Equipa # 2

|  |  |
| --- | --- |
| 200208003 | Fábio Miguel Viana da Silva |
| 200208009 | Tomás Pinto Simões |
| 200208007 | Gonçalo dos Santos Fraústo |
| 200208011 | Mateus Saraiva Francelino |

**Proposta de Projeto 1:** Inventario de Produtos de uma Oficina

Desenvolver um programa que permita controlar o inventario de peças de uma oficina para carros ligeiros com as seguintes utilidades:

1. Criar uma estrutura de dados (“Produtos”) com os seguintes atributos:
   1. **ID:** - identificador (único) do produto
   2. **Nome:** - Nome do produto
   3. **CAT:** - Categoria da Peça (i.e., **M** - Motor, **T** - Sistema de Travagem, **E** - Sistema Elétrico, **O** - Outras)
   4. **AF:** - Ano de Fabricação (Data no formato dd/mm/aaaa)
   5. **DC:** - Data de Criação do Produto (Data no formato dd/mm/aaaa)
   6. **DE:** - Data da última receção desse tipo de produto (Data no formato dd/mm/aaaa)
   7. **Qtd:** - Quantidade (atualmente) no armazém
   8. **UM:** - Unidade de medida (i.e., U - Unidade, L - Litros, P - Packages)
   9. **Valor:** - Valor / preço (unitário) do produto
   10. **DS:** - Data de saída (Data no formato dd/mm/aaaa)
   11. **CT:** - Características Técnicas (“string” com indicação do caminho (no formato: pasta + nome do ficheiro de texto) onde se podem ler as CT especificas do producto / peça.
   12. **TA:** - Total de acessos/saídas do armazém.

struct Produtos {

char ID[10];

char Nome[50];

char CAT;

char AF[10];

char DC[10];

char DE[10];

long Qtd;

char Unidade;

float Valor ;

char DS[10];

char CT[256];

unsigned int TA;

};

1. Criar um menu (principal) de entrada ao programa mostrando as seguintes opções, e que irá manter-se ativo até que o utilizador selecione a opção 7 (Finalizar):

==================== MENU =========================

= 1. Criar /adicionar um novo produto =

= 2. Introduzir as características técnicas de um produto =

= 3. Rececionar novos lotes de um producto no armazém =

= 4. Dar saída de um produto no armazém =

= 5. Alertas baixa disponibilidade de uma peça/produto =

= 6. Estatísticas =

= 7. Finalizar =

===================================================

1. Toda a informação irá ser armazenada (guardada) em um (ficheiro), onde cada elemento do ficheiro será um produto do tipo “struct Produtos”
2. Desenvolver um subprograma para cada uma das opções, com as seguintes funcionalidades:
   1. Subprograma “adicionarProduto”, permitira a criação de um novo produto no inventario.
   2. Subprograma “introduzirCT”, permitirá atualizar as características técnicas de um determinado produto, para o qual será criado / utilizado um ficheiro de texto, associado a cada producto particular. O caminho para aceder ao ficheiro será introduzido no campo CT.
   3. Subprograma “rececionarProduto” será utilizado sempre que sejam recebidos novos lotes de um produto na oficina, implica atualizar os campos / atributos DE (data de entrada) e Qtd (quantidade), e em caso que o preço do novo lote/unidade seja diferente, será também atualizado o campo Valor com a meia aritmética dos valores = (valor atual + valor novo) /2
   4. Subprograma “saidaProduto” será utilizado sempre que seja requisitado um produto para trabalho de oficina ou venda, implica atualizar os campos / atributos Qtd (Quantidade) e DS (Data saída).
   5. Subprograma “alertaBaixaDisponibilidade”, irá pesquisar no campo Qtd (quantidade) em todos os produtos do inventario e indicará aqueles produtos com valor menor que 5 no campo Qtd.
   6. Subprograma “Estatísticas”, permitirá calcular um conjunto de métricas e as apresentara logo no monitor, tais como:
      1. Produto com MAIOR DEMANDA – produto com mais acessos -campo/atributo TA
      2. Produto com MENOR DEMANDA – produto com menos acessos - campo/atributo TA
      3. Produto com MAIOR DISPONIBILIDADE – produto com maior quantidade em stock - campo/atributo Qtd.