

REQUISITOS FUNCIONAIS DE SISTEMA

RF01 – Tipo de Veículo

Função	Permite ao usuário informar o tipo do veículo.
Descrição	O sistema deve permitir que o usuário selecione o tipo do veículo com base no combustível: etanol, gasolina ou flex.
Entradas	Seleção do usuário entre etanol, gasolina ou flex.
Origem	Usuário.
Saída	Tipo do veículo registrado no sistema.
Destino	Variáveis internas do sistema.
Ação	O usuário indica o tipo de veículo, e o sistema armazena essa informação para futuros cálculos.
Pré-condição	O sistema deve estar exibindo o menu inicial.
Pós-condição	O tipo do veículo é armazenado e utilizado em operações subsequentes.
Efeitos colaterais	Nenhum.

RF02 – Menu de Opções

Função	Exibe o menu de opções ao usuário.
Descrição	Ao iniciar, o sistema apresenta um menu com as opções: Calcular combustível, Editar dados e Sair do programa.
Entradas	Comando de entrada do usuário.
Origem	Usuário.
Saída	Nenhuma.
Destino	N/A.
Ação	O usuário visualiza e interage com o menu para selecionar a opção desejada.
Pré-condição	O sistema deve estar inicializado.
Pós-condição	O sistema está pronto para receber a opção selecionada pelo usuário.
Efeitos colaterais	Nenhum.

RF03 – Combustível para Não Flex

Função	Informa o combustível para veículos não flex.
Descrição	Para veículos não flex, o sistema deve informar o usuário do combustível mais vantajoso com base no tipo do veículo informado.

Entradas	Tipo do veículo como etanol ou gasolina.
Origem	Usuário.
Saída	Mensagem informando o combustível mais vantajoso.
Destino	Console/Tela do usuário.
Ação	O sistema detecta o tipo do veículo e exibe a informação relevante.
Pré-condição	O usuário deve ter selecionado um veículo não flex.
Pós-condição	O usuário é informado sobre o combustível mais vantajoso.
Efeitos colaterais	Nenhum.

RF04 – Seleção do Tipo de Veículo

Função	Recebe a seleção do tipo de veículo pelo usuário.
Descrição	Após selecionar a opção de “Calcular combustível”, o sistema deve solicitar ao usuário que informe o tipo do veículo.
Entradas	Tipo do veículo como etanol, gasolina ou flex.
Origem	Usuário.
Saída	Tipo do veículo armazenado para cálculo.
Destino	Variáveis internas do sistema.
Ação	O usuário seleciona o tipo do veículo, e o sistema armazena essa informação.
Pré-condição	O usuário deve ter escolhido calcular o combustível.
Pós-condição	O sistema está pronto para solicitar os preços dos combustíveis ou informar o combustível mais vantajoso.
Efeitos colaterais	Nenhum.

RF05 – Cálculo para Veículos Flex

Função	Realiza o cálculo de viabilidade para veículos flex.
Descrição	O sistema solicita ao usuário que insira os valores dos combustíveis etanol e gasolina para realizar o cálculo de viabilidade para veículos flex.
Entradas	Preços do etanol e da gasolina.
Origem	Usuário.
Saída	Resultado do cálculo de viabilidade.
Destino	Console/Tela do usuário.

Ação	O usuário insere os preços dos combustíveis, e o sistema realiza o cálculo e apresenta o resultado.
Pré-condição	O tipo do veículo deve ser flex.
Pós-condição	O usuário é informado sobre qual combustível é mais econômico.
Efeitos colaterais	Nenhum.

RF06 – Edição de Dados de Consumo

Função	Permite ao usuário editar os dados de consumo do veículo.
Descrição	Na opção “Editar dados”, o usuário pode alterar os valores de consumo de seu veículo em Km/L.
Entradas	Valores de consumo de combustível em Km/L.
Origem	Usuário.
Saída	Dados de consumo atualizados no sistema.
Destino	Variáveis internas do sistema.
Ação	O usuário insere novos dados de consumo, que são armazenados pelo sistema.
Pré-condição	O sistema deve estar em execução e o usuário deve ter escolhido a opção de editar dados.
Pós-condição	Os novos dados de consumo são salvos e serão usados em cálculos futuros.
Efeitos colaterais	Nenhum.

