

UNIVERSIDADE DE FRANCA – UNIFRAN

FABIO TOLEDO BONEMER DE SALVI

ROTINA DE ATIVIDADE FÍSICA

EXPERIÊNCIA PRÁTICA II

ARARAQUARA – SÃO PAULO

2025

FABIO TOLEDO BONEMER DE SALVI

ROTINA DE ATIVIDADE FÍSICA

EXPERIÊNCIA PRÁTICA II

Trabalho apresentado ao curso de Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Universidade de Franca – UNIFRAN, como requisito para obtenção de nota de Experiência Prática II na disciplina Algoritmos e Pensamento Computacional.

ARARAQUARA – SÃO PAULO

2025

1. Introdução

O presente trabalho tem como objetivo desenvolver um programa funcional em linguagem C, aplicando corretamente algumas estruturas de repetição (como *while*, *for* ou *do-while*) e alguma estrutura de decisão (como *if*, *else* ou *switch*).

A proposta visa exercitar a lógica e o pensamento computacional por meio da resolução de problemas reais, explorando a criatividade e a interação com o usuário.

O problema foi implementado em linguagem de programação C utilizando o ambiente de desenvolvimento *Visual Studio Code* ([MICROSOFT CORPORATION, 2025](#)) em conjunto com as ferramentas de desenvolvimento e bibliotecas fornecidas pelo projeto *Minimalist GNU for Windows* ([MINGW-W64 PROJECT, 2025](#)) que contém ferramentas e bibliotecas que possibilitam o desenvolvimento de aplicações de forma nativa em ambiente *Windows*.

A instalação e configuração do ambiente de desenvolvimento foi realizada seguindo os passos descritos em [MICROSOFT \(2025\)](#) onde é descrito como configurar o compilador GCC C++ (g++) e o depurador GDB.

O diretório contendo o repositório do projeto desta atividade está disponível em [Salvi \(2025\)](#).

2. Descrição do Problema

O objetivo é desenvolver um software em linguagem de programação C que registre as rotinas diárias de atividades físicas e possibilite a sua visualização, permitindo ao usuário criar, armazenar e visualizar suas rotinas diárias de atividades físicas através da interação com o software realizada por exibições de mensagens objetivas em tela e envio de comandos.

A solução proposta permite a usuário visualizar as atividades físicas diárias, cadastrar uma atividade física diária, cadastrar novas categorias de atividades físicas e cadastrar novas atividades físicas.

2.1. Requisitos que foram atendidos

O programa desenvolvido atende aos seguintes itens:

- Possui estrutura de repetição (laço) *while*, *for* e *do-while*;
- Contém estrutura de decisão (condicional) *if/else/else if* ou *switch*;
- Utiliza variáveis com nomes legíveis e significativos, que facilitem a compreensão do código;
- As mensagens e saídas para o usuário são claras e objetivas;
- O código está bem indentado e comentado adequadamente, explicando trechos importantes e a lógica usada;
- Permite que o usuário realize múltiplas operações até optar por sair do programa (*loop* principal).

- Utiliza funções e comandos básicos como *printf*, *scanf*, *if/else*, *switch*, *while*, *for*, entre outros.
- O programa foi testado em diferentes cenários e entradas de dados, funcionando corretamente.

2.2. Organização do Código

- **Apresentação do sistema:** uma mensagem inicial explica o que programa faz;
- **Menu de opções:** implementado dentro de um *loop while* e permiti repetição das ações;
- **Tratamento das opções:** uso de *if/else* ou *switch* no controle das funcionalidades conforme a escolha do usuário;
- **Validação das entradas:** garante que o usuário informe valores válidos e trata entradas incorretas com mensagens amigáveis;
- **Mensagens de encerramento:** ao sair do programa, apresenta uma mensagem de agradecimento;

3. Código do programa em linguagem C

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <ctype.h> // For isspace()
#include <Windows.h> // SetConsoleOutputCP()

