Atividade3_VendasDeCinema_DaniloRodigues.pdf

Sistema de Análise de Vendas - Cinema DNL Sistema completo para análise de vendas de ingressos desenvolvido em C

* Descrição:

* Este programa oferece um sistema completo para análise de vendas de ingressos de cinema. Permite o cadastro de filmes e respectivas vendas diárias, calcula estatísticas detalhadas e apresenta visualização gráfica dos dados através de histograma ASCII.

* Funcionalidades:

- * Cadastro de filmes com validação de entrada
- * Cálculo de estatísticas (total, média, máximo, mínimo)
- * Identificação de filmes mais e menos assistidos
- * Visualização gráfica em formato de barras ASCII
- * Interface amigável com feedback detalhado

Logo abaixo vou apresentar prints do codigo fonte completo Depois vou monstrar o resultado no console com prints !

O CODIGO ESTA BEM COMENTADO PARA TER UMA BOA COMPREENÇÃO DO ESTA SENDO FEITO.

Projeto Acadêmico - Algoritmo e Pensamento Computacional

Antes de começar o codigo vou deixar no meu repositorio do GITHUB para poder ser excultado Via terminal do console da IDE.

Link do repositorio

https://github.com/DaniloAgui/Sistema_de_Analise_Vendas-CinemaDNL

Inicio do Codigo - Constantes / estrutura de dados

```
Arquivo Editar Seleção Ver Acessar Executar Terminal Ajuda
   C cinema_vendas.c X
    C cinema vendas.c > ...
      2 #include <stdio.h>
         #include <string.h>
      4 #include <stdbool.h>
      5 #include <ctype.h>
         #include <stdlib.h>
          #define DNL_FILMES 100 // Limite máximo de filmes
#define DNL_NOME 100 // Tamanho máximo do nome do filme
#define BARRA_DNL 60 // Largura máxima das barras no gráfico
#define NOME_DISPLAY 25 // Largura para exibição dos nomes
#define DIAS_PERIODO 7 // Período de análise em dias
     11
     12
     13
     15
     17
           typedef struct {
     21
                char nome[DNL NOME];
                 int ingressosPorDia[DIAS PERIODO]; // Vendas diárias durante 7 dias
     23
                 int totalIngressos;  // Total acumulado no período
     24
           } Filme;
     25
          typedef struct {
     27
                long long total;
                double media;
     29
                int maximo;
                int minimo;
          } Estatisticas;
                           PROTÓTIPOS DAS FUNÇÕES
```

PROTÓTIPOS DAS FUNÇÕES / FUNÇÃO PRINCIPAL

```
200
Arquivo Editar Seleção Ver Acessar Executar Terminal Ajuda
                                                                                                   # II 3
  C cinema_vendas.c X
                           PROTÓTIPOS DAS FUNÇÕES
        void exibirCabecalho(void);
        void exibirSeparador(char caractere, int tamanho);
        void limparBuffer(void);
    38
        int lerQuantidadeFilmes(void);
        void cadastrarFilme(Filme *filme, int numero);
        void coletarVendasDiarias(Filme *filme);
        void calcularTotaisFilmes(Filme filmes[], int quantidade);
        void calcularEstatisticas(Filme filmes[], int quantidade, Estatisticas *stats);
        void exibirResumo(Filme filmes[], int quantidade, Estatisticas stats);
        void exibirFilmesPorCategoria(Filme filmes[], int quantidade, int valor, const char *categoria);
        void exibirGrafico(Filme filmes[], int quantidade, int maximo);
        void exibirVendasDiarias(Filme filmes[], int quantidade);
        void exibirRodape(void);
        bool validarEntradaNumerica(int *valor);
        void formatarNome(char *nome);
        int main(void) {
         Filme filmes[DNL FILMES];
            Estatisticas stats;
            int quantidadeFilmes;
            exibirCabecalho();
             quantidadeFilmes = lerQuantidadeFilmes();
             printf("\n");
             exibirSeparador('=', 60);
             printf("
                                CADASTRO DOS FILMES\n");
             exibirSeparador('=', 60);
             for (int i = 0; i < quantidadeFilmes; i++) {
                 cadastrarFilme(&filmes[i], i + 1);
             printf("\n");
            exibirSeparador('=', 70);
            printf("
                               PERÍODO DE COLETA (7 DIAS)\n");
            exibirSeparador('=', 70);
             printf("\nSimulando período de vendas de 7 dias...\n");
```