RF07 – Cálculo de Vantagem

Função	Calcula a vantagem entre etanol e gasolina.
Descrição	O sistema deve calcular qual combustível é mais vantajoso para o usuário com base em uma porcentagem padrão do preço da gasolina, que pode ser alterada pelo usuário.
Entradas	Preços do etanol e gasolina, porcentagem de vantagem.
Origem	Usuário e sistema.
Saída	Informação sobre o combustível mais vantajoso e valor de mudança.
Destino	Console/Tela do usuário.
Ação	O sistema usa os dados fornecidos para calcular qual combustível oferece a melhor vantagem econômica.
Pré-condição	Os preços e a porcentagem de vantagem devem ser conhecidos.
Pós-condição	O usuário recebe informações claras sobre qual combustível escolher.

Efeitos colaterais	Nenhum.
---------------------------	---------

RF08 – Determinação do Combustível Vantajoso

Função	Determina o combustível economicamente mais vantajoso.
Descrição	Com base nos dados inseridos e na porcentagem de vantagem, o sistema deve calcular e comunicar ao usuário qual combustível é mais vantajoso e até que ponto de preço ele se mantém como tal.
Entradas	Preços do etanol e da gasolina, dados de consumo do veículo, porcentagem de vantagem.
Origem	Usuário e sistema.
Saída	Combustível mais vantajoso e preço limite de vantagem.
Destino	Console/Tela do usuário.
Ação	O sistema processa as entradas e informa ao usuário o combustível mais econômico e o preço em que a vantagem econômica se altera.
Pré-condição	As informações de preços e consumo devem estar inseridas e corretas.
Pós-condição	O usuário é capaz de tomar uma decisão informada sobre qual combustível utilizar.
Efeitos colaterais	Nenhum.

RF09 – Tratamento de Entrada de Dados

Função	Garante a validade dos dados de entrada fornecidos pelo usuário.
Descrição	O sistema deve validar as entradas fornecidas pelo usuário, tratando erros de formatação ou de valor inválido e fornecendo mensagens de erro apropriadas.
Entradas	Dados fornecidos pelo usuário em todas as interações.
Origem	Usuário.
Saída	Mensagem de validação ou erro.
Destino	Console/Tela do usuário.
Ação	Ao receber uma entrada, o sistema verifica se ela é válida. Se não for, emite uma mensagem de erro e solicita a entrada novamente.
Pré-condição	O usuário deve estar interagindo com o sistema para fornecer dados.
Pós-condição	Somente dados válidos são aceitos e processados pelo sistema.
Efeitos colaterais	Nenhum.

RF10 – Instruções de Entrada de Dados

Função	Fornecer instruções de entrada para o usuário.
Descrição	Antes de solicitar dados, o sistema deve apresentar instruções claras sobre o formato e tipo de dados que o usuário deve fornecer.
Entradas	Comando para solicitar dados.
Origem	Sistema.
Saída	Instruções exibidas para o usuário.
Destino	Console/Tela do usuário.
Ação	O sistema exibe instruções e aguarda a entrada do usuário. Se os dados não forem fornecidos conforme as instruções, o sistema irá solicitar a reentrada.
Pré-condição	Uma entrada de dados é necessária.
Pós-condição	O usuário compreende como inserir os dados corretamente.
Efeitos colaterais	Nenhum.

RF11 – Confirmação de Saída do Programa

Função	Confirma a intenção do usuário de sair do programa.
Descrição	Quando o usuário escolhe a opção de sair, o sistema deve pedir uma confirmação para garantir que a ação não foi selecionada acidentalmente.
Entradas	Comando de saída do usuário.
Origem	Usuário.
Saída	Confirmação de saída.
Destino	Sistema Operacional.
Ação	O sistema pede confirmação e, se afirmativa, procede para encerrar o programa.
Pré-condição	O usuário deve ter selecionado a opção de saída.
Pós-condição	O programa é encerrado se confirmado.
Efeitos colaterais	Nenhum.

RF12 – Compatibilidade do Sistema Operacional

Função	Garantir a execução do programa em múltiplos sistemas operacionais.
Descrição	O programa deve ser executado consistentemente em terminais de sistemas operacionais Linux, Mac e Windows sem modificações.
Entradas	Comando de execução do programa no terminal.

Origem	Usuário.
Saída	O programa inicia e opera conforme esperado.
Destino	Sistema Operacional.
Ação	O usuário executa o programa no terminal do seu sistema operacional, que inicia sem erros e funciona conforme o design.
Pré-condição	O usuário deve ter acesso ao terminal do sistema operacional compatível.
Pós-condição	O usuário pode usar o programa independentemente do sistema operacional.
Efeitos colaterais	Nenhum.