// Declarando as atividades físicas
// até 10 categorias
// até 10 subcategorias
// max 50 caracteres por item
// Número máximo de cadastro de categorias
const int MAX_CATEGORIA = 10;
// Número máximo de cadastro de atividades físicas por categoria
const int MAX_ATIVIDADE_FISICA = 10;
// Número máximo de caracteres para nomear uma categoria ou uma atividade física
const int MAX_CARACTERES = 50;
// Número máximo de registros de atividades físicas
const int MAX_REGISTRO_ATIVIDADE = 50;

// protótipos das funções
void apresentacaoSistema();
void menuInicio();
void menuFim();
void menuPrincipal();
void menuVisualizarAtividadesFisicas(char diasDaSemana[7][15]);
void menuVisualizarAtividadesFisicasDia(int diaSelecionado, char diasDaSemana[7][15],
char atividadesFisicas[10][11][50], int numeroCategoria, int
atividadesFisicasSelecinaadas[50][3], int numeroAtividadesFisicasSelecinaadas);
void menuRegistrarAtividadeFisica(char diasDaSemana[7][15]);
void menuRegistrarAtividadeFisicaDia(int diaSelecionado, char diasDaSemana[7][15], char
atividadesFisicas[10][11][50], int numeroCategorias);
void menuRegistrarAtividadeFisicaDiaCategoria(int diaSelecionado, int
categoriaSelecionada, char diasDaSemana[7][15], char atividadesFisicas[10][11][50], int
numeroAtividadesFisicas);
void menuRegistrarAtividadeFisicaDiaNovaCategoria(int diaSelecionado, char
diasDaSemana[7][15], char atividadesFisicas[10][11][50], int numeroCategorias);
void menuRegistrarAtividadeFisicaDiaNovaAtividadeFisica(int diaSelecionado, int
categoriaSelecionada, char diasDaSemana[7][15], char atividadesFisicas[10][11][50], int
numeroCategorias);
int validaEntradaNumerica(int opcao, int opcaoMinMax[2], int returnOpcao);
int validaEntradaCaracteres(char *caracteres, char *returnNovoCaracteres);
```

```

void mensagemEncerramento();
void trim(char *s);

int main() {

    SetConsoleOutputCP( CP_UTF8 ); // mostrar caracteres acentuados

    // Definindo as variáveis de manipulação dos menus
    int menu = 0, returnMenu = 0;
    int sairMenu = 0;

    // Definindo as variáveis de manipulação das opções do menu
    int opcao = 0, returnOpcao = 0;
    // Faixa de opções do menu
    int opcaoMinMax[2] = {0,0};

    // Categoria digitada pelo usuário
    char novaCategoria[50] = {" "};
    // Array para armazenar o retorno da função fgets() [Erro -> NULL | Success ->
aponta para a variável utilizada como buffer]
    char *returnNovaCategoria;

    // Nova atividade física digitada pelo usuário
    char novaAtividadeFisica[50] = {" "};
    // Array para armazenar o retorno da função fgets() [Erro -> NULL | Success ->
aponta para a variável utilizada como buffer]
    char *returnNovaAtividadeFisica;

    // Opções elecionadas pelo usuário
    // Domingo a Sabado - 1 a 7 / Todos os dias - 8
    int diaSelecionado = 0;
    // Categoria Selecionada
    int categoriaSelecionada = 0;
    // Atividade Selecionada
    int atividadeSelecionada = 0;

    // Array das atividades físicas selecionadas
    // {dia_semana, categoria, atividade_fisica}
    // dia_semana -> 0 a 6
    // categoria -> linha do array atividadesFisicas
    // atividade_fisica -> coluna do array atividadesFisicas
    // array nulo
    int atividadesFisicasSelecinadas[50][3] = {0};
    // Número de atividades físicas inseridas no array atividadesFisicasSelecinadas
    int numeroAtividadesFisicasSelecionadas = 0;
    // Array de exemplo com 11 elementos
    // int atividadesFisicasSelecinadas[50][3] = {
    //     {0, 0, 1}, {1, 1, 1}, {2, 2, 1}, {3, 3, 1}, {4, 4, 1},
    //     {5, 3, 3}, {6, 2, 4}, {1, 3, 2}, {4, 4, 2}, {6, 2, 2},
    //     {6, 3, 2}
    // };

