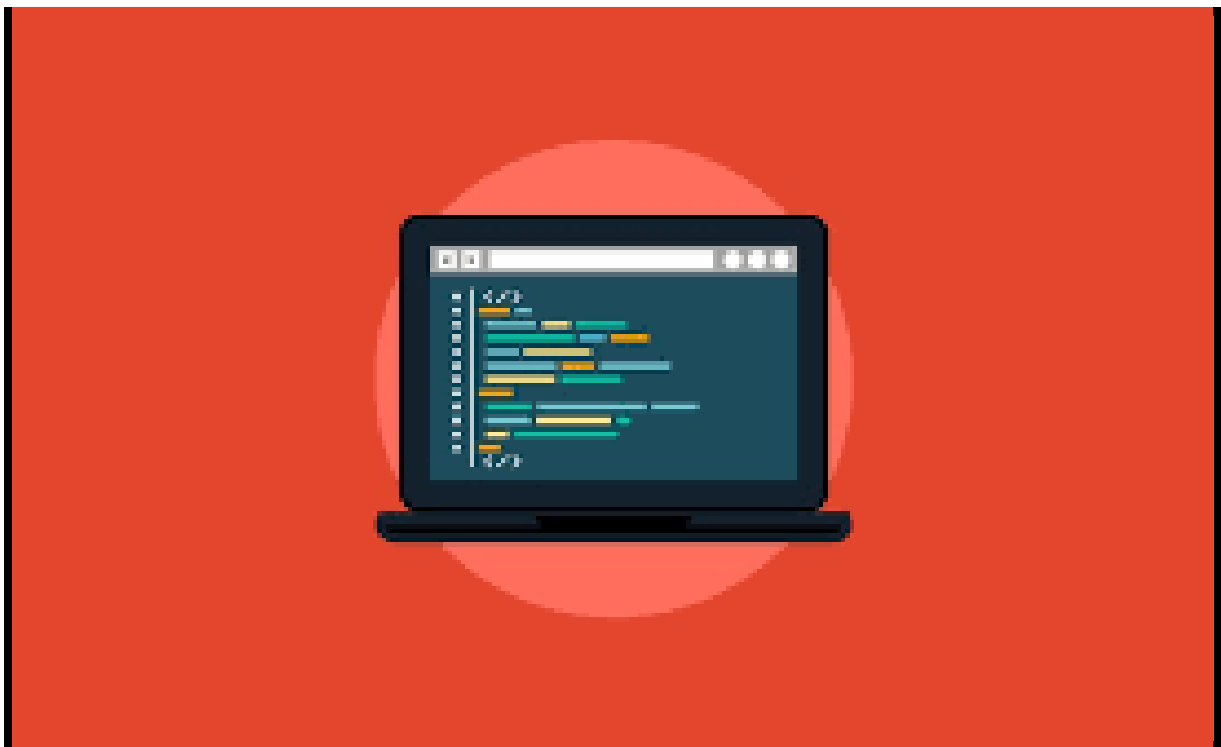


**Universidade Federal de Santa  
Catarina UFSC**

# **“Sistema de Gerenciamento de Eventos Tecnológicos”**



**Discente:  
Ludivino José Da Silva**

**Professor: Rodrigo Mendonça Pereira  
Disciplina: Linguagem de Programação I**

**Nome:** Ludivino José Da Silva

**Instituição:** UFSC

**Curso:** Engenharia de Computação

## **Documentação Técnica do Sistema de Gerenciamento de Eventos Tecnológicos**

### **1. Descrição Geral**

Este sistema permite o gerenciamento de eventos tecnológicos e participantes, incluindo funcionalidades como cadastro, edição, exclusão, geração de relatórios e exportação de dados no formato CSV. O sistema é desenvolvido em C e armazena dados temporariamente na memória, com persistência em arquivos binários.

---

### **2. Estruturas de Dados**

#### **2.1 Evento**

Armazena informações sobre eventos.

- **Atributos:**
  - int codigo: Identificador único do evento.
  - char nome[100]: Nome do evento.
  - char data[20]: Data no formato DD/MM/AAAA.
  - char local[100]: Local do evento.
  - char categoria[50]: Categoria do evento.
  - int vagas: Total de vagas disponíveis.
  - int vagasDisponiveis: Vagas restantes.

#### **2.2 Participante**

Armazena informações sobre os participantes.

