A black background with blue text

Description automatically generated with low confidence

**Projeto de Princípios de Programação Procedimental**

Trabalho realizado por: Diogo Ramos Barbosa - 2021234034

Jóni Bento Pereira - 2021223430

**MANUAL DO UTILIZADOR**

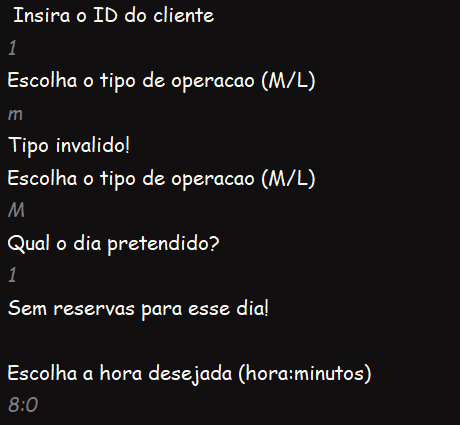
O programa começa por mostrar um menu interativo com todas as opções suportadas.

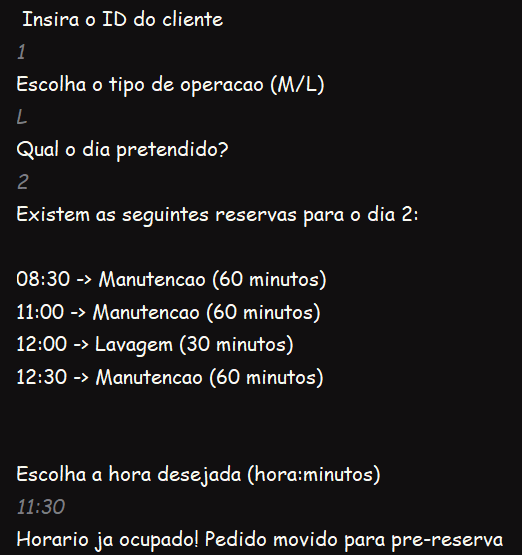
Cada uma das opções tem a sua função específica, e algumas um menu extra.

**PRINCIPAIS FUNÇÕES**

**CRIAR RESERVA**Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra, design

Descrição gerada automaticamente





Temos proteções para inputs inválidos em todas as funções.

Uma imagem com texto, Tipo de letra, captura de ecrã

Descrição gerada automaticamenteUma imagem com texto, Tipo de letra, captura de ecrã, design

Descrição gerada automaticamenteSeguem alguns exemplos para o caso do “Criar reserva”:

Uma imagem com texto, Tipo de letra, captura de ecrã, tipografia

Descrição gerada automaticamente

Uma imagem com texto, Tipo de letra, captura de ecrã

Descrição gerada automaticamente

O “Criar reserva” vai receber os inputs pedidos no menu mostrado acima e, caso sejam válidos, vai adicionar os mesmos à lista de reservas.

Se o horário introduzido já estiver ocupado a reserva passa a uma nova lista de pré-reservas nesse bloco.

Sempre que criamos uma reserva vamos guardar numa árvore os clientes com o intuito de diminuir o tempo necessário de pesquisa para verificação de cliente em acessos futuros. Apenas novos clientes são inseridos na árvore.

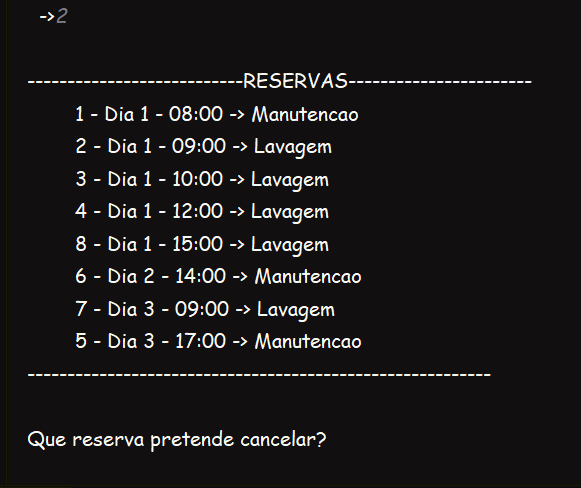
Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra, design