    // Declarando os dias da semana
    char diasDaSemana[7][15] = {
        "Domingo", "Segunda-Feira", "Terça-Feira", "Quarta-Feira",
        "Quinta-Feira", "Sexta-Feira", "Sábado"
    };

    // Número de categorias cadastradas
    int numeroCategorias;
    // Número de atividades físicas cadastradas
    int numeroAtividadesFisicas;
    // {"Categoria",
    //  "Atividade1", "Atividade2", "Atividade3", "Atividade4", "Atividade5",
    "Atividade6", "Atividade7", "Atividade8", "Atividade9", "Atividade10"
    // }

    // Atividades físicas cadastradas
    char atividadesFisicas[10][11][50] = {
        {
            "Cardiorespiratórios",

```

```

        "Corrida / Trote", "Caminhada", "Ciclismo", "Pular corda", "Natação",
        "Escalada indoor / step", "", "", "", ""
    },
    {
        "Força / Musculação",
        "Flexões (Push-ups)", "Agachamentos (Squats)", "Afundos (Lunges)",
        "Levantamento terra (Deadlift)", "Supino (Bench press)", "Remada (Row)", "Prancha
        (Plank) - para core", "", "", ""
    },
    {
        "Exercícios de Flexibilidade / Alongamento",
        "Alongamento de pernas", "Alongamento de braços e ombros", "Yoga básico",
        "Pilates", "", "", "", "", "", "", ""
    },
    {
        "Exercícios Funcionais / HIIT",
        "Burpees", "Mountain climbers", "Jump squats", "Kettlebell swings (se houver
        equipamento)", "Exercícios com TRX (suspensão)", "", "", "", "", ""
    },
    {
        "Atividades de Equilíbrio / Core",
        "Prancha lateral", "Ponte (Glute bridge)", "Abdominais (Crunches, Bicycle
        crunch)", "Exercícios com bola suíça", "", "", "", "", "", ""
    },
    { "", "", "", "", "", "", "", "", "", "", "" },
    { "", "", "", "", "", "", "", "", "", "", "" },
    { "", "", "", "", "", "", "", "", "", "", "" },
    { "", "", "", "", "", "", "", "", "", "", "" },
    { "", "", "", "", "", "", "", "", "", "", "" }
};

// Mensagem inicial
apresentacaoSistema();

// Menu 0 - Menu principal
menu = 0;
sairMenu = 0;

// Loop dos menus
do {
    if (menu == 0) {
        // Menu para a opção 0

        // Primeiro menu:
        // Menu principal - "Menu de opções"

        // Loop que garante uma entrada numérica válida
        do {

            // Menu principal -> "Menu de opções"
            menuInicio();
            menuPrincipal();

            // Opcao selecionada pelo usuario
            printf("Digite a opção desejada: ");
            returnOpcao = scanf("%d", &opcao);
            menuFim();

            // Opções do menu
            opcaoMinMax[0] = 1;
            opcaoMinMax[1] = 3;

            // Limpando o buffer de entrada!!!!
            while(getchar() != '\n');

            // Valida a entrada numerica antes de prosseguir
        } while (!validaEntradaNumerica(opcao, opcaoMinMax, returnOpcao));

        // Analisa a opção selecionada
        if (opcao >= 1 && opcao <= 2) {
            menu = opcao;
        }
    }
} while (sairMenu != 1);

```

