

Trabalho, Programação 2

Características do Java

Na realização do meu trabalho utilizei várias características importantes do Java. Das bases principais do Java criei várias classes que achei importantes sendo todas elas suportadas por um construtor e pelos devidos métodos “get” e “set” das suas variáveis de instância.

No caso da classe Maquina utilizo tanto a herança como o polimorfismo, onde existem duas subclasses de Maquina que herdam as suas variáveis ou dão “override” a alguns dos métodos da classe primária. No caso do polimorfismo, este é utilizado na interface onde é necessário entender que tipo de máquina está o utilizador a usar sendo que uma Maquina é usada de forma genérica visto esta poder ter diferentes comportamentos (verificando mais tarde qual o “caminho” a seguir com recurso ao método “instanceof”).

Em toda a construção do programa em geral várias vezes recorro a instruções tanto condicionais como de repetição, não só para verificar algumas premissas necessárias como também para criar um “loop” para que o que for pretendido continue a acontecer enquanto o mesmo for necessário.

O tratamento de dados inseridos pelo utilizador é feito, sempre que aplicável, pelas estruturas de deteção de “exceptions”, no caso a estrutura “try catch”. Sempre que for inserido algum dado de forma incorreta ou algo inesperado será detetada uma exceção e o programa irá responder de forma adequada.

Para as Interfaces decidi utilizar tanto um Scanner como a biblioteca Java Swing. No caso do Scanner o mesmo serve para que o utilizador possa dar “input” dos dados necessários através de um menu gerado na linha de comandos ao correr o programa. Por outro lado, o método “normal” de correr o programa será pela interface gerado com o auxílio do Java Swing. Com esta biblioteca será apresentada uma janela com diferentes interações com o utilizador para que este coloque todos os dados necessários para concluir o seu objetivo.

Limites do Programa

Na realização deste código decidi ter por base algo semelhante a uma máquina de vendas que podemos encontrar em lugares comuns, como possivelmente uma sala de espera e sítios semelhantes. Com isso em mente o programa aceitará apenas que seja efetuada uma compra de cada vez. Isto é, o utilizador após colocar o dinheiro poderá apenas selecionar um dos compartimentos que por sua vez irá devolver apenas uma unidade do produto selecionado.

Quanto ao dinheiro inserido o programa apresenta uma outra limitação. É então assumido que as moedas possíveis para entrega são sempre válidas, isto é, todas as moedas ou notas inseridas são notas comuns e da zona euro. Com isto também os trocos gerados são sempre da zona euro.

Olhando de novo para as máquinas de venda como exemplo mais próximo, tanto o stock como a caixa de trocos, são ambos limitados não aceitando mais do que deverá ser possível ter em cada compartimento.

A gestão de stock é também definida de forma a que apenas possam ser alterados ou adicionados produtos a um compartimento do stock por vez. Assim no caso de ser necessário introduzir vários produtos novos, o mesmo terá de ser feito por compartimento, embora possa ser definido quantidades e até uma alteração no preço. Se acontecer ser adicionado um produto num compartimento com outro produto já inserido o mesmo será “esmagado”, sendo que seria como se o produto existente fosse retirado. Assim sendo cada compartimento tem apenas um tipo de produto.