

Objetivos Específicos: Declaração de classes. Composição. Interfaces. Polimorfismo. Não usar Herança.

A plataforma online Olxyz, permite que vários anunciantes publiquem vendas e alugueres. Um Anunciante é caracterizado pela seguinte informação: nome, Endereço, a lista do que tem para vender e a lista do que tem para alugar. Um Endereço é caracterizado pelo nome da rua, código postal e localidade.

Nesta fase inicial, a plataforma ainda está muito limitada e por isso, neste momento, apenas são Alugáveis Apartamentos e Automóveis e apenas são Vendáveis Automóveis e Telemóveis. No futuro, estas listas serão substancialmente maiores.

Um Apartamento é caracterizado por um Endereço, área e o valor de aluguer pretendido. Um Automóvel é caracterizado pela marca, modelo, valor de venda pretendido e valor de aluguer pretendido. Um Telemóvel é caracterizado por uma designação e o valor de venda pretendido.

A plataforma Olxyz apenas permite a um anunciante publicitar uma lista com 2 artigos vendáveis e uma lista com 3 alugáveis, no máximo. Além disso, cobra taxas fixas de 3% e 5% sobre tudo o que é Vendável e Alugável, respetivamente. Desta forma, o valor de venda e o valor de aluguer que é publicitado (visível para o público) é calculado da seguinte forma:

valor de venda = valor de venda pretendido * (1 + 0.03)

valor de aluguer = valor de aluguer pretendido * (1 + 0.05)

Em termos de atribuição de responsabilidades, considere que um Anunciante deve possuir as seguintes:

1. retornar a quantidade de produtos que tem para alugar;
2. adicionar um Alugável à própria lista de alugáveis desde que não ultrapasse o limite definido (3 unidades);
3. adicionar um Vendável à própria lista de vendáveis desde que não ultrapasse o limite definido (2 unidades);
4. retornar qual o seu Alugável mais caro;
5. retornar o total possível das suas vendas.

a) Desenhe um diagrama UML para representar o descrito em cima.

b) Implemente o código Java para responder às seguintes funcionalidades:

1. Criar a classe (principal) Olxyz com um contentor do tipo array capaz de conter 5 Anunciantes;
2. Adicionar um Anunciante (a1) que pretende vender 1 telemovel e alugar 1 apartamento + 1 carro;
3. Adicionar um Anunciante (a2) que pretende vender 1 carro + 1 telemovel e alugar 1 apartamento;
4. Adicionar um Anunciante (a3) que pretende alugar 2 apartamentos;
5. Visualizar a quantidade de artigos disponíveis para aluguer na plataforma Olxyz;
6. Visualizar, para cada Anunciante que publicita vendas, o respetivo nome, endereço e o somatório das suas possíveis vendas;
7. Visualizar, para cada Anunciante, o seu alugável (se existir) que pode gerar maior lucro à Olxyz (quem, o quê e quanto).

Todo o código produzido deve ter a inclusão de comentários javadoc e ter sempre em consideração os principais princípios da programação orientada por objetos.

Normas

A designação de todos os elementos a serem submetidos, através do Moodle do ISEP, tem de obedecer ao seguinte formato **Turma_TP2_Nºaluno_Nºaluno**, como por exemplo, 1DA_TP2_1190123_1190456. Estes elementos são: um ficheiro ZIP com o projeto Maven e um ficheiro com o diagrama de classes, legível, em formato PDF. A designação do projeto Maven (visível no IDE) tem de obedecer ao mesmo formato. Todos os elementos do grupo de trabalho têm de cumprir a submissão no Moodle do ISEP.

O projeto Maven deve ser implementado recorrendo a um repositório do Bitbucket, criado e configurado por um dos elementos do grupo. O professor das aulas PL tem de ser adicionado à lista de elementos com acesso ao repositório.