**Relatório do Projeto de  
Métodos de Programação II**

Departamento de Matemática   
Universidade de Coimbra

Ana Carina Correia Carvalho

Daniela Alexandra Matos Melo

Grupo 16

**Especificação**

O objetivo deste projeto é implementar um programa que faça a árvore genealógica de uma família. Assim sendo, são consideradas inicialmente algumas pessoas da família, tal como algumas das relações entre elas, nomeadamente a de casal e de progenitor.

Este programa dá ainda a opção de inserir e retirar novas pessoas e/ou relações e também de editar pessoas já existentes.

Na realização deste projeto, foram criados os seguintes ficheiros:

* **Dados.h:** estrutura que armazena os dados das pessoas da família;
* **TADLista.h:**
* **TADLista.c:**
* **arvG.h:** declaração das funções que irão ser utilizadas pelo compilador nos ficheiros **arvG.c** e **AGMain.c**;   
  Corresponde ao tipo abstrato de dados - Grafo
* **arvG.c:** implementação das funções declaradas no ficheiro arvG.h
* **AGMain.c:**
* **Makefile:**
* **DadosFamília:**

**Entradas**

* Nome e apelidos das pessoas **(char)**
* Datas de nascimento e datas de falecimento das pessoas **(int)**

**Saídas**

* (matriz de adjacência pois tens as relações -confirmar)

**Sub-programas**

* **TAD Lista**
  + inicializar
  + vazia
  + escrever
  + inserirContigua
  + inserirLigada
  + destruirLigada
  + apagar\_posicao
  + ver\_posicao
* **TAD Grafo**
  + criarGrafo
  + vazioGrafo
  + procurarPessoa
  + inserirPessoa
  + retirarPessoa
  + inserirRelacao
  + retirarRelacao
  + editarPessoa
* **Funções Auxiliares**
  + ler\_ficheiro
  + escrever\_ficheiro

**Estruturas Auxiliares**

Para este projeto nós fizemos uso de três estruturas:

**typedef struct dados{**

**char** nome[DIMMAX]; **nome[DIMMAX] -** nome próprio da pessoa

**char** apelido[DIMMAX]; **apelido[DIMMAX] -** apelido

**int** diaN;  **diaN -** dia de nascimento

**int** mesN;  **mesN -** mês de nascimento

**int** anoN;  **anoN -** ano de nascimento **int** diaF; **diaF -** dia de falecimento

**int** mesF; **mesF -** mês de falecimento

**int** anoF;  **anoF -** ano de falecimento

**}Dados;**

**Estruturas de Dados**

TAD Lista, TAD Grafo, char, int e Estruturas Auxiliares.

**Descrição do GrafoTAD.h e .c**

**Descrição do TADLista**

**Descrição do Main (usaGrafo.c)**

* A variável **g**guarda a informação do grafo;
* A função **criarGrafo** cria o grafo e a função **lerFicheiro** lê os dados do ficheiro CSV;
* Em seguida, são utilizadas as 5 funções seguintes: **inserirPessoa**, **inserirRelação**, **retirarPessoa**, **retirarRelação**, **editarPessoa.** Cada uma destas funções irá pedir ao utilizador, respetivamente, que insira uma nova pessoa e/ou relação, com as suas datas de nascimento e falecimento, que retire uma pessoa e/ou relação e que edite a informação de algum membro da família;
* A função **escreverFicheiro** irá inserir no ficheiro CSV os dados atualizados pelo utilizador;
* Por fim, é usado um **ciclo for** e um **printf** para imprimir no ecrã os dados atualizados que se encontram no ficheiro CSV.

**Alguns Exemplos de utilização**