```

    } else {
        // Sair do programa
        sairMenu = 1;
    }

} else if ( menu == 1) {
    // Selecionar o dia da semana ou semana inteira

    // Menu para a opção 1

    // Passos para chegar a este menu:
    // "Serviços disponíveis" -> "1 - Visualizar as atividades físicas"

    // Loop que garante uma entrada numérica válida
do {
    // Menu "Visualizar as atividades físicas"
    // O usuário deve escolher um dia da semana
    menuInicio();
    menuVisualizarAtividadesFisicas(diasDaSemana);

    // Opcao selecionada pelo usuario
    printf("Entre com a opção: ");
    returnOpcao = scanf("%d", &opcao);
    menuFim();

    // Opções do menu
    opcaoMinMax[0] = 1;
    opcaoMinMax[1] = 9;

    // Limpando o buffer de entrada!!!!
    while(getchar() != '\n');

    // Valida a entrada numerica antes de prosseguir
    } while (!validaEntradaNumerica(opcao, opcaoMinMax,
returnOpcao));

    // Verifica qual opção do menu (dia da semana) foi escolhida
if (opcao >= 1 && opcao <= 8) {
    // Domingo a Sabado - 1 a 7 / Todos os dias - 8
    diaSelecionado = opcao;
    // Primeiro dígito (1) - "Visualizar as atividades físicas"
    // Segundo dígito (opcao) - Identifica o dia da semana ou todos os
dias
        menu = opcao + 10;
    } else {
        // Opcao 9 - Voltar
        // Volta para o menu principal
        menu = 0;
    }

} else if (menu >= 11 && menu <= 18) {
    // Mostra as atividades física do dia selecionado ou da semana inteira
    // Mostra o "Top Day"

    // Menu para as opções de 11 a 18

    // Passos para chegar a este menu:
    // "Serviços disponíveis" -> "1 - Visualizar as atividades físicas"
    // "Visualizar as atividades físicas de qual(quais) dia(s)?" -> "1 -
Domingo" a "8 - Semana inteira"

    // Mostra na tela as atividades físicas para o/os dias selecionados
    // Primeiro dígito [1] - Visualizar as atividades físicas
    // Segundo dígito [opcao] - Identifica o dia da semana [1-7] ou todos os
dias [8]
    // Loop que garante uma entrada numérica válida
do {
    // Menu "Vizualizar atividades físicas por dia"
    menuInicio();

```

```

        menuVisualizarAtividadesFisicasDia(diaSelecionado, diasDaSemana,
atividadesFisicas, numeroCategorias, atividadesFisicasSelecinadas,
numeroAtividadesFisicasSelecionadas);

        // Opcao selecionada pelo usuario
        printf("Entre com a opção: ");
        returnOpcao = scanf("%d", &opcao);
        menuFim();

        // Opções do menu
        opcaoMinMax[0] = 1;
        opcaoMinMax[1] = 1;

        // Limpando o buffer de entrada!!!!
        while(getchar() != '\n');

        // Valida a entrada numerica antes de prosseguir
        } while (!validaEntradaNumerica(opcao, opcaoMinMax, returnOpcao));

        // Verifica a opção escolhida
        if (opcao == 1) {
            // volta para o menu anterior
            menu = 1;
        }

    } else if (menu == 2) {
        // Selecionar o dia da semana

        // Menu para a opção 2

        // Passos para chegar a este menu:
        // "Serviços disponíveis:" -> "2 - Registrar uma atividade física"

        // Loop que garante uma entrada numérica válida
        do {
            // Menu "Registrar uma atividade física"
            menuInicio();
            menuRegistrarAtividadeFisica(diasDaSemana);

            // Opcao selecionada pelo usuario
            printf("Entre com a opção: ");
            returnOpcao = scanf("%d", &opcao);
            menuFim();

            // Opções do menu
            opcaoMinMax[0] = 1;
            opcaoMinMax[1] = 8;

            // Limpando o buffer de entrada!!!!
            while(getchar() != '\n');

