

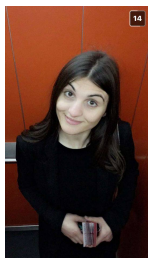


Escola de Engenharia
Universidade do Minho

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA INFORMÁTICA
Mestrado Integrado em Engenharia Informática
Laboratórios de Informática III

Gestão de Vendas de uma cadeia de Distribuição com 3 filiais **GEREVENDAS**

Grupo 84



Célia Figueiredo
a67637



Gil Gonçalves
a67738



Humberto Vaz
a73236



Ricardo Lopes
a72062

Braga, 14 de Abril de 2016

Conteúdo

1	Descrição dos Módulos	2
2	Catálogo de Clientes	4
2.1	Clientes.h	4
2.1.1	Tipos Opacos	4
3	Catálogo de Produtos	5
3.1	Produtos.h	5
3.1.1	Tipos Opacos	5

1. Descrição dos Módulos

A arquitetura da aplicação a desenvolver é definida por cinco módulos principais: Leitura, Catálogo de produtos, Catálogo de clientes, Faturação Global e Vendas por Filial, cujas fontes de dados são os três ficheiros de texto.

No ficheiro `Produtos.txt` cada linha representa o código de um produto vendável no hipermercado, sendo cada código formado por duas letras maiúsculas e 4 dígitos (que representam um inteiro entre 1000 e 1999), cf. os exemplos,

```
AB9012
XY1185
BC9190
```

O ficheiro de produtos contém cerca de 200.000 códigos de produto.

No ficheiro `Clientes.txt` cada linha representa o código de um cliente identificado no hipermercado, sendo cada código de cliente formado por uma letra maiúscula e 4 dígitos que representam um inteiro entre 1000 e 5000, cf. os exemplos:

```
F2916
W1219
F2915
```

O ficheiro de clientes conterá cerca de 20.000 códigos de cliente.

`Vendas_1M.txt`, no qual cada linha representa o registo de uma venda efectuada numa qualquer das 3 filiais da Cadeia de Distribuição. Cada linha (a que chamaremos compra ou venda, o que apenas depende do ponto de vista) será formada por um código de produto, um preço unitário decimal (entre 0.0 e 999.99), o número inteiro de unidades compradas (entre 1 e 200), a letra N ou P conforme tenha sido uma compra Normal ou uma compra em Promoção, o código do cliente, o mês da compra (1 .. 12) e a filial (de 1 a 3) onde a venda foi realizada, cf. os exemplos seguintes:

```
KR1583 77.72 128 P L4891 2 1
QQ1041 536.53 194 P X4054 12 3
OP1244 481.43 67 P Q3869 9 1
JP1982 343.2 168 N T1805 10 2
IZ1636 923.72 193 P T2220 4 2
```

O ficheiro de vendas inicial, **`Vendas_1M.txt`**, conterá 1.000.000 (1 milhão) de registos de vendas realizadas nas 3 filiais da cadeia de distribuição.

A aplicação possuiu uma arquitectura tal como apresentado na figura seguinte, em que se identificam as fontes de dados, a sua leitura e os módulos de dados a construir:

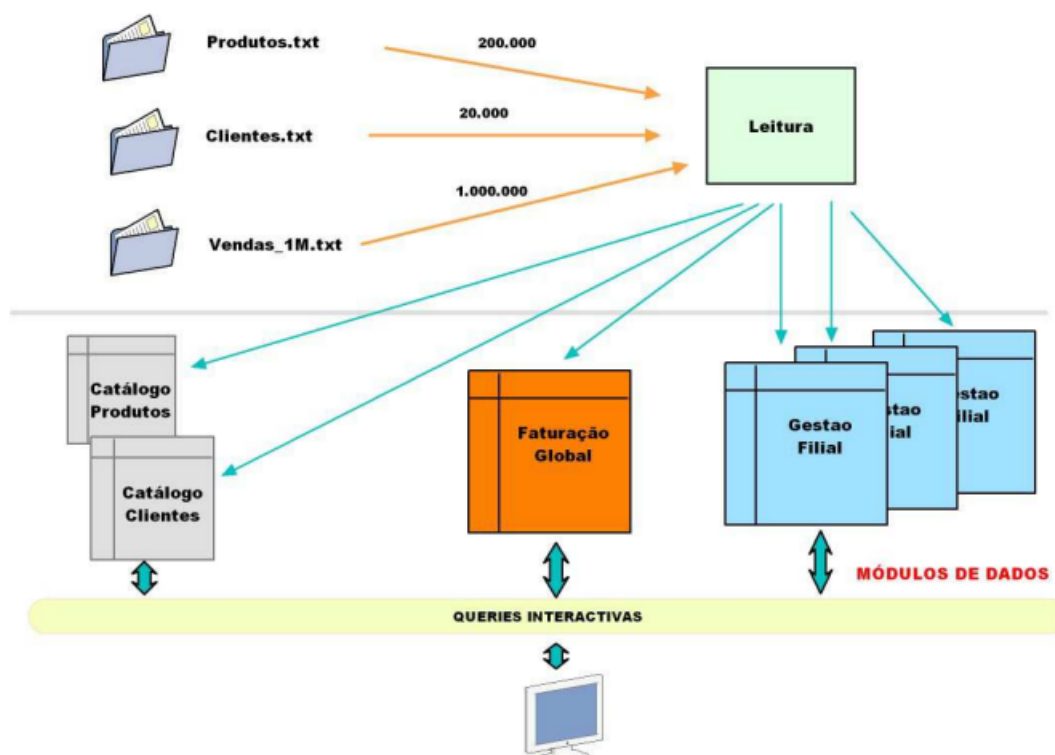


Figura 1.1: Arquitetura da aplicação

Facturação Global: módulo de dados que irá conter as estruturas de dados responsáveis pela resposta eficiente a questões quantitativas que relacionam os produtos às suas vendas mensais, em modo Normal (N) ou em Promoção (P), para cada um dos casos guardando o número de vendas e o valor total de facturação de cada um destes tipos. Este módulo deve referenciar todos os produtos, mesmo os que nunca foram vendidos. Este módulo não contém qualquer referência a clientes, mas deve ser capaz de distinguir os valores obtidos em cada filial;

Vendas por filial: módulo de dados que, a partir dos ficheiros lidos, conterá as estruturas de dados adequadas à representação dos relacionamentos, fundamentais para a aplicação, entre produtos e clientes, ou seja, para cada produto, saber quais os clientes que o compraram, quantas unidades cada um comprou, em que mês e em que filial. Para a estruturação optimizada dos dados deste módulo de dados será crucial analisar as queries que a aplicação deverá implementar, tendo sempre em atenção que pretendemos ter o histórico de vendas organizado por filiais para uma melhor análise, não esquecendo que existem 3 filiais nesta cadeia.

2. Catálogo de Clientes

Catálogo de Clientes: módulo de dados onde deverão ser guardados os códigos de todos os clientes do ficheiro Clientes.txt, organizados por índice alfabético;

2.1 Clientes.h

2.1.1 Tipos Opacos

```
typedef struct catalogo_clientes *CatClientes;

CatClientes inicializa_catalago_clientes();
void insertC(CatClientes c, char * valor);
void cat_remove_cliente(CatClientes cat, char *str);
void free_catalago_Clientes(CatClientes cat);
int existeCliente (char *cliente,CatClientes cat);
int numeroClientes(CatClientes cat);
int numeroClientesLetra(CatClientes cat, char letra);
```

3. Catálogo de Produtos

Catálogo de Produtos: módulo de dados onde deverão ser guardados os códigos de todos os produtos do ficheiro Produtos.txt, organizados por índice alfabético, o que irá permitir, de forma eficaz, saber quais são os produtos cujos códigos começam por uma dada letra do alfabeto, quantos são, etc.;

3.1 Produtos.h

3.1.1 Tipos Opacos

```
typedef struct catalogo_produtos *CatProdutos;

CatProdutos inicializa_catalogo_produtos();
void insertP(CatProdutos c, char * valor);
void cat_remove_produto(CatProdutos cat, char *str);
void free_catalogo_produtos(CatProdutos cat);
int existeProduto (char *produto, CatProdutos cat);
int numeroProdutos(CatProdutos cat);
int numeroProdutosLetra(CatProdutos cat, char letra);
ARRAY listaProdutosLetra(CatProdutos cat, char l);
```