Relatório Trabalho Prático

Programação

**2022-2023**

Uma imagem com Tipo de letra, Gráficos, logótipo, design gráfico

Descrição gerada automaticamente

Docente Responsável: **Francisco Pereira** [xico@isec.pt](mailto:xico@isec.pt)

**João Almas**

a2021138417@isec.pt

Neste trabalho, utilizei o Clion como IDE.

# Estrutura Paragem

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

Descrição gerada automaticamenteA estrutura Paragem é do tipo ptrPar.

Permite-nos guardar o nome da paragem (nome), o seu código alfanumérico (cod), todas as linhas que passam nessa determinada paragem (linAssoc), e o n.º total dessas mesmas linhas (nLinAssoc). linAssoc é um ponteiro para o início de uma lista ligada.

# Estrutura Linha

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

Descrição gerada automaticamenteA estrutura Linha é do tipo ptrLin.

Permite-nos guardar o nome da linha (nome), todas as paragens que existem ao longo dessa linha (parAssoc), o n.º total dessas mesmas paragens)(nParAssoc) e um ponteiro para a próxima linha(prox), já que as linhas serão guardadas numa lista ligada. parAssoc é um ponteiro para a 1.ª posição de um array dinâmico.

# Estrutura Percurso

A estrutura Precurso é do tipo ptrPrec e é bastante simples.

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

Descrição gerada automaticamente

Permite-nos guardar todas as paragens (ptrPar paragens) e todas as linhas (ptrLin linhas) pelas quais o percurso passa, e ainda o n.º total das paragens (nPar.)

# Estrutura do menu

Este programa trata-se de um gestor de informação acerca de linhas e paragens de um metro e cálculo de percursos dentro do mesmo.

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

Descrição gerada automaticamenteComecei por apresentar um menu que contém todas as funcionalidades presentes no programa e apresentando ainda o n.º atual de paragens e linhas registadas no sistema:

Depois de terminado o processo correspondente à opção escolhida pelo utilizador, o menu inicial voltará a ser apresentado.

# Cálculo do Percurso

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

Descrição gerada automaticamenteNo cálculo do percurso é pedido ao utilizador que insira o ponto de partida e o ponto de chegada:

De seguida são apresentados todos os percursos possíveis com no máximo um transbordo. (Próxima página)

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

Descrição gerada automaticamente

# Organização de ficheiros

Neste trabalho, para além do ficheiro main.c, utilizei ainda os ficheiros:

* Menu.c/.h -> Apresentação da interface do programa e recolha de informação introduzida pelo utilizador.
* Paragem.c/.h -> Gestão de memória relativa às paragens.
* Linha.c/.h -> Gestão de memória relativa às linhas.
* Percurso.c/.h -> Cálculo do percurso.
* Utils.c/.h -> Ficheiro no qual são declaradas as estruturas, importadas todas as bibliotecas standard da linguagem C utilizadas neste programa e implementadas algumas funções úteis. Utils.h é o único ficheiro que é sempre importado nos restantes ficheiros do programa.