

Ficha de Trabalho N.º 8

Objetivos:

Coleções – *HashMap* ; Exceções.

Desenvolva uma pequena aplicação para a gestão dos produtos vendidos por uma farmácia que permita controlar o número de unidades disponíveis de cada produto (*stocks*), atualizando-os em função das vendas, e da receção das encomendas aos fornecedores. Assim, deve implementar as seguintes funcionalidades:

1. Ler a informação inicial dos produtos de um ficheiro de texto devidamente formatado (formato ⁽¹⁾);
2. Gravar a informação toda num ficheiro de objetos;
3. Ler a informação, a partir de um ficheiro de objetos;
4. Efetuar a venda de produtos, calculando o preço final e atualizando os *stocks*;
5. Gerar uma encomenda aos fornecedores, criando um ficheiro de texto devidamente formatado (formato ⁽²⁾);
6. Carregar uma encomenda recebida, lendo a respetiva informação de um ficheiro de texto devidamente (formato ⁽³⁾) e atualizando os *stocks*;

Crie uma hierarquia de classes para os produtos, considerando três tipos de produtos: medicamentos, cosméticos e outros. Cada produto deve ter, pelo menos, atributos relativos ao código, nome, nº de unidades disponíveis na farmácia (em *stock*), nº mínimo de unidades em *stock* (quando é atingido este *stock* mínimo devem ser pedidas mais unidades ao fornecedor), preço base (sem IVA) e nome do fornecedor. Relativamente aos medicamentos, estes podem ainda ser de venda livre ou não (neste caso é necessário receita médica).

Usar uma estrutura *HashMap* para armazenar a informação dos produtos da farmácia, considerando como chave o código do produto.

Quando o utilizador pretender sair da aplicação, a informação deve ser gravada num ficheiro de objetos permitindo que, quando a aplicação for novamente executada, o utilizador possa carregar os dados atualizados.

Deve implementar um método que efetive a venda de uma determinada quantidade de um produto. Este método deve calcular o preço final, que será o Preço de Venda ao Público (PVP) multiplicado pelo número de unidades, e atualizar o stock do respetivo produto. O PVP de cada produto é o respetivo preço base acrescido do IVA. A taxa de IVA depende do produto, sendo de 6% para os medicamentos que necessitam de receita médica e de 23% para todos os outros produtos.

Quando o número de unidades associado a uma venda for superior ao número de unidades em *stock* do produto deve ser gerada uma exceção (não podem ser vendidas mais unidades que aquelas que existem em *stock*).

Deve implementar um método para verificar os *stocks* e, se necessário, efetuar uma encomenda aos fornecedores. Este método deve comparar o *stock* disponível de cada produto com o respetivo *stock* mínimo e gerar uma encomenda. Esta encomenda deve ser gravada num ficheiro de texto, com um produto por linha e de acordo com o formato ⁽²⁾, apresentado abaixo. Considere que, no caso de ser atingido o *stock* mínimo, o nº de unidades de cada produto a encomendar depende do tipo de produto, sendo de duas vezes o valor do *stock* mínimo para os cosméticos e de três vezes o valor do *stock* mínimo para todos os restantes produtos.

Aquando da receção de uma encomenda, deve ser lido o respetivo ficheiro de texto (formato ⁽³⁾) e atualizando os *stocks*) de cada produto recebido.

Considere que os ficheiros de texto atrás referidos têm a informação de um produto por linha, de acordo com os formatos abaixo:

- Ficheiro de texto com os dados iniciais - **formato ⁽¹⁾**:

```
<código>\t<nome>\t<tipo>\t<nºUnidades>\t<nºUnidadesMínimo>\t<preço>\t<fornecedor>
```

- Ficheiro de texto para encomenda de produtos - **formato ⁽²⁾**:

```
<código>\t<nome>\t<tipo>\t<nºUnidadesEncomendadas>\t<fornecedor>
```

- Ficheiro de texto com encomenda recebida - **formato ⁽³⁾**:

```
<código>\t<nome>\t<tipo>\t<nºUnidadesRecebidas>\t<preço>\t<fornecedor>
```