CONTINUAÇÃO DO FUNÇÃO PRINCIPAL E INICIO DE IMPLEMENTAÇÃO DAS FUNÇÕES

```
cinema_vendas.c x
      int main(void) {
          for (int i = 0; i < quantidadeFilmes; i++) {</pre>
              coletarVendasDiarias(&filmes[i]);
 86
          calcularTotaisFilmes(filmes, quantidadeFilmes);
          calcularEstatisticas(filmes, quantidadeFilmes, &stats);
 90
          exibirVendasDiarias(filmes, quantidadeFilmes);
          exibirResumo(filmes, quantidadeFilmes, stats);
          exibirGrafico(filmes, quantidadeFilmes, stats.maximo);
          exibirRodape();
          return 0;
100
                        IMPLEMENTAÇÃO DAS FUNÇÕES
101
104
       * Exibe o cabeçalho inicial do programa
105
106
      void exibirCabecalho(void) {
          system("clear || cls"); // Limpa a tela (funciona no Linux e Windows)
108
          exibirSeparador('=', 70);
110
          printf("
                                     SISTEMA DE ANÁLISE DE VENDAS\n");
111
          printf("
                                            CINEMA DNL v2.0\n");
112
          exibirSeparador('=', 70);
113
          printf("\nid ANALISE DE VENDAS - PERÍODO DE %d DIAS\n\n", DIAS PERIODO);
114
          printf("Este sistema permite:\n");
115
          printf("• Cadastrar filmes para análise de vendas\n");
116
          printf("• Coletar vendas diárias por %d dias consecutivos\n", DIAS PERIODO);
          printf("• Calcular estatísticas detalhadas do período\n");
117
118
          printf("• Identificar filmes de maior e menor sucesso\n");
119
          printf("• Visualizar dados através de gráfico ASCII\n");
120
          printf("• Acompanhar evolução das vendas dia a dia\n");
121
          printf("\n");
122
          exibirSeparador('-', 70);
123
      }
124
125
126
127
      void exibirSeparador(char caractere, int tamanho) {
```

CONTINUAÇÃO: IMPLEMENTAÇÃO DE FUNÇÃO

```
* Exibe uma linha separadora
void exibirSeparador(char caractere, int tamanho) {
    for (int i = 0; i < tamanho; i++) {
       putchar(caractere);
   putchar('\n');
* Limpa o buffer de entrada
void limparBuffer(void) {
   int c;
   while ((c = getchar()) != '\n' && c != EOF) {}
 * Lê e valida a quantidade de filmes
int lerQuantidadeFilmes(void) {
   int quantidade;
   do {
       printf("\n Informe a quantidade de filmes (1 a %d): ", DNL FILMES);
       if (!validarEntradaNumerica(&quantidade)) {
            printf(" Entrada inválida! Digite apenas números.\n");
            continue;
       if (quantidade < 1 || quantidade > DNL FILMES) {
            printf(" Quantidade deve estar entre 1 e %d filmes.\n", DNL FILMES);
            printf(" Quantidade confirmada: %d filme(s)\n", quantidade);
            break;
    } while (true);
    return quantidade;
```

