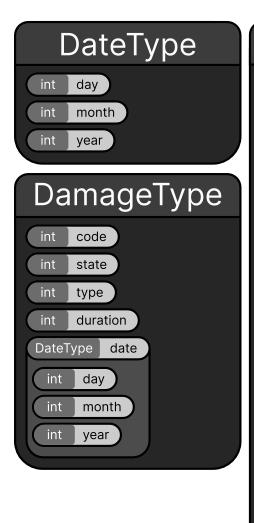
Programação 1

LAPTOP REQUEST

Projeto Engenharia Informática - 2022/23

2221839 – André Rosa Monteiro 2221866 – Caio Maxwel Ribeiro e Barbosa





```
RequestType
char
      code[21]
      applicantName[51]
char
      applicantType
      state
      duration
      delayFee
      laptopIndex
      durationTotal
      returnLocation
DateType
          requestDate
       day
       month
       year
DateType
          returnDate
       day
       month
      year
```

Funcionalidade	Nome da Função	
Apresentar no menu principal as informações: • Quantidade de portateis existentes; • Quantidade de portateis disponíveis; • Quantidade de requisições efetuadas; • Quantidade de requisições ativas.	drawMainMenu;	/
Registar a adição de novos portateis.	registerNewLaptop;	✓
Registar a alteração de localização de um portatil.	changeLaptopLocation;	✓
Registar avaria de um portatil.	registerNewDamage;	✓
Registar reparação de um portatil.	**FALTA**	✓
Listar a informação referente a todos os portateis e o histórico de requisições.	showLaptopInfo;	✓
Listar a informação referente a todos os portateis e o histórico de avarias.	showDamageHistoric;	✓
Registar a requisição de um portatil.	registerNewRequest;	✓
Registar a devolução de um portatil.	registerReturnByLaptopId; registerReturnByRequestCode;	✓
Registar a renovação de uma requisição existente.	registerRenewByLaptopId; registerRenewByRequestCode;	✓
Listar a informação de uma ou mais requisições.	showRequestInfo;	✓
 Apresentar os seguintes dados estatísticos: Percentagem de portateis com cada tipo de processador; O custo médio de cada multa paga; A menor multa paga; A maior multa paga; Percentagem de requisições de cada tipo de utente; Tipo(s) de utente(s) com a menor quantidade de requisições efetuadas; Até 3 das devolução(ões) mais recente(s). 	showStatistics;	✓
Gravar a informação dos portateis e das requisições em ficheiro binário.	storeInfoToFile;	✓
Ler do ficheiro binário a informação dos portateis e das requisições.	loadFileToInfo;	✓
Gravar a informação das devoluções em ficheiro de texto.	storeLogData;	✓

Para a criação do projeto adotamos alguns princípios:

- Criar funções para simplificação do código e facilidade de leitura;
- Criar funções sem retorno, a priorizar o(s) retorno(s) por ponteiro(s);
- Utilizar variáveis do tipo inteiro, mesmo em situações como o "tipo do utente";
- Criar simulações de janela para melhor aspeto e entendimento do utilizador;
- Manter dinâmicas as janelas criadas;
- Permitir o utilizador sempre voltar atrás em suas ações.

A partir destes princípios subdividimos as funções nos ficheiros:

- funcoesDeDesign.h e funcoesDeDesign.c;
- funcoesDePortateis.h e funcoesDePortateis.c;
- funcoesDeRequisicoes.h e funcoesDeRequisicoes.c;
- funcoesDeData.h e funcoesDeData.c;
- funcoesDeDados.h e funcoesDeDados.c;
- constantes.h.

As variáveis de localização(int <u>location</u> do LaptopType e int <u>returnLocation</u> do RequestType) podem receber os seguintes valores:

- 1 Residencias;
- 2 Campus1;
- 3 Campu2;
- 4 Campu3;
- 5 Campu5.

A variável de processador do portátil(int <u>processor</u> do LaptopType) pode receber os seguintes valores:

- 3 Intel Core i3;
- 5 Intel Core i5:
- 7 Intel Core i7.

Obs.: Para facilitar a apresentação dos processadores, foi escolhido o próprio número de cada componente para representá-lo (3, 5 ou 7);

A varíavel de estado do portátil(int <u>state</u> do LaptopType) pode receber os seguintes valores:

- 1 Disponível;
- 2 Requisitado;
- 3 Avariado temporariamente;
- 4 Avariado permanentemente.

A variável de estado das requisições(int <u>state</u> do RequestType) e dos danos(int <u>state</u> do DamageType) pode receber os seguintes valores:

- 1 Ativa;
- 2 Completa/Arranjada.

A variável de identificação do componente avariado(int <u>code</u> do DamageType) pode receber os seguintes valores:

- 1 Ecrã;
- 2 Teclado;
- 3 Telado numérico;
- 4 Bateria;
- 5 Porta USB;
- 6 Porta de Audio;
- 7 Internet sem fio;
- 8 Internet a cabo:
- 9 Placa mãe;
- 10 Placa gráfica;
- 11 Processador;
- 12 Memória RAM.

Existem variáveis do tipo inteiro que simulam o tipo lógico e podem receber os seguintes valores:

- 0 Para falso;
- 1 Para verdadeiro.

Ao decorrer da realização do projeto, percebemos que ao tratar todas as informações como inteiros, a melhor decisão seria transformar estes inteiros em contantes no ficheiro "constantes.h".

Também consideramos que cada portátil só poderia ter uma avaria permanete por cdrawMainMenuomponente e que a data desta avaria deveria ser igual ou superior a data da avaria temporaria mais recente do componente em questão.

E já que uma avaria permanente é impossível de arranjar, concluímos que o portátil torna-se inutilizável, o que altera seu estado para indisponível por tempo indeterminado.