente a classe `QueueArray` que tal como o nome indica providencia uma implementação do TAD `Queue` com array circular. A classe deve implementar a interface:

```
public interface Queue<E>{
    public void enqueue(E o) throws OverflowQueueException;
    public E front() throws EmptyQueueException;
    public E dequeue() throws EmptyQueueException;
    public int size();
    public boolean empty();
}
```

2. Implemente em Java um programa que calcule o tempo médio de espera numa paragem de autocarro. Cada linha de input contem um código uma hora e um inteiro. O código poderá ser **"B"** se é referente à chegada do autocarro (Bus) à paragem, à hora referenciada ou **"P"** se é referente à chegada de um grupo de pessoas à paragem do autocarro à hora registada. O inteiro refere-se no caso da chegada de pessoas à paragem, do número de pessoas que chegam, no caso da chegada do autocarro do número de passageiros que têm lugar no autocarro. Assume-se que os passageiros formam uma única fila, entram para o fim da fila e entram no autocarro por ordem de chegada. Se o autocarro chega e tem lugar para *n* pessoas, as primeiras *n* da fila entram no autocarro, as restantes esperam pelo próximo. Assuma que as linhas de input aparecem por ordem do tempo de chegada. Cada vez que é lido uma chegada do autocarro **"B"**, faça um print dos dados e na linha seguinte:

Hora xxxx, yyyy pessoas chegaram, ficam zzzz

Cada vez que é lida uma chegada de um grupo de pessoas **"P"**, liste os dados da chegada e na linha seguinte:

Hora xxxx, yyyy pessoas chegaram, zzzz pessoas estão na fila

Quando não existirem mais inputs faça um print do tempo médio de espera.

P.S. Não necessita de ler o input, basta implementar os métodos correspondentes à chegada do Bus e à chegada das Pessoas à paragem.