

Aplicativo de Nutrição

O aplicativo tem como objetivo auxiliar no controle do consumo de macros (proteínas, calorias, gorduras e carboidratos), permitindo o controle diário de todas as refeições. As refeições são compostas por alimentos, que podem ser ingredientes ou receitas (compostas por vários ingredientes). Os ingredientes são extraídos de um banco de dados online (Food Data Central), o usuário informa o nome do ingrediente, e as suas informações nutricionais são encontradas através de uma API pública que comunica com o banco de dados. Todas as refeições são armazenadas em um arquivo específico a cada usuário, e o relatório de um dia pode ser exportado para um arquivo cujo nome é o dia e o usuário.

O aplicativo é acessado através de uma tela de login, com usuário e senha, que são armazenados também em um arquivo .csv exclusivamente para isso. Usuários podem ser adicionados ou removidos, e essa informação é sempre atualizada no arquivo .csv automaticamente. Além disso, podem ser adicionadas informações sobre o usuário, como idade, altura, peso, etc., que são armazenadas em um arquivo .csv específico para cada usuário.

O importador e exportador para .csv implementa uma interface comum que facilita a implementação do suporte para outros tipos de arquivos (.txt, bancos de dados, etc.). Além disso, as receitas e ingredientes ambas herdam da mesma classe abstrata: alimento, de forma que possam ser armazenadas igualmente, visto que tanto um prato de arroz, feijão e carne e uma banana são ambas refeições válidas.

Cada tela é uma classe distinta, e toda tela é gerada para um usuário específico, dessa forma, existe uma relação 1 para 1 entre cada tela e um objeto usuário. Além disso, algumas telas possuem outras, como a Tela Login, que é a primeira a ser instanciada e é responsável por criar todas as outras telas (Cadastro, Histórico, Usuário). Além disso, a Tela Login possui uma classe Login, que controla as funcionalidades de Login, como entrar como um usuário, cadastrar uma nova conta, etc.

Uma receita possui uma lista de ingredientes (relação 1 para muitos) que a compõem, e a Tela Histórico possui uma lista de alimentos, que representa todos os alimentos ingeridos naquele dia. A tela histórico pode exportar a lista de alimentos atual para um arquivo csv através da classe ExpolmpoDia.

A interface Expolmpo possui os métodos mais básicos e fundamentais para um exportador e importador, além de possuir um atributo File, que contém o nome do arquivo para o qual ele está escrevendo ou lendo. As implementações dessa interface podem possuir métodos mais específicos, como é o caso do exportador de alimentos que possui métodos que importam somente ingredientes ou somente receitas, por exemplo.