IMPLEMENTAÇÃO DE FUNÇÃO

```
C cinema_vendas.c X
170
      bool validarEntradaNumerica(int *valor) {
          if (scanf("%d", valor) != 1) {
              limparBuffer();
174
              return false;
176
          limparBuffer();
          return true;
178
      void cadastrarFilme(Filme *filme, int numero) {
          printf("\n\ FILME %d\n", numero);
184
                                                           -\n");
          printf("Nome do filme: ");
          if (!fgets(filme->nome, DNL NOME, stdin)) {
              strcpy(filme->nome, "Filme Sem Título");
          filme->nome[strcspn(filme->nome, "\r\n")] = '\0';
          formatarNome(filme->nome);
          for (int i = 0; i < DIAS PERIODO; i++) {
              filme->ingressosPorDia[i] = 0;
          filme->totalIngressos = 0;
          printf("☑ Filme \"%s\" cadastrado! Vendas serão coletadas por %d dias.\n",
204
                 filme->nome, DIAS PERIODO);
      void formatarNome(char *nome) {
211
          if (strlen(nome) == 0) {
              strcpy(nome, "Filme Sem Nome");
212
              return;
214
```

IMPLENTAÇÃO DE FUNÇÃO

```
C cinema_vendas.c X
C cinema_vendas.c > 分 main(void)
210
      void formatarNome(char *nome) {
216
217
           if (islower(nome[0])) {
               nome[0] = toupper(nome[0]);
218
219
220
      }
222
       * Coleta vendas diárias para um filme durante 15 dias
223
224
225
      void coletarVendasDiarias(Filme *filme) {
           printf("\n\frac{\mathbb{m}}{\mathbb{m}} Coletando vendas para: %s\n", filme->nome);
226
           printf("-
227
228
           for (int dia = 0; dia < DIAS PERIODO; dia++) {
229
230
               int vendas;
231
               do {
                   printf("Dia %2d - Ingressos vendidos: ", dia + 1);
232
233
234
                   if (!validarEntradaNumerica(&vendas)) {
                       printf("X Digite apenas números inteiros!\n");
235
236
                       continue;
237
238
239
                   if (vendas < 0) {
240
                       printf("X 0 número de ingressos não pode ser negativo!\n");
241
                   } else {
242
                       filme->ingressosPorDia[dia] = vendas;
243
                       break;
244
245
               } while (true);
246
247
248
           printf("V Coleta concluída para \"%s\"\n", filme->nome);
249
250
251
253
254
      void calcularTotaisFilmes(Filme filmes[], int quantidade) {
255
           for (int i = 0; i < quantidade; i++) {
256
               filmes[i].totalIngressos = 0;
257
               for (int dia = 0; dia < DIAS PERIODO; dia++) {
258
                   filmes[i].totalIngressos += filmes[i].ingressosPorDia[dia];
259
               }
260
261
      }
```

IMPLEMENTAÇÃO DE FUNÇÃO

```
void calcularEstatisticas(Filme filmes[], int quantidade, Estatisticas *stats) {
   stats->total = 0;
   stats->maximo = filmes[0].totalIngressos;
   stats->minimo = filmes[0].totalIngressos;
   for (int i = 0; i < quantidade; i++) {
       stats->total += filmes[i].totalIngressos;
       if (filmes[i].totalIngressos > stats->maximo) {
           stats->maximo = filmes[i].totalIngressos;
       if (filmes[i].totalIngressos < stats->minimo) {
           stats->minimo = filmes[i].totalIngressos;
   stats->media = (quantidade > 0) ? (double)stats->total / quantidade : 0.0;
void exibirResumo(Filme filmes[], int quantidade, Estatisticas stats) {
   printf("\n\n");
   exibirSeparador('=', 70);
   printf("
                                    RELATÓRIO FINAL\n");
   exibirSeparador('=', 70);
   printf("\n ESTATÍSTICAS GERAIS:\n");
   printf("-
                                                                             -\n");
   printf("Período de análise: %d dias consecutivos\n", DIAS PERIODO);
   printf("Total de filmes analisados: %d\n", quantidade);
   printf("Total de ingressos vendidos: %lld\n", stats.total);
   printf("Média de ingressos por filme (período): %.2f\n", stats.media);
   printf("Média diária geral: %.2f ingressos/dia\n", (double)stats.total / (DIAS PERIODO * quantidade));
   printf("Maior número de ingressos (período): %d\n", stats.maximo);
   printf("Menor número de ingressos (período): %d\n", stats.minimo);
   printf("\n FILMES DE MAIOR SUCESSO (%d ingressos):\n", stats.maximo);
   exibirFilmesPorCategoria(filmes, quantidade, stats.maximo, "sucesso");
```

