Para implementar as funcionalidades descritas, você precisará criar uma estrutura de dados dinâmica que permita armazenar os dados dos clientes, gestores e meios de mobilidade elétrica. A seguir, descrevo algumas possíveis estruturas que você pode usar como ponto de partida:

* Para armazenar os dados dos clientes, você pode usar uma lista encadeada simples ou dupla, onde cada nó contém os dados de um único cliente, como o nome, o NIF, o saldo, a morada, entre outros campos.
* Para armazenar os dados dos gestores, você pode usar uma tabela hash, onde cada entrada da tabela contém os dados de um único gestor, como o nome, o email, a password, entre outros campos.
* Para armazenar os dados dos meios de mobilidade elétrica, você pode usar uma árvore binária de busca balanceada, onde cada nó contém os dados de um único meio de mobilidade, como o tipo, a carga da bateria, o custo, a localização, entre outros campos.

Depois de definir a estrutura de dados, você precisará implementar as funcionalidades descritas. A seguir, listo algumas possíveis abordagens para cada funcionalidade:

1. Para agilizar o aluguer dos meios de mobilidade, você pode implementar uma função que percorre a árvore de meios de mobilidade e retorna uma lista com os meios disponíveis, ordenados por ordem decrescente de autonomia. A informação sobre a localização dos meios pode ser obtida usando a API do What3Words. O registo do pagamento pode ser feito decrementando o saldo do cliente e incrementando o saldo do gestor correspondente.
2. Para permitir aos gestores a gestão dos meios de mobilidade, você pode implementar funções que permitem registar, alterar, cancelar e localizar meios de mobilidade. Essas funções devem atualizar a árvore de meios de mobilidade.
3. Para admitir somente clientes registados, você pode implementar uma função que valida o NIF do cliente e verifica se o saldo é suficiente para o aluguer do meio de mobilidade desejado.
4. Para permitir aos gestores da plataforma uma visão integrada, você pode implementar funções que permitem consultar históricos, estatísticas e validar pagamentos.
5. Para armazenar/ler os dados em ficheiros de texto e binários, você pode usar funções como **fscanf**, **fprintf**, **fread** e **fwrite**. Lembre-se de que os dados devem ser armazenados em um formato que permita recuperá-los posteriormente.
6. Para inserir novos dados, você pode implementar funções que criam novos nós na lista encadeada de clientes, na tabela hash de gestores ou na árvore binária de meios de mobilidade.
7. Para remover determinados dados, você pode implementar funções que removem nós da lista encadeada de clientes, da tabela hash de gestores ou da árvore binária de meios de mobilidade.
8. Para alterar determinados dados, você pode implementar funções que atualizam os campos dos nós da lista encadeada de clientes, da tabela hash de gestores ou da árvore binária de meios de mobilidade.

igfui