

Universidade Cruzeiro do Sul | Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Aluno: Leandro da Rocha Ferreira

RGM: 43435157

Matéria: Algoritmos e Pensamento Computacional

Experiência prática III

Código-fonte do programa em C

- IDE: Vs Code

```
#include <stdio.h> // Biblioteca padrão de entrada e saída

#define NUMERO_DIAS 7 // Constante para o número de dias,
// facilitando a manutenção do código

int main() {

    // === 1. DECLARAÇÃO DE VETORES E VARIÁVEIS ===

    int carros_por_dia[NUMERO_DIAS]; // Vetor para armazenar o
// número de carros de cada dia da semana.

    // Vetor de strings para associar o índice ao nome do dia.
    const char* dias_da_semana[NUMERO_DIAS] = {
        "Domingo", "Segunda", "Terça", "Quarta", "Quinta", "Sexta",
        "Sabado"
    };

    // Variáveis para a lógica de encontrar o dia de maior
// movimento.

    int max_carros = 0; // Guarda o maior número de carros
// encontrado.
```

```
int indice_dia_pico = 0; // Guarda o índice do dia de pico no
vetor.

// === 2. ENTRADA DE DADOS ===
printf("=====\n");
printf("  Entrada de Dados - Fluxo de Carros no Pedagio\n");

printf("=====\n\n");
printf("Por favor, insira o total de carros para cada dia da
semana.\n\n");

// Laço de repetição para ler os dados do usuário.
for (int i = 0; i < NUMERO_DIAS; i++) {
    int input_status;

    // Loop que só termina quando um número válido for inserido
    while (1) {
        printf("Digite o total para %s: ", dias_da_semana[i]);
        input_status = scanf("%d", &carros_por_dia[i]);
        if (input_status == 1 && carros_por_dia[i] >= 0) {
            break; // O valor é válido, sai do loop while(1)
        }
        printf("\n  [ERRO] Entrada invalida! Por favor, digite um
numero inteiro valido (ex: 350).\n\n");
    }

    int c;

    while ((c = getchar()) != '\n' && c != EOF); // Descarta
toda a entrada inválida até o 'Enter'
```

```

    }
}

// === 3. PROCESSAMENTO DOS DADOS ===

max_carros = carros_por_dia[0];
indice_dia_pico = 0;

// Laço de repetição para percorrer o vetor a partir do SEGUNDO
dia (índice 1).
for (int i = 1; i < NUMERO_DIAS; i++) {
    // Encontrar o maior valor.
    if (carros_por_dia[i] > max_carros) {
        // Atualiza as variáveis.
        max_carros = carros_por_dia[i];
        indice_dia_pico = i;
    }
}

const char* BOLD = "\x1b[1m"; // Negrito
const char* RESET = "\x1b[0m"; // Resetar para modo normal

// === 4. SAÍDA DE DADOS (Relatório Formatado) ===
printf("\n\n===== \n");
printf("    Relatorio Semanal do Pedagio\n");
printf("===== \n\n");

// Laço para exibir os resultados de forma organizada.
for (int i = 0; i < NUMERO_DIAS; i++) {

```

```

        // Imprime o nome do dia e a quantidade de carros.
        printf("%s: %d carros", dias_da_semana[i],
carros_por_dia[i]);

        if (i == indice_dia_pico) {

printf("\n=====\\n");

        printf("%s", BOLD);

        printf("O dia de maior movimento foi %s, com %d
carros.\\n", dias_da_semana[indice_dia_pico], max_carros);

        printf("%s", RESET); // Reseta para o normal

printf("=====\\n");

        } else {

        printf("\\n");

        }

    }

    return 0;
}

```

Evidências da execução do programa

1. Entrada de dados com erro:

```

=====
Entrada de Dados - Fluxo de Carros no Pedagio
=====

Por favor, insira o total de carros para cada dia da semana.

Digite o total para Domingo: letra

[ERRO] Entrada invalida! Por favor, digite um numero inteiro valido (ex: 350).

Digite o total para Domingo: █

```

2. Entrada de dados:

```
=====
Entrada de Dados - Fluxo de Carros no Pedagio
=====

Por favor, insira o total de carros para cada dia da semana.

Digite o total para Domingo: 122
Digite o total para Segunda: 98
Digite o total para Terca: 90
Digite o total para Quarta: 95
Digite o total para Quinta: 89
Digite o total para Sexta: 125
Digite o total para Sabado: 145
```

3. Resumo da semana:

```
=====
Relatorio Semanal do Pedagio
=====

Domingo: 122 carros
Segunda: 98 carros
Terca: 90 carros
Quarta: 95 carros
Quinta: 89 carros
Sexta: 125 carros
Sabado: 145 carros

=====
O dia de maior movimento foi Sabado, com 145 carros.
=====
```