            // Valida a entrada numerica antes de prosseguir
            } while (!validaEntradaNumerica(opcao, opcaoMinMax, returnOpcao));

            // Verifica qual opção foi escolhida (dia da semana)
            if (opcao >= 1 && opcao <= 7) {
                // Domingo a Sabado - 1 a 7
                diaSelecionado = opcao;
                // Primeiro dígito (2) - "Registrar uma atividade física"
                // Segundo dígito (opcao) - Identifica o dia da semana
                menu = opcao + 20;
                // Atualiza o número de categorias
                for (numeroCategorias = 0; numeroCategorias < MAX_CATEGORIA;
numeroCategorias++) {
                    if(strlen((char*) atividadesFisicas[numeroCategorias][0]) == 0)
                        break;
                }
            } else {
                // Opcao 8 - Voltar
                // Volta para o menu principal
                menu = 0;
            }
        }
    }
}

```



```

    }

    } else if ( menu >= 21 && menu <= 27) {
        // Selecionar uma categoria ou inserir uma categoria

        // Menu para as opções de 21 a 27

        // Passos para chegar a este menu:
        // "Serviços disponíveis:" -> "2 - Registrar uma atividade
física"
        // "Escolha um dia:" -> "1 - Domingo" a "7 - Sábado"

        // Primeiro dígito [2] - Visualizar as atividades físicas
        // Segundo dígito [opcao] - Identifica o diaSelecionado da semana [1-
7]

        // Loop que garante uma entrada numérica válida
        do {
            // Menu "Registrar atividades físicas por
dia"

            menuInicio();
            menuRegistrarAtividadeFisicaDia(diaSelecionado, diasDaSemana,
atividadesFisicas, numeroCategorias);

            printf("Entre com a opção: ");
            // Opcao selecionada pelo usuario
            returnOpcao = scanf("%d", &opcao);
            menuFim();

            // Opções do menu
            opcaoMinMax[0] = 1;
            // Verifica quantas categorias estão cadastradas
            if (numeroCategorias < MAX_CATEGORIA) {
                // Número de categorias + opção adicionar categoria + opção voltar
                opcaoMinMax[1] = numeroCategorias + 2;
            } else {
                // Número de categorias + opção voltar
                opcaoMinMax[1] = numeroCategorias + 1;
            }

            // Limpando o buffer de entrada!!!!
            while(getchar() != '\n');

        } while (!validaEntradaNumerica(opcao, opcaoMinMax, returnOpcao));

        // Verifica a opção escolhida
        if (((opcao == numeroCategorias + 1) && (numeroCategorias == MAX_CATEGORIA))
||
            ((opcao == numeroCategorias + 2) && (numeroCategorias < MAX_CATEGORIA)))
        {
            // Voltar para o menu anterior
            menu = 2;
            // } else if (opcao == numeroCategorias + 1) {
            // // Adicionar categoria
        } else {
            // Primeiro e segundo dígitos [22] - "Registrar uma atividade física"
            // Terceiro dígito [opcao] - Identifica a categoria
            categoriaSelecionada = opcao;
            menu = categoriaSelecionada + 220;

            // Atualiza o número de atividades físicas
            for (numeroAtividadesFisicas = 0; numeroAtividadesFisicas <
MAX_ATIVIADE_FISICA; numeroAtividadesFisicas++) {
                if(strlen((char*) atividadesFisicas[categoriaSelecionada -
1][numeroAtividadesFisicas + 1]) == 0)
                    break;
            }
        }

        } else if (menu >= 221 && menu <= 220 + numeroCategorias) {
            // Selecionar uma atividade física

```

```

// Menu 221 a [220 + numeroCategorias]

// Passos para chegar a este menu:
// "Serviços disponíveis:" -> "2 - Registrar uma atividade
física"

// "Escolha um dia:" -> "1 - Domingo" a "7 - Sábado"
// "Selecione uma categoria:" -> qualquer categoria disponível