IMPLEMENTAÇÃO DE FUNÇÃO

```
Arquivo Editar Seleção Ver
                         Acessar
                                 Executar
                                        Terminal
   C cinema_vendas.c X
         void exibirResumo(Filme filmes[], int quantidade, Estatisticas stats) {
   311
             printf("\n FILMES DE MENOR AUDIÊNCIA (%d ingressos):\n", stats.minimo);
   312
             exibirFilmesPorCategoria(filmes, quantidade, stats.minimo, "menor");
         void exibirFilmesPorCategoria(Filme filmes[], int quantidade, int valor, const char *categoria) {
             int contador = 0;
             for (int i = 0; i < quantidade; i++) {
                  if (filmes[i].totalIngressos == valor) {
                      contador++;
                      printf(" %d. %s\n", contador, filmes[i].nome);
   325
             if (contador == 0) {
                 printf(" (Nenhum filme encontrado)\n");
         void exibirGrafico(Filme filmes[], int quantidade, int maximo) {
             printf("\n\n");
             exibirSeparador('=', 70);
             printf("
                                            GRÁFICO DE VENDAS\n");
             exibirSeparador('=', 70);
             if (maximo == 0) {
                  printf("\n Não há dados para exibir (todos os filmes com 0 ingressos)\n");
   343
                  return;
   346
             printf("\n");
   347
              for (int i = 0; i < quantidade; i++) {
   348
   349
                  int barras = (int)((double)filmes[i].totalIngressos * BARRA DNL / maximo + 0.5);
                  printf("%-*.*s | ", NOME DISPLAY, NOME DISPLAY, filmes[i].nome);
   354
```

```
// Exibe as barras
for (int j = 0; j < barras; j++) {</pre>
            printf(" ");
        printf(" %d\n", filmes[i].totalIngressos);
    printf("\n");
    exibirSeparador('-', 70);
    double valorPorBarra = (double)maximo / BARRA_DNL;
    printf(" Legenda: cada FILME representa aproximadamente %.2f ingressos\n", valorPorBarra);
    printf(" Escala máxima: %d ingressos\n", maximo);
void exibirVendasDiarias(Filme filmes[], int quantidade) {
    exibirSeparador('=', 70);
                                  VENDAS DIÁRIAS (%d DIAS)\n", DIAS_PERIODO);
    exibirSeparador('=', 70);
    for (int i = 0; i < quantidade; i++) {
        printf("\n\ %s\n", filmes[i].nome);
exibirSeparador('-', 50);
        for (int semana = 0; semana < 3; semana++) {</pre>
            int diaInicio = semana * 5;
             int diaFim = (semana == 2) ? DIAS_PERIODO : (semana + 1) * 5;
            printf("Semana %d: ", semana + 1);
             for (int dia = diaInicio; dia < diaFim; dia++) {</pre>
                if (dia < DIAS PERIODO) {
                     printf("D%d:%3d ", dia + 1, filmes[i].ingressosPorDia[dia]);
            printf("\n");
        printf(" Total acumulado: %d ingressos\n", filmes[i].totalIngressos);
```

FINAL DO CODIGO

AS IMAGEM A SEGUIR SÃO ALGUNS RESUTADOS DO CODIGO

RESULTADO DO CODIGO

O RESULTADO A SEGUIR MOSTRA CADA PASSO DIGITADO PELO USUARIO

* Cadastrar a quantidade de filmes entre 1 a 100 (escolhi 5 para não ficar Longo o programa.

Depois de ter cadastrado os filmes o usuario simula as vendas de ingressaos digitando para cada dia a quantidade de vendas durante 7 dias.

Para cada dia digitei numeros aleatorios!

