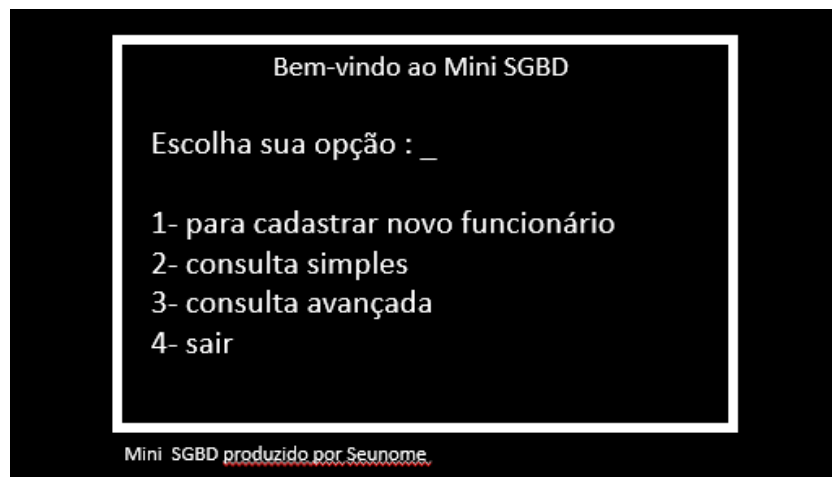


## 4º Exercício: Mini SGBD

### 1- Introdução

Elabore um programa que cria um mini Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) para armazenar informações dos funcionários de uma empresa de desenvolvimento de software. O programa deverá ter 5 telas de interação com o usuário:

1. tela inicial ou Menu
2. tela de cadastro
3. tela de consulta simples
4. tela de consulta especializada
5. tela de Apresentação de Resultados



*Fig 01 Tela inicial Mini SGBD*

O sistema desenvolvido deverá ser capaz de armazenar até 100 registros na sua base de dados e ainda realizar consultas. Os registros, como é de conhecimento dos alunos de CES10, são os dados, já as consultas são as informações, ou seja, dados processados com um significado lógico.

Para que seja possível em uma terceira etapa a geração do conhecimento, processamento da informação, o programa deverá armazenar os registros em arquivos tipo .txt, ou seja, mesmo após a finalização do programa os dados serão persistidos em memória secundária.

### 2- Registro

O registro será composto das seguintes informações do funcionário:

1. Nome completo (Até 20 letras)
2. RG (até 10 de caracteres)
3. Funcao (até 15 caracteres)
  - a. Analista (Analista de Sistema)
  - b. Gerente (Gerente de Projeto)
  - c. Arquiteto
  - d. Programador
  - e. Testador
  - f. Suporte
4. Salario (Float)
5. Data Nascimento (DDMMAA)
6. Endereco
  - a. Rua (Até 15 caracteres)
  - b. Numero (int)
  - c. Cidade (Até 20 caracteres)
  - d. CEP (9 caracteres)

Na tela de cadastro, onde serão preenchidos os dados do registro, o cursor deverá se posicionar logo após cada um dos itens. Assim que for digitado a tecla enter, o cursor deverá se posicionar na mesma situação considerando o item sucessor. Após o último item, o programa deverá perguntar ao usuário se confirma as informações digitadas (ainda mantendo a mesma tela de interação). Caso digite 's', os dados serão armazenados, caso digite 'n', os dados serão descartados. Caso digite qualquer outro valor, o programa deverá solicitar nova digitação.

### **3- Consulta Simples**

A tela de consulta simples apresentará as seguintes opções para consulta:

1. Nome
2. RG
3. Funcao

Não será necessário digitar um nome completo para que o Mini SGBD seja capaz de apresentar todos os registros que contenham o primeiro nome ou parte dele.

Exemplo:

Nome: Joao

Resposta: Joao Pedro

Joao da Silva

Ou

Nome: Jo

Resposta: Joao Pedro

Joao da Silva

Jose Bernardo

### **4- Consulta Avançada**

Na consulta avançada teremos as seguintes opções:

1. Apresentar nome dos funcionários do mais velho para o mais novo

2. Apresentar o total de gastos mensal pela empresa de software com seus funcionários
3. Imprimir uma tabela com as funções em ordem por coluna e os respectivos funcionários abaixo de cada coluna na ordem como foram efetivados os registros
4. Imprimir funcionários por endereço

## 5- Considerações Gerais

Para construção do Banco de Dados use o conceito de **struct**, e para a confecção das telas utilize os conceitos passados no laboratório de computação gráfica utilizando a função `GotoXY( )`. As telas, sempre que possível, deverão ocupar o mesmo espaço e tamanho para que a transição entre elas seja suave e agradável ao usuário.

Todas as telas deverão ter a opção de sair do programa ou retorno para a tela inicial.

## 6- Armazenamento de Dados

Ao executar a aplicação, mesmo que nenhum registro tenha sido armazenado, o programa deverá consultar o arquivo "minisgbd.txt" no qual poderão ser efetivadas consultas normalmente. Este arquivo será o mesmo que irá armazenar os novos registros durante as execuções da aplicação. Lembre-se então de apendar os dados no arquivo uma vez que ele já pode conter informações previamente armazenadas de uma execução anterior.

O programa deverá ainda criar ainda um arquivo consultas.txt que irá armazenar todas as consultas realizadas e que são apresentadas na tela.

## 7- Endereço Padrão

O endereço padrão será o endereço do H8. No cadastro sempre perguntar se deseja utilizar o endereço padrão ou digitar um novo.

Endereço H8:

H8  
Praça Marechal Eduardo Gomes, 50  
Sao Jose dos Campos  
12228-900

Observações:

- Não é permitido usar Ponteiros e Alocação Dinâmica , apenas o conteúdo constante das aulas de 1-19.
- Use o comando `system("clear")` ou `system("cls");` da biblioteca `<stdlib.h>` que faz a limpeza de toda a tela para a impressão da próxima tela.
- Utilizar funções como boa prática de organização do código
- Comentar sempre que possível os módulos de código desenvolvidos.

- Regras para correção:
  - Uso das boas práticas ensinadas em sala de aula
  - Corretude funcional do algoritmo
  - Capricho na apresentação das telas de interação com o usuário
  - Organização do código

Entrega até dia 01/06/2018

**Entregar:**

- `lab04SEUNOME.cpp`, e
- `lab04SEUNOME.exe`

utilizando o sistema TIDIA no menu Atividades -> Lab04.

**Cabeçalho:**

Obrigatoriamente, **no início** do arquivo fonte, coloque um cabeçalho da seguinte forma:

```
/* Copyright by SEU NOME */
/* Turma 3 */
/* Lab 04: Mini SGBD */
/* Programa compilado com CodeBlocks 17.12 */
```