// Primeiro e segundo dígitos [22] - "Registrar uma atividade física"
// Terceiro dígito [opcao] - Identifica a categoria
// Loop que garante uma entrada numérica válida
do {
    // Menu "Registrar atividades físicas por
dia"

    menuInicio();
    menuRegistrarAtividadeFisicaDiaCategoria(diaSelecionado,
categoriaSelecionada, diasDaSemana, atividadesFisicas, numeroAtividadesFisicas);

    printf("Entre com a opção: ");
    // Opcao selecionada pelo usuario
    returnOpcao = scanf("%d", &opcao);
    menuFim();

    // Opções do menu
    opcaoMinMax[0] = 1;

    // Verifica quantas atividades físicas estão cadastradas
    if (numeroAtividadesFisicas < MAX_ATIVIADE_FISICA) {
        // Número de atividades físicas + opção adicionar atividade física +
opção voltar
        opcaoMinMax[1] = numeroAtividadesFisicas + 2;
    } else {
        // Número de categorias + opção voltar
        opcaoMinMax[1] = numeroAtividadesFisicas + 1;
    }

    // Limpando o buffer de entrada!!!!
    while(getchar() != '\n');

} while (!validaEntradaNumerica(opcao, opcaoMinMax, returnOpcao));

// Verifica a opção escolhida
if (((opcao == numeroAtividadesFisicas + 1) && (numeroAtividadesFisicas ==
MAX_ATIVIADE_FISICA)) ||
    ((opcao == numeroAtividadesFisicas + 2) && (numeroAtividadesFisicas <
MAX_ATIVIADE_FISICA))) {
    // volta para o menu anterior
    menu = 20 + diaSelecionado;
    // } else if (opcao == numeroAtividadesFisicas + 1) {
    // // Adicionar uma nova atividade física
} else {
    // Primeiro, segundo e terceiro dígito (222) - "Registrar uma atividade
física"

    // Quarto dígito (opcao) - Identifica a categoria
    atividadeSelecionada = opcao;
    menu = atividadeSelecionada + 2220;

}
} else if (menu == 220 + numeroCategorias + 1) {
    // Adicionar uma nova categoria

    // Menu [220 + numeroCategorias + 1]

    // "Serviços disponíveis:" -> "2 - Registrar uma atividade
física"

    // "Escolha um dia:" -> "1 - Domingo" a "7 - Sábado"
    // "Selecione uma categoria:" -> "Adicionar uma categoria"

    // Primeiro e segundo dígitos [22] - Visualizar as atividades físicas
    // Terceiro dígito [numeroCategorias + 1] - Adicionar uma nova
categoria

```

```

// Loop que garante uma entrada numérica válida
do {
    // Menu "Registrar atividades físicas por dia"
    // Adicionar uma nova categoria
    menuInicio();
    menuRegistrarAtividadeFisicaDiaNovaCategoria(diaSelecionado,
diasDaSemana, atividadesFisicas, numeroCategorias);

    printf("Digite uma nova categoria: ");
    // Nova categoria digitada pelo usuário
    // A função fgets foi utilizada para obter strings com espaços.
    returnNovaCategoria = fgets(novaCategoria, 50, stdin);
    menuFim();

    // Eliminando '\n' da string
    novaCategoria[strcspn(novaCategoria, "\n")] = 0;

} while (!validaEntradaCaracters(novaCategoria, returnNovaCategoria));

if (strlen(novaCategoria) > 0) {
    // Adicina a nova categoria ao array de atividadesFisicas
    //numeroCategorias = categoria;
    numeroCategorias++;
    strcpy(atividadesFisicas[numeroCategorias-1][0], novaCategoria);
    // Imprime uma mensagem confirmando os dados adicionados
    printf("\n -> Nva categoria adicionada!\n");
    printf(" [Nova categoria: %s]\n", atividadesFisicas[numeroCategorias-
1][0]);
}
// Retorna ao menu anterior
menu = 20 + diaSelecionado;