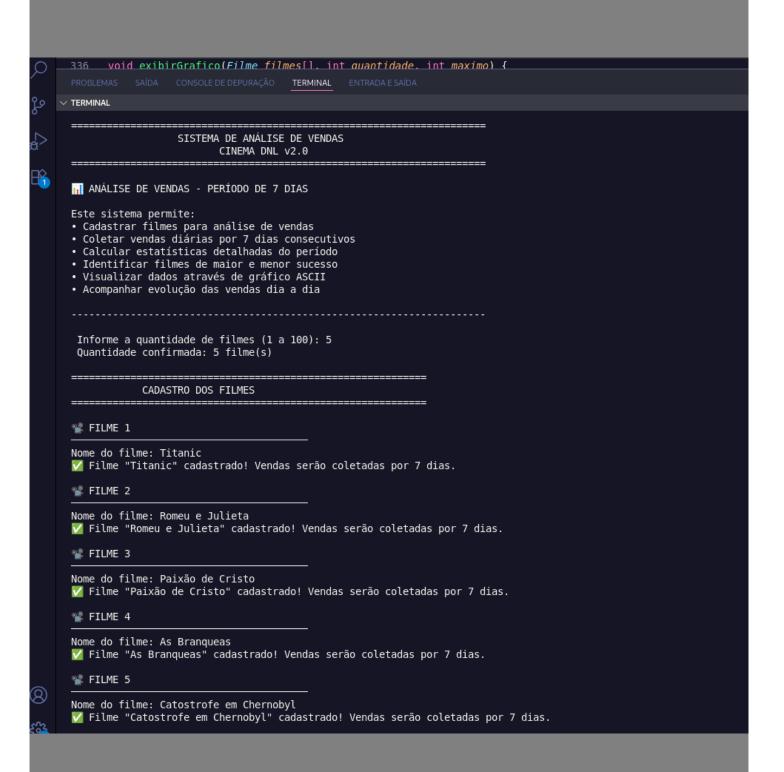
No final de digitar todos o usuario vai receber um relatório de:

Estatísticas gerais Grafico de vendas e uma mensagem de fechamento.

Obs: ao cadastrar o nome do filme cada um recebe o cadastro confirmado com mensagem claras ao usuario

FILMES CADASTRADOS

RESULTADO DO CODIGO



PERIODO DE VENDAS

```
SAÍDA CONSOLE DE DEPURAÇÃO TERMINAL
✓ TERMINAL
            PERÍODO DE COLETA (7 DIAS)
 Simulando período de vendas de 7 dias...
 Coletando vendas para: Titanic
 Dia 1 - Ingressos vendidos: 2500
 Dia 2 - Ingressos vendidos: 1500
 Dia 3 - Ingressos vendidos: 3500
 Dia 4 - Ingressos vendidos: 4500
 Dia 5 - Ingressos vendidos: 6500
 Dia 6 - Ingressos vendidos: 7500
 Dia 7 - Ingressos vendidos: 5252
 🔽 Coleta concluída para "Titanic"
 Coletando vendas para: Romeu e Julieta
 Dia 1 - Ingressos vendidos: 2500
 Dia 2 - Ingressos vendidos: 1500
 Dia 3 - Ingressos vendidos: 1500
 Dia 4 - Ingressos vendidos: 1500
 Dia 5 - Ingressos vendidos: 3500
 Dia 6 - Ingressos vendidos: 4502
 Dia 7 - Ingressos vendidos: 8210
 🔽 Coleta concluída para "Romeu e Julieta"
 Coletando vendas para: Paixão de Cristo
 Dia 1 - Ingressos vendidos: 5525
 Dia 2 - Ingressos vendidos: 5954
 Dia 3 - Ingressos vendidos: 5410
 Dia 4 - Ingressos vendidos: 220
 Dia 5 - Ingressos vendidos: 4848
 Dia 6 - Ingressos vendidos: 8789
 Dia 7 - Ingressos vendidos: 2130
 🔽 Coleta concluída para "Paixão de Cristo"
 Coletando vendas para: As Branqueas
 Dia 1 - Ingressos vendidos: 4500
 Dia 2 - Ingressos vendidos: 5520
 Dia 3 - Ingressos vendidos: 2556
 Dia 4 - Ingressos vendidos: 4448
 Dia 5 - Ingressos vendidos: 9942
 Dia 6 - Ingressos vendidos: 6599
 Dia 7 - Ingressos vendidos: 9899
 🔽 Coleta concluída para "As Branqueas"
```

AS VENDAS DO FILME CHERNOBYL ESTA NA PROXIMA PAGINA

RELATORIO FINAL

TERMINAL TERMINAL Catostrofe em Chernobyl Semana 1: D1:1584 D2:4889 D3:4849 D4:8785 D5:4888 Semana 2: D6:6833 D7:2589 Semana 3: ■ Total acumulado: 34417 ingressos Média diária: 4916.71 ingressos RELATÓRIO FINAL ESTATÍSTICAS GERAIS: Período de análise: 7 dias consecutivos Total de filmes analisados: 5 Total de ingressos vendidos: 165221 Média de ingressos por filme (período): 33044.20 Média diária geral: 4720.60 ingressos/dia Maior número de ingressos (período): 43464 Menor número de ingressos (período): 23212 FILMES DE MAIOR SUCESSO (43464 ingressos): As Branqueas FILMES DE MENOR AUDIÊNCIA (23212 ingressos): 1. Romeu e Julieta GRÁFICO DE VENDAS Titanic 31252 Romeu e Julieta 23212 Paixão de Cristo 32876 43464 As Branqueas 34417 Catostrofe em Chernobyl Legenda: cada FILME representa aproximadamente 724.40 ingressos Escala máxima: 43464 ingressos ANÁLISE CONCLUÍDA COM SUCESSO! Sistema de informação v2.0 - 2025 Obrigado por usar nosso sistema de análise! Dica: Use estes dados para tomar decisões estratégicas. 11 + Done "/usr/bin/qdb" --interpreter=mi --tty=\${DbqTerm} 0<"/tmp/Micros rwasjd.2ud" -(kali⊛kali)-[~/Documentos/faculdade/algoritimo e pensamento computacional/cinema vendas]

VENDAS DIARIAS

```
TERMINAL

√ TERMINAL

 🔽 Coleta concluída para "As Branqueas"
 Coletando vendas para: Catostrofe em Chernobyl
 Dia 1 - Ingressos vendidos: 1584
 Dia 2 - Ingressos vendidos: 4889+
 Dia 3 - Ingressos vendidos: 4849
 Dia 4 - Ingressos vendidos: 8785
 Dia 5 - Ingressos vendidos: 4888
 Dia 6 - Ingressos vendidos: 6833
 Dia 7 - Ingressos vendidos: 2589
 🔽 Coleta concluída para "Catostrofe em Chernobyl"
                 VENDAS DIÁRIAS (7 DIAS)
 Titanic
 Semana 1: D1:2500 D2:1500 D3:3500 D4:4500 D5:6500
 Semana 2: D6:7500 D7:5252
 Semana 3:

■ Total acumulado: 31252 ingressos
 📈 Média diária: 4464.57 ingressos
 📽 Romeu e Julieta
 ------
 Semana 1: D1:2500 D2:1500 D3:1500 D4:1500 D5:3500
 Semana 2: D6:4502 D7:8210
 Semana 3:

■ Total acumulado: 23212 ingressos
 📈 Média diária: 3316.00 ingressos
 Paixão de Cristo
 Semana 1: D1:5525 D2:5954 D3:5410 D4:220 D5:4848
 Semana 2: D6:8789 D7:2130
 Semana 3:
 📊 Total acumulado: 32876 ingressos
 📈 Média diária: 4696.57 ingressos
 As Branqueas
 Semana 1: D1:4500 D2:5520 D3:2556 D4:4448 D5:9942
 Semana 2: D6:6599 D7:9899
 Semana 3:
 📊 Total acumulado: 43464 ingressos
 📈 Média diária: 6209.14 ingressos
```