

## Relatório

# **BOMBA DE COMBUSTÍVEL** **PROJETO FINAL**

INE5411 – Organização de Computadores I

Alunas:

Jéssica Regina dos Santos – 22100626

Maria Júlia de Melo Honorato – 23200368

Myllena da Conceição Corrêa – 22104061

---

### **1. Apresentação**

O projeto é um controle de bomba de combustível, implementado em Assembly, que é capaz de fornecer três tipos de combustíveis: gasolina comum, gasolina aditivada e álcool. O cliente pode escolher o tipo desejado e decidir se o abastecimento será feito por litros ou por dinheiro; a bomba simula o tempo para abastecer com 1 litro por segundo. O projeto também possui uma interface para o frentista, que pode acessar um menu para alterar os preços dos combustíveis. No final de cada abastecimento, será gerado um cupom fiscal – arquivo .txt –, contendo o combustível, quantos litros foram colocados e o valor total.

### **2. Estratégias de Desenvolvimento**

O desenvolvimento foi organizado separando logicamente os mecanismos, com blocos distintos para os menus (principal, cliente e funcionário), controle de entrada via Digital Lab Sim (DLS), simulação de abastecimento e a geração do cupom fiscal. Primeiro, a equipe fez um código em uma linguagem de alto nível, para visualizar o enunciado num algoritmo mais bem definido. Depois, dividiu as tarefas, onde um membro foi responsável pelos menus, outro pela lógica de abastecimento e o terceiro pela geração dos cupons e conversão de dados. O grupo manteve comunicação contínua durante a elaboração por meio de diversas chamadas e mensagens, permitindo o acompanhamento de todas as partes, integração entre as partes do sistema e ajuda.

### **3. Manual do Usuário**

O sistema inicia com o menu principal, que apresenta três opções ao usuário: ‘Funcionário’(1), ‘Cliente’(2) ou ‘Sair’(0 – encerrar sistema). As entradas dos menus (0, 1, 2, 3) são feitas pelo DLS e aparecem no display de sete segmentos, enquanto as entradas de números maiores (preços e litros) são no console do MARS. As saídas são exibidas no display do MARS.

O ‘Funcionário’ permite ao frentista que ele visualize e altere o preço dos três combustíveis disponíveis ou volte ao menu principal, com as seguintes opções: ‘Gasolina comum’(1), ‘Gasolina aditivada’(2), ‘Álcool’(3) ou ‘Voltar’(0). Se selecionar um dos combustíveis (1 a 3), o preço atual será exibido, e será solicitado o novo preço como um número inteiro. Depois da alteração, será direcionado automaticamente ao menu principal.

O ‘Cliente’ permite ao cliente escolher o tipo de combustível, o método de abastecimentos, iniciar a simulação do abastecimento ou voltar ao menu principal, com as opções: ‘Gasolina comum’(1), ‘Gasolina aditivada’(2), ‘Álcool’(3) ou ‘Voltar’(0). Após escolher qual tipo de combustível, ele poderá escolher se deseja fazer o abastecimento fornecendo o quanto de dinheiro deseja gastar, ou por quantos litros quer colocar, com as opções: ‘Abastecer por valor’(1) ou ‘Abastecer por preço’(2).

Se escolher ‘Abastecer por valor’, o cliente deverá digitar um valor inteiro que representa a quantidade de dinheiro que será gasto, que será dividido pelo preço por litro atual do combustível escolhido para mostrar quanto será abastecido (valor arredondado). O display do MARS vai mostrar ‘Abastecido X L...’ a cada segundo, simulando o tempo para um abastecimento. Depois desse tempo, será gerado um cupom fiscal e o cliente será direcionado diretamente para o menu principal.

Se escolher ‘Abastecer por litro’, o cliente deve digitar um valor inteiro que representa a quantidade de litros que quer abastecer. Esse número será multiplicado pelo valor por preço atual para mostrar o valor total do abastecimento. A partir disso, o programa se comporta da mesma forma do abastecimento por valor, com a simulação de espera, cupom fiscal e retorno para o menu principal.

O cupom fiscal, um arquivo .txt, é gerado ao final de cada abastecimento contendo o tipo de combustível, a quantidade abastecida e o valor total pago. O cupom aparece na área de trabalho.

#### 4. Diagrama do Programa