} else if (menu >= 2221 && menu <= 2220 + numeroAtividadesFisicas) {
    // Selecionar uma atividade física

    // Menu para as opções 2221 a [2220 + numeroAtividadesFisicas]

    // Passos para chegar a este menu:
    // "Serviços disponíveis:" -> "2 - Registrar uma atividade
física"
    // "Escolha um dia:" -> "1 - Domingo" a "7 - Sábado"
    // "Selecione uma categoria:" -> qualquer categoria disponível
    // "Selecione uma atividade física:" -> qualquer atividade física
disponível

    // Verifica se o número máximo de registro de atividades físicas não foi
atingido
    if (numeroAtividadesFisicasSelecionadas < MAX_REGISTRO_ATIVIDADE) {

        // Atualiza o número de atividades físicas selecionadas
        numeroAtividadesFisicasSelecionadas++;

        // Inclui a atividade física selecionada ao vetor de atividades físicas
        atividadesFisicasSelecionadas[numeroAtividadesFisicasSelecionadas - 1][0]
= diaSelecionado - 1;
        atividadesFisicasSelecionadas[numeroAtividadesFisicasSelecionadas - 1][1]
= categoriaSelecionada - 1;
        atividadesFisicasSelecionadas[numeroAtividadesFisicasSelecionadas - 1][2]
= atividadeSelecionada;

        // Imprime uma mensagem confirmando os dados adicionados
        printf("\n -> Atividade física adicionada!\n");
        printf(" [Dia: %s][Categoria: %s][Atividade física: %s]\n",
            diasDaSemana[diaSelecionado - 1],
            atividadesFisicas[categoriaSelecionada - 1],
            atividadesFisicas[categoriaSelecionada - 1][atividadeSelecionada]
        );
    }

    // Voltar para o menu principal
    menu = 0;
}

```

```

    } else if (menu == 2220 + numeroAtividadesFisicas + 1) {
        // Adicionar uma atividade física

        // Menu para a opção [2220 + numeroAtividadeFisica + 1]

        // Passos para chegar a este menu:
        // "Serviços disponíveis:" -> "2 - Registrar uma atividade
física"
        // "Escolha um dia:" -> "1 - Domingo" a "7 - Sábado"
        // "Selecione uma categoria:" -> qualquer categoria disponível
        // "Selecione uma atividade física:" -> Adicionar uma atividade física

        // Primeiro, segundo e terceiro dígitos [222] - Visualizar as atividades
físicas
        // Quarto dígito [numeroAtividadesFisicas + 1] - Adicionar uma nova
atividade física
        // Loop que garante uma entrada de caracteres válida
        do {
            // Adicionar uma nova atividade física

            menuInicio();
            menuRegistrarAtividadeFisicaDiaNovaAtividadeFisica(diaSelecionado,
categoriaSelecionada, diasDaSemana, atividadesFisicas, numeroCategorias);

            printf("Digite uma nova atividade física: ");
            // Nova atividade física digitada pelo usuário
            // A função fgets foi utilizada para obter strings com espaços.
            returnNovaAtividadeFisica = fgets(novaAtividadeFisica, 50, stdin);
            menuFim();

            // fgets retorna uma string com '\n' no final
            // Retirando '\n' do final da string
            novaAtividadeFisica[strcspn(novaAtividadeFisica, "\n")] = 0;

        } while (!validaEntradaCaracters(novaAtividadeFisica,
returnNovaAtividadeFisica));

        if (strlen(novaAtividadeFisica) > 0) {
            // Adiciona a nova atividade física ao array de atividadesFisicas

            numeroAtividadesFisicas++;
            strcpy(atividadesFisicas[categoriaSelecionada-
1][numeroAtividadesFisicas], novaAtividadeFisica);

            // Imprime uma mensagem confirmando os dados adicionados
            printf("\n -> Nova atividade