- **Atributos:**
    - int codigo: Identificador único do participante.
    - char nome[100]: Nome do participante.
    - char email[100]: E-mail do participante.
    - char instituicao[100]: Instituição associada ao participante.
    - int eventoCodigo: Código do evento inscrito.
-

### 3. Variáveis Globais

- Evento eventos[MAX\_EVENTOS]: Array para armazenar eventos.
  - Participante participantes[MAX\_PARTICIPANTES]: Array para armazenar participantes.
  - int numEventos: Número de eventos cadastrados.
  - int numParticipantes: Número de participantes cadastrados.
  - int ultimoCodigoEvento: Último código de evento gerado.
  - int ultimoCodigoParticipante: Último código de participante gerado.
- 

### 4. Funcionalidades

#### 4.1 Manipulação de Eventos

##### 4.1.1 cadastrarEvento

- Cadastro de novos eventos, gerando um código único.
- Atualiza o arquivo binário eventos.dat.

##### 4.1.2 listarEventos

- Exibe uma lista de todos os eventos cadastrados.

##### 4.1.3 editarEvento

- Permite a edição dos detalhes de um evento existente.

##### 4.1.4 excluirEvento

- Remove um evento pelo código fornecido.

##### 4.1.5 consultarEvento

- Exibe informações detalhadas de um evento pelo código.
- 

#### 4.2 Manipulação de Participantes

##### 4.2.1 cadastrarParticipante

- Cadastro de novos participantes com validação de e-mail.
- Atualiza o arquivo binário participantes.dat.

##### 4.2.2 listarParticipantes

- Exibe uma lista de todos os participantes.

##### 4.2.3 cancelarInscricao

- Cancela a inscrição de um participante e libera uma vaga no evento.

#### 4.2.4 consultarInscricao

- [Futura Implementação] Consultar detalhes da inscrição de um participante.
- 

### 4.3 Relatórios

#### 4.3.1 gerarRelatorioEventosPorCategoria

- Exibe os eventos agrupados por categoria.

#### 4.3.2 gerarRelatorioEventosCSV

- Exporta os eventos no formato CSV para o arquivo eventos.csv.

#### 4.3.3 gerarRelatorioParticipantesCSV

- Exporta os participantes no formato CSV para o arquivo participantes.csv.
- 

### 4.4 Persistência de Dados

#### 4.4.1 salvarEventos / carregarEventos

- Salva/carrega os eventos em/para o arquivo binário eventos.dat.

#### 4.4.2 salvarParticipantes / carregarParticipantes

- Salva/carrega os participantes em/para o arquivo binário participantes.dat.
- 

### 4.5 Utilitários

#### 4.5.1 encontrarEventoPorCodigo

- Retorna o índice de um evento pelo código.

#### 4.5.2 encontrarParticipantePorCodigo

- Retorna o índice de um participante pelo código.
- 

## 5. Fluxo de Execução

### 5.1 Main

1. Carrega os eventos e participantes dos arquivos binários.
2. Exibe o menu principal.
3. Permite ao usuário interagir com as funcionalidades.

## 5.2 Menu Principal

O menu permite ao usuário acessar as funcionalidades:

- Gerenciamento de eventos e participantes.
  - Geração de relatórios.
  - Exportação de dados para arquivos CSV.
- 

## 6. Arquivos Gerados

### 1. Binários:

- eventos.dat: Armazena os dados dos eventos.
- participantes.dat: Armazena os dados dos participantes.

### 2. CSV:

- eventos.csv: Relatório de eventos exportado.
  - participantes.csv: Relatório de participantes exportado.
- 

## 7. Validação de Dados

### 7.1 Validação de E-mail

- Implementada na função validarEmail.
  - Verifica se o e-mail contém @ e . em posições válidas.
- 

## 8. Mensagens de Erro

- Mensagens são exibidas ao usuário em caso de erros, como:
    - Arquivos não encontrados.
    - Limite máximo de eventos ou participantes atingido.
    - Formato de e-mail inválido.
    - Eventos ou participantes inexistentes.
- 

## 9. Sugestões para Expansão

### 1. Integração com Banco de Dados:

- Substituir os arquivos binários por um banco de dados relacional.

## 2. Interface Gráfica:

- Implementar uma interface visual amigável para interação.

## 3. Relatórios Avançados:

- Adicionar filtros e agrupamentos personalizados nos relatórios.
- 

## 10. Conclusão

Este sistema oferece uma base sólida para o gerenciamento de eventos e participantes. Ele é eficiente para pequenos volumes de dados e pode ser ampliado para atender a necessidades maiores com a integração de tecnologias modernas.