Descrição gerada automaticamente

**CANCELAR RESERVA**

O “Cancelar reserva” apresenta o menu mostrado abaixo e pede para escolher um dos IDs da lista e, se o ID escolhido existir, a reserva é removida. Caso a reserva removida tenha uma lista de pré-reservas associada, será obtida a primeira pré-reserva válida para o novo bloco de tempo disponível, dando prioridade às mais antigas.

**CANCELAR PRE-RESERVA**

O “Cancelar pré-reserva” funciona de forma semelhante ao anterior. Começa por mostrar uma lista com as reservas que têm pré-reservas associadas ao seu bloco, escolhemos uma, e só depois mostramos uma lista das pré-reservas onde se podem cancelar uma à escolha.





Uma imagem com Tipo de letra, Gráficos, texto, captura de ecrã

Descrição gerada automaticamente

Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra

Descrição gerada automaticamente

Para todas as funções de manipulação da lista depois destas, inclusive, passará a ter uma nova proteção para o caso de não existirem dados:

Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra, design

Descrição gerada automaticamente**LISTAR TODAS AS RESERVAS**

Simplesmente mostra todas as reservas e pré-reservas da lista, mais antigas primeiro.

Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra

Descrição gerada automaticamente

**LISTAR RESERVAS DE CLIENTE**

Mostra as reservas e pré-reservas da lista que pertençam a um cliente previamente pedido, mais recentes primeiro.

Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra

Descrição gerada automaticamente

Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra

Descrição gerada automaticamente

**REALIZAR UMA RESERVA**Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra, design

Descrição gerada automaticamente

Esta função começa por listar as reservas disponíveis para execução pedindo uma ao utilizador.

Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra

Descrição gerada automaticamenteSe o ID introduzido existir ele vai “realizar” (apagar da lista) todas as reservas até à escolhida e termina “realizando” a reserva escolhida, apagando-a.

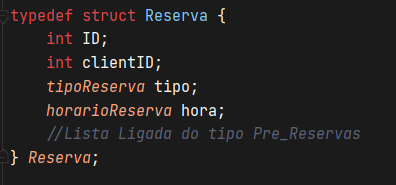
Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra

Descrição gerada automaticamente

**GERAL:** Todas as operações relevantes à estrutura das listas atualizam o nosso ficheiro de texto (log.txt) com mensagens sugestivas.

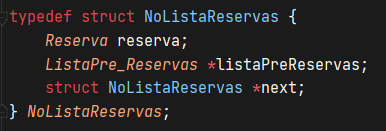
**PRINCIPAIS ESTRUTURAS**

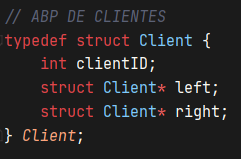
Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra

Descrição gerada automaticamentePara a lista de reservas foi criada uma linked list de structs do tipo “Reserva” com ID, clientID, tipoReserva e horarioReserva.

Uma imagem com texto, Tipo de letra, captura de ecrã, Gráficos

Descrição gerada automaticamente



Cada nó da lista de reservas vai ter uma reserva, um ponteiro para o next e um outro para uma lista de pré-reservas que será criada se for necessário.

Para armazenar os novos clientes utilizamos uma árvore de pesquisa binária com a seguinte estrutura.

  
Finalmente utilizamos um ficheiro de texto apenas como log para registar as operações mais importantes e um ficheiro binário para as opções de Salvar e Carregar as reservas. Os ficheiros ficam alocados na pasta e não juntamente com os ficheiros de código fonte C.

**Nota:** Os clientes não estão a ser guardados no ficheiro binário.