

ROTINA DE ATIVIDADE FÍSICA

Semanal

Realizado por: Paulo Henrick Tambalo de Carvalho
Disciplina: Algoritmos e Pensamentos Computacionais

Cruzeiro do Sul
Análise E Desenvolvimento De Sistemas

Experiência prática II

1. OBJETIVO

Este trabalho tem como finalidade exercitar a lógica de programação utilizando a linguagem C, através da elaboração de um sistema que registra, organiza e analisa atividades físicas diárias ao longo da semana. A atividade propõe a utilização de estruturas de decisão, loops e manipulação de arrays, permitindo que o usuário monitore o desempenho semanal de forma prática, promovendo hábitos saudáveis e compreensão de dados quantitativos sobre atividades físicas.

2. Ferramenta Utilizada: VS CODE

Para desenvolver este trabalho, utilizei a **linguagem C**, compilada em um ambiente compatível com meu computador. A linguagem C me possibilitou implementar estruturas de repetição, condicionais e arrays, fundamentais para gerenciar os registros semanais e calcular estatísticas. Além disso, pude criar um painel interativo no console, mantendo o histórico de atividades visível e fácil de acompanhar.

3. Algoritmo em C

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <unistd.h> // sleep()

void limparTela() {
#ifdef _WIN32
    system("cls");
#else
    system("clear");
#endif
}

void loading(const char *msg) {
    printf("%s", msg);
    fflush(stdout);
    for(int i=0;i<3;i++) { sleep(1); printf("."); fflush(stdout);}
    printf("\n"); sleep(1);
}

void mostrarPainel(int atividades[7], char *dias[7]) {
    printf("=====\n");
    printf(" SISTEMA DE ROTINA DE ATIVIDADE FISICA\n");
    printf("=====\n");
    printf("\nMenu de Opcoes:\n");
    printf("1 - Registrar atividade\n");
    printf("2 - Consultar atividades da semana\n");
    printf("3 - Mostrar Top Day\n");
    printf("4 - Estatisticas (Total e Media)\n");
    printf("5 - Resetar registros da semana\n");
    printf("0 - Sair\n");
    printf("\n--- Resumo Visual da Semana ---\n");
    for(int i=0;i<7;i++) {
        printf("%-12s : %2d | ", dias[i], atividades[i]);
        for(int j=0;j<atividades[i];j++) printf("#");
        printf("\n");
    }
    printf("=====\n\n");
}

int main() {
    int atividades[7]={0};
    char *dias[7] = {"Domingo","Segunda","Terca","Quarta","Quinta","Sexta","Sabado"};
    int opcao,dia,qtd,i,topIndex,total;
    float media;
    while(1) {
        limparTela();
        mostrarPainel(atividades,dias);
        printf("Escolha uma opcao: "); scanf("%d",&opcao);
```



```

switch(opcao) {
    case 1:
        printf("\nDigite o dia da semana (1=Domingo ... 7=Sabado): "); scanf("%d",&dia);
        if(dia>=1 && dia<=7) {
            printf("Quantas atividades voce fez %s? ",dias[dia-1]); scanf("%d",&qtd);
            if(qtd>0) { atividades[dia-1]+=qtd; printf("\nAtividade registrada!\n"); }
            else printf("\nValor invalido!\n");
        } else printf("\nDia invalido!\n");
        break;

    case 2:
        printf("\n--- Relatorio Completo da Semana ---\n");
        for(i=0;i<7;i++) printf("%-12s : %d atividades\n",dias[i],atividades[i]);
        break;

    case 3:
        topIndex=0;
        for(i=1;i<7;i++) if(atividades[i]>atividades[topIndex]) topIndex=i;
        if(atividades[topIndex]>0) printf("\nTop Day: %s com %d atividades!\n",dias[topIndex],atividades[topIndex]);
        else printf("\nNenhuma atividade registrada ainda!\n");
        break;

    case 4:
        total=0; for(i=0;i<7;i++) total+=atividades[i]; media=(float)total/7;
        printf("\nEstatisticas da Semana:\nTotal de atividades: %d\nMedia diaria: %.2f\n",total,media);
        break;

    case 5:
        for(i=0;i<7;i++) atividades[i]=0;
        loading("Resetando registros"); printf("Todos os registros foram resetados!\n");
        break;

    case 0:
        loading("Encerrando o programa"); printf("Obrigado por usar o sistema!\n"); return 0;
    default: printf("\nOpcao invalida!\n");
}
printf("\nPressione ENTER para continuar..."); getchar(); getchar();
}
return 0;
}

```

4. Exemplos de saída usados

=====

SISTEMA DE ROTINA DE ATIVIDADE FISICA

=====

Menu de Opcoes:

- 1 - Registrar atividade
- 2 - Consultar atividades da semana
- 3 - Mostrar Top Day
- 4 - Estatisticas (Total e Media)
- 5 - Resetar registros da semana
- 0 - Sair

--- Resumo Visual da Semana ---

```

Domingo   : 2 | ##
Segunda    : 1 | #
Terca      : 3 | ###
Quarta     : 0 |
Quinta     : 2 | ##
Sexta      : 4 | #####
Sabado     : 3 | ###

```

5. CONCLUSÃO

Durante o desenvolvimento deste sistema, consegui aplicar na prática conceitos de programação em C, como arrays, loops e estruturas condicionais. A experiência me permitiu criar um **painel interativo** que registra minhas atividades diárias, mostra estatísticas semanais e identifica os dias mais ativos. Esse exercício me ajudou a compreender melhor como organizar e analisar informações, além de reforçar a importância de manter hábitos

saudáveis. Senti que, ao acompanhar minhas próprias atividades, consegui enxergar o impacto da programação como ferramenta de planejamento e monitoramento pessoal.

IMAGENS

```
C:\Users\paulo\Downloads> C:\principal.c > ...
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3  #include <unistd.h> // para sleep()
4
5  // Função para limpar a tela
6  void limparTela() {
7  #ifdef _WIN32
8      system("cls");
9  #else
10     system("clear");
11 #endif
12 }
13
14 // Função de "carregando"
15 void loading(const char *msg) {
16     printf("%s", msg);
17     fflush(stdout);
18     for (int i = 0; i < 3; i++) {
19         sleep(1);
20         printf(".");
21         fflush(stdout);
22     }
23     printf("\n");
24     sleep(1);
25 }
26
27 // Função para mostrar o painel com menu e resumo
28 void mostrarPainel(int atividades[7], char *dias[7]) {
29     printf("=====\n");
30     printf("    SISTEMA DE ROTINA DE ATIVIDADE FISICA\n");
31     printf("=====\n");
32
33     // Menu
34     printf("\nMenu de Opcoes:\n");
35     printf("1 - Registrar atividade\n");
36     printf("2 - Consultar atividades da semana\n");
37     printf("3 - Mostrar Top Day\n");
38     printf("4 - Estatisticas (Total e Media)\n");
39     printf("5 - Resetar registros da semana\n");
40     printf("0 - Sair\n");
41
42     // Resumo rápido da semana com barras
43     printf("\n--- Resumo Visual da Semana ---\n");
44     for(int i = 0; i < 7; i++) {
45         printf("%-12s : %2d | ", dias[i], atividades[i]);
46         for(int j = 0; j < atividades[i]; j++) {
47             printf("#");
48         }
49         printf("\n");
50     }
51     printf("=====\n\n");
52 }
53
54 int main() {
55     int atividades[7] = {0};
```

```

56 char *dias[7] = {
57     "Domingo", "Segunda", "Terça",
58     "Quarta", "Quinta", "Sexta", "Sabado"
59 };
60
61 int opcao, dia, qtd, i, topIndex, total;
62 float media;
63
64 while(1) {
65     limparTela();
66     mostrarPainel(atividades, dias);
67
68     printf("Escolha uma opcao: ");
69     scanf("%d", &opcao);
70
71     switch(opcao) {
72         case 1:
73             printf("\nDigite o dia da semana (1=Domingo ... 7=Sabado): ");
74             scanf("%d", &dia);
75             if(dia >= 1 && dia <= 7) {
76                 printf("Quantas atividades voce fez %s? ", dias[dia-1]);
77                 scanf("%d", &qtd);
78                 if(qtd > 0) {
79                     atividades[dia-1] += qtd;
80                     printf("\nAtividade registrada!\n");
81                 } else {
82                     printf("\nValor invalido!\n");
83                 }
84             } else {
85                 printf("\nDia invalido!\n");
86             }
87             break;
88
89         case 2:
90             printf("\n--- Relatorio Completo da Semana ---\n");
91             for(i=0; i<7; i++)
92                 printf("%-12s : %d atividades\n", dias[i], atividades[i]);
93             break;
94
95         case 3:
96             topIndex = 0;
97             for(i=1; i<7; i++)
98                 if(atividades[i] > atividades[topIndex]) topIndex = i;
99             if(atividades[topIndex] > 0)
100                 printf("\nTop Day: %s com %d atividades!\n", dias[topIndex], atividades[topIndex]);
101             else
102                 printf("\nNenhuma atividade registrada ainda!\n");
103             break;
104
105         case 4:
106             total = 0;
107             for(i=0; i<7; i++) total += atividades[i];
108             media = total / 7.0;
109             printf("\nEstatisticas da Semana:\n");

```



```

110         printf("Total de atividades: %d\n", total);
111         printf("Media diaria: %.2f\n", media);
112         break;
113
114     case 5:
115         for(i=0;i<7;i++) atividades[i] = 0;
116         loading("Resetando registros");
117         printf("Todos os registros foram resetados!\n");
118         break;
119
120     case 0:
121         loading("Encerrando o programa");
122         printf("Obrigado por usar o sistema!\n");
123         return 0;
124
125     default:
126         printf("\nOpcao invalida!\n");
127     }
128
129     printf("\nPressione ENTER para continuar...");
130     getchar(); // consome enter pendente
131     getchar(); // espera ENTER
132 }
133
134 return 0;
135 }

```

Tela Inicial e Registro de Atividade

```

=====
SISTEMA DE ROTINA DE ATIVIDADE FISICA
=====

Menu de Opcoes:
1 - Registrar atividade
2 - Consultar atividades da semana
3 - Mostrar Top Day
4 - Estatisticas (Total e Media)
5 - Resetar registros da semana
0 - Sair

--- Resumo Visual da Semana ---
Domingo      : 5 | #####
Segunda      : 6 | #####
Terca        : 4 | ####
Quarta       : 8 | #####
Quinta       : 7 | #####
Sexta        : 3 | ###
Sabado       : 0 |

=====

Escolha uma opcao: 1

Digite o dia da semana (1=Domingo ... 7=Sabado): 7
Quantas atividades voce fez Sabado? 5

Atividade registrada!

Pressione ENTER para continuar...

```

Tela de Relatório Semanal

```

Escolha uma opcao: 2

--- Relatorio Completo da Semana ---
Domingo      : 5 atividades
Segunda      : 6 atividades
Terca        : 4 atividades
Quarta       : 8 atividades
Quinta       : 7 atividades
Sexta        : 3 atividades
Sabado       : 5 atividades

Pressione ENTER para continuar...

```

Tela de TOP DAY

```

Escolha uma opcao: 3

Top Day: Quarta com 8 atividades!

Pressione ENTER para continuar...

```

Tela de Estatísticas

```
Escolha uma opcao: 4

Estatisticas da Semana:
Total de atividades: 38
Media diaria: 5.43

Pressione ENTER para continuar...
```

Tela de Reset de Dados

```
Escolha uma opcao: 5
Resetando registros...
Todos os registros foram resetados!

Pressione ENTER para continuar...
```

Tela de Opção inválida

```
Escolha uma opcao: 8

Opcao invalida!

Pressione ENTER para continuar...
```

Tela de encerramento

```
Escolha uma opcao: 0
Encerrando o programa...
Obrigado por usar o sistema!

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.
```