

Curso: Computação	Auto Instrucional
Disciplina: Estrutura de Dados I	Data:
Prof. Msc Vinícius Tolentino	Valor: 10 pontos
Tema (Nome empresa e Tipo):	
Nome:	
Nome:	
Nome:	
Nome:	
<p>Atenção: A atividade deverá ser desenvolvida utilizando a linguagem C.          Crie um menu de escolha na função <i>main</i> e execute o que se pede em cada item em funções separadas.          Evite utilizar variáveis globais.          Bom trabalho!!</p>	

Crie um sistema para gerir uma empresa prestadora de serviço ou empresa comercial.

A escolha da empresa ou do tipo da empresa fica a critério do grupo.

- O sistema deve conter no mínimo as seguintes estruturas, podendo ser acrescentado qualquer outro campo:

- Estrutura de endereço

```
typedef struct{
    char rua[50];
    int numero;
    char bairro[20];
    char cidade[30];
    char siglaEstado[3];
    long int CEP;
}tipoEndereco;
```

- Estrutura de pessoa:

```
typedef struct{
    long int CPF;
    char nome[50];
    int telefone;
    tipoEndereco endereco;
}tipoPessoa;
```

- Estrutura de gastos de cliente:

```
typedef struct{
    int ID; //pode ser autoincremento
    long int CPF;
    double valor;
    int IDProduto; //Esse tipo poderá ser IDProduto ou IDServico
}tipoGastoCliente;
```

- Deve conter uma **estrutura para produtos** ou serviços oferecidos pela empresa;
  - Deve conter uma **estrutura de categoria**, no qual deve ser um campo **de produto ou serviço**.
- O sistema deve conter no mínimo as seguintes funcionalidades, podendo ser acrescentado qualquer outra funcionalidade:

-> Cadastros

- Cadastro de pessoas.
- Cadastros das categorias.
- Cadastro dos produtos ou serviços oferecidos.
- Cadastros de compras ou gastos pelos clientes.

-> Alterar

- Alterar dados de uma pessoa.
- Alterar dados de uma categoria.
- Alterar dados de um produto ou serviço oferecido.

-> Excluir

- Excluir dados de uma pessoa.
- Excluir dados de uma categoria.
- Excluir dados de um produto ou serviço oferecido.

-> Listagem (mostrar na tela)

- Lista de pessoas cadastradas
- Lista de categorias e o total de produtos/serviços por categoria

-> Pesquisa (mostrar na tela)

- Buscar uma categoria e listar todos os produtos/serviços cadastrados para essa categoria.
- Buscar uma pessoa e mostrar todos os produtos gastos por ele, juntamente com o total gasto.

-> Relatórios (mostrar na tela)

- Mostrar qual é o cliente que mais gastou na empresa.
- Mostrar qual é a categoria que mais vende.
- Mostrar a média de gasto geral.

-> Consistências

- No cadastro de compras, deve consistir a existência da pessoa através do CPF e do produto/serviço através do ID;
- Inserir a categoria no produto, deve consistir se já existe essa categoria cadastrada.
- Consistências básicas, como não ter valor ou preços negativos, campos em branco...

**-> OBSERVAÇÕES GERAIS**

- ✓ Todos as listas do sistema devem ser alocadas dinamicamente.
- ✓ Não esqueça de liberar a memória de todas as alocações dinâmicas criado no sistema.
- ✓ A categoria desse sistema será diferente do passado na aula, pois essa categoria irá fazer parte como campo do produto e na sala, a categoria tinha uma lista de produtos.