

Engenharia de Software – Projeto

Objetivo:

A AutoSell é uma empresa nacional de comercialização de veículos automóveis usados. Tem um espaço sede em Lisboa com mais de 3 km². Nessa sede estão instalados os escritórios da empresa, uma oficina de grandes dimensões e ainda um espaço para estacionamento de cerca de 4500 viaturas. Esta empresa compra e vende veículos, podendo ainda aceitar veículos em troca. Nesse caso o comprador ao dar o seu veículo em troca tem ainda que dar o valor monetário da diferença entre os dois veículos.

A empresa tem várias filiais espalhadas pelo país (em todas as capitais de distrito de Portugal Continental). Essas filiais têm um espaço para exposição de veículos cujo número limite de veículos varia entre as várias filiais mas nunca excede as 100 viaturas. Tanto a sede como as filiais têm oficina para mudança de peças e manutenção dos veículos. As oficinas das filiais servem apenas para pequenas reparações dos veículos em exposição nessas filiais, enquanto que a oficina da sede é de grandes dimensões e serve para preparar os veículos que posteriormente são enviados para as filiais. Em caso de compra de veículos, independentemente do local onde a compra tenha sido efetuada, esses veículos são sempre transportados para a sede para aí serem preparados para venda.

Neste projeto de Engenharia de Software pretende-se que desenvolva um sistema que inclua vários componentes: gestão de veículos, gestão de peças, gestão de eventos, gestão de transações, gestão de clientes e gestão de estatísticas:

- A gestão de veículos engloba todo o processo que diz respeito ao registo de todas as informações sobre os veículos (e.g., matrícula, marca, modelo, anterior dono, nº de donos, características do veículo, etc.);
- A gestão de peças regista o armazenamento de todas as peças disponíveis bem como o local (sede, filiais) onde estão armazenadas. Nas peças estão também incluídos os consumíveis como por exemplo o óleo de motor. Todas as peças devem ter um número de unidades mínimas ou quantidade mínima em stock por filial/sede. O número mínimo na sede deve ser sempre maior do que o das filiais. Pode haver pedido de peças entre sede e filiais;
- A gestão de eventos permite registar eventos. Um evento corresponde a um período de tempo (tipicamente 1 a 2 meses) em que um conjunto de veículos está em exposição numa das filiais, i.e., corresponde a uma feira de veículos (e.g., Feira de Automóveis de Coimbra do mês de Março). Os eventos podem implicar exposições fora das filiais em Feiras Municipais (e.g., Feira de Maio de Leiria). Após uma Feira, os

veículos em exposição podem eventualmente ser transportados para outra feira ou para a sede. Cada evento deve conter entre outras, informações sobre o local de exposição, data de início e data de fim e nº de veículos em exposição;

- A gestão de transações permite registar as transações de compra e venda de veículos a clientes. Os preços de compra e venda por parte do stand baseiam-se nos valores de referência de sites como o VolanteSic mas também na condição geral do veículo;
- A gestão de clientes permite registar todas as informações sobre os clientes que participam na compra e na venda de veículos. O sistema deve permitir a visualização do histórico de transações efetuadas por cada cliente.
- A gestão de estatísticas permite mostrar algumas estatísticas que mostram a forma como o negócio evolui ao longo do tempo como por exemplo a visualização das marcas e modelos mais vendidos ao longo do tempo no total e por filial; os melhores clientes; as melhores filiais e feiras; os modelos e marcas que sofreram mais investimento a nível de peças e reparações, etc.

A descrição apresentada acima está incompleta. Compete a cada grupo fazer análise de requisitos (que envolverá conversas com o “cliente” (docente do turno prático) e que poderá eventualmente incluir a análise de sistemas análogos já existentes). Desse trabalho resultará a proposta dos requisitos a englobar na versão final do sistema.

Os grupos devem fazer a divisão dos requisitos pelos 3 elementos do grupo e solicitar a validação dos mesmos em aula ao docente da aula prática.

A qualidade e quantidade dos requisitos a implementar pode influenciar a classificação a atribuir a cada elemento do grupo.

Metodologia de trabalho

Por imposição do cliente, serão entregues ao cliente toda a documentação e código fonte (Java). À exceção dos protótipos, a documentação exigida pelo cliente deve ser criada no Visual Paradigm e é a correspondente aos itens indicados na secção de avaliação do trabalho.

O projeto está dividido em duas fases. As datas de entrega são as definidas no calendário de avaliação.

Avaliação do trabalho

O material a entregar deverá ser submetido em ficheiro compactado no Moodle em local a indicar pelo docente. Os alunos devem manter um repositório privado do projeto no github e o docente das práticas deve poder ter acesso ao mesmo.

O trabalho deverá ser realizado em grupos de três elementos e será avaliado de acordo com os seguintes critérios:

FASE 1

- Protótipos - 10% (grupo / individual)
- Requisitos - 10% (grupo)
- Modelo do Domínio - 5% (grupo)
- Diagrama de Casos de uso - 5% (grupo)

FASE 2

- Texto (cenário principal e secundários) de cada caso de uso -15% (individual)
- Diagramas de sequência - 20% (individual)
- Diagrama de classes final - 10% (grupo)
- Implementação - 25% (individual - inclui pelo menos 5 testes unitários)

Poderá existir uma defesa (individual) do trabalho.