

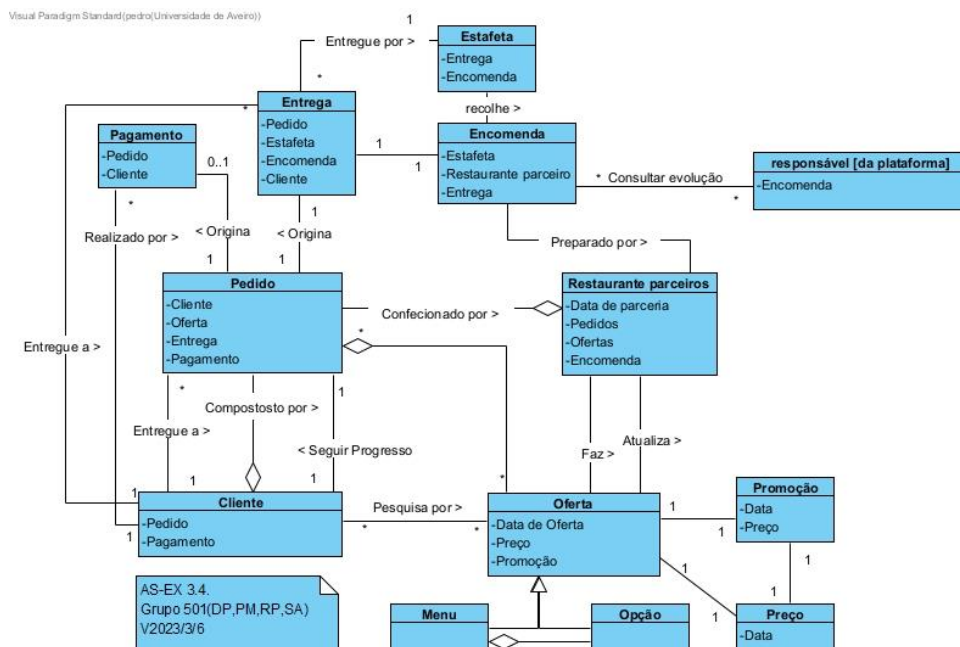
David Pelicano (113391), Pedro Melo (114208), Rúben Pequeno (102480),  
**Simão Almeida (113085) (pivot)**

Grupo 501, v2024-03-06.

## RELATÓRIO

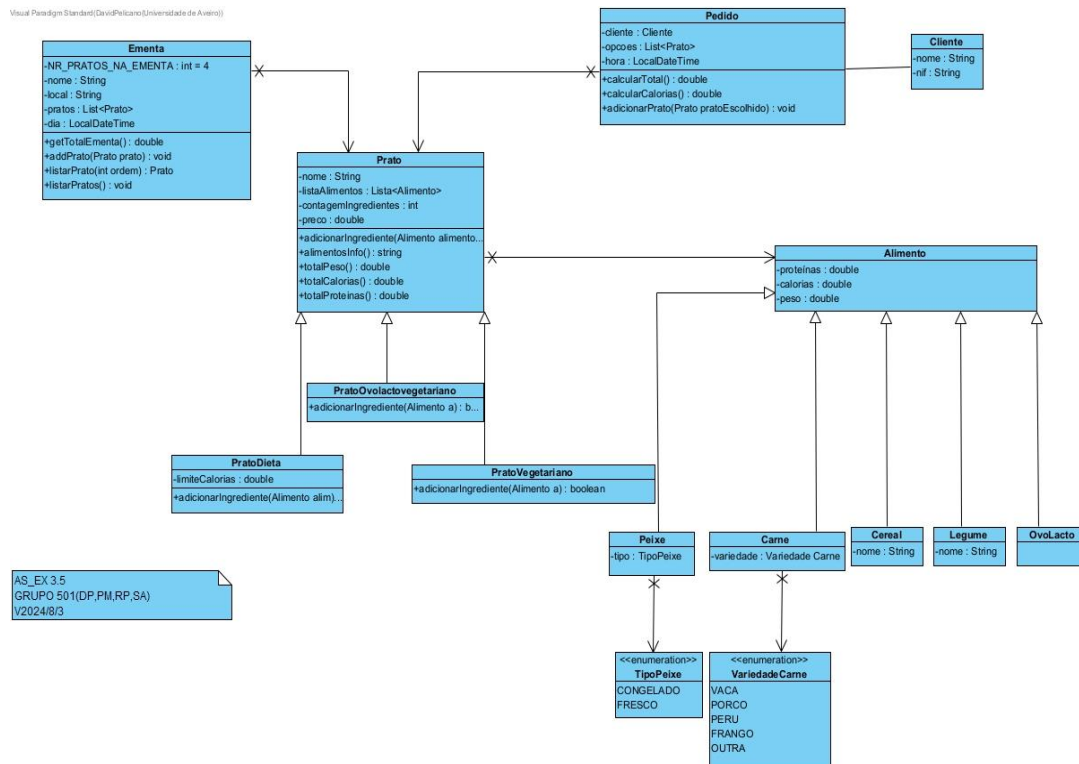
# 3 Lab: Modelação com classes (cont.)

## Exercício 3.4



O diagrama ilustra o funcionamento de um sistema como o Uber Eats. O **cliente**, que é o utilizador do sistema, pesquisa várias ofertas, seleciona uma **oferta** e faz um **pedido**. Este **pedido** é então processado para **pagamento** e **entrega**. Este é confeccionado por um **restaurante parceiro**. Após a sua confeção, um **estafeta** é encarregue de recolher a encomenda preparada pelo restaurante e entregá-la ao cliente. Durante este processo, o cliente tem a capacidade de seguir o progresso do seu **pedido** e também de pesquisar por outras **ofertas** disponíveis. Os **restaurantes parceiros**, que estão integrados ao sistema que podem variar ao longo do tempo, têm a capacidade de criar e atualizar as suas **ofertas**, que são **menus** ou **opções**. Cada **oferta** feita por um restaurante parceiro tem associada uma data, um preço e, ocasionalmente, uma promoção que representa uma alteração temporária no preço. O **menu** de cada restaurante parceiro é composto por várias opções, cada opção representa uma seleção individual disponível para o cliente. Além disso, os **responsáveis** da plataforma têm a capacidade de consultar a evolução das encomendas, permitindo-lhes monitorizar o funcionamento do sistema.

## Exercício 3.5



O diagrama apresenta várias classes com os respetivos atributos associados, e com as diferentes operações. Contudo, algumas destas estendem a semântica de outras classes mais gerais. As mais gerais são: Ementa, Prato, Alimento, Cliente e Pedido.

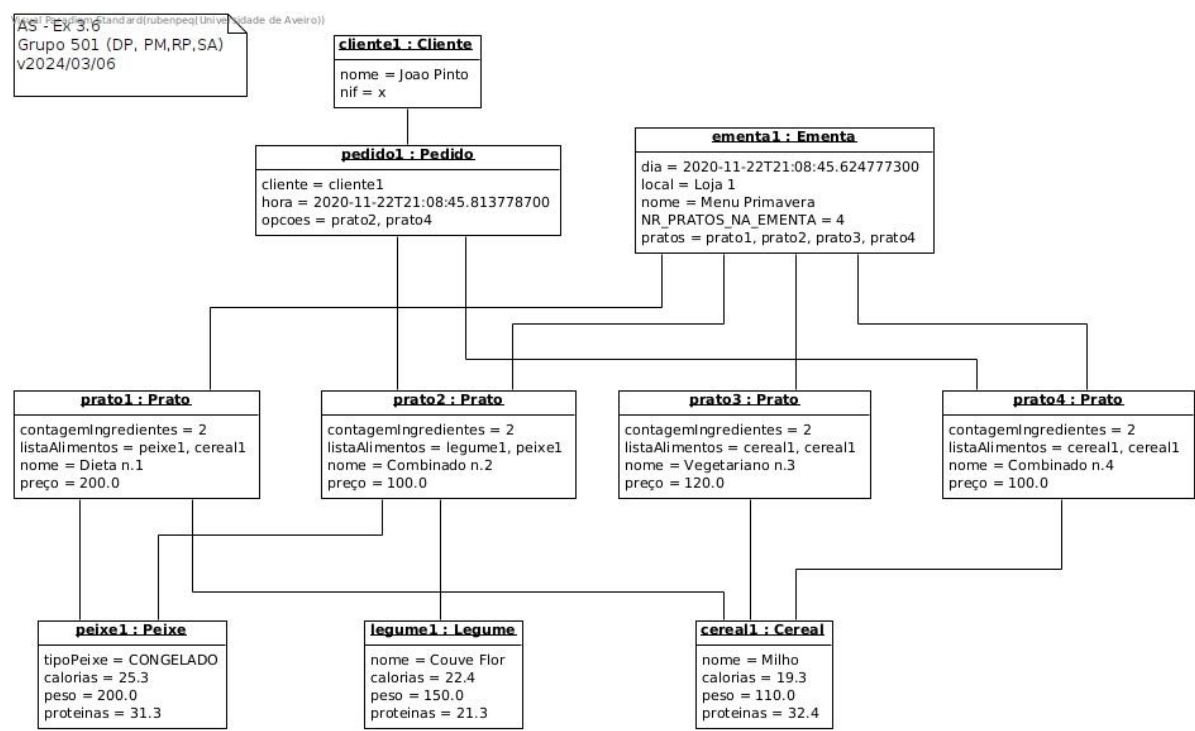
A classe **Ementa** representa um menu e contém atributos como nome, número de pratos na ementa (4), nome, local, uma lista de objetos da classe “Prato” e o dia. Esta tem as seguintes operações: adicionarPrato(), listarPrato() e listarIngredientes().

A classe **Prato** representa um prato tal como indica o nome desta, e está relacionada à classe Ementa como foi referido anteriormente. Esta tem subclasses específicas para “PratoDieta” e “PratoVegetariano”, o que sugere que o sistema lida com diferentes tipos de dietas.

A classe **Alimento** representa os ingredientes individuais usados nos pratos. Esta classe tem atributos como o peso, proteínas, e as calorias. Esta tem subclasses para diferentes tipos de alimento: Peixe, Carne, Cereal, Legume e OvoLacto. Dentro destas subclasses, na Carne, esta tem um atributo chamado “variedade”, que pode ser “VACA”, “PORCO”, “PERU”, “FRANGO” ou “OUTRA”, onde foi utilizado o tipo enumerado “enum” em Java. A subclasse Peixe também tem o tipo enumerado “TipoPeixe” onde pode ser “CONGELADO” ou “FRESCO”. As classes “Cereal” e “Legume” têm apenas um atributo que é o nome.

A classe **Cliente** tem atributos como o NIF, o nome e pode calcular o custo total dos pratos escolhidos. A classe **Pedido** representa um pedido feito pelo Cliente, esta tem atributos como “cliente”, “opções” e “hora”. Além disto, as operações são: calcularTotal(), calcularCalorias() e adicionarPrato(pratoEscolhido).

Exercício 3.6



O diagrama de objetos acima representa um exemplo de utilização das classes apresentadas no [diagrama do exercício anterior](#), seguindo a informação presente na *Tabela 1* do guião. Neste exemplo pode-se observar todas as instâncias das classes necessárias para a simulação de um pedido, com os devidos atributos preenchidos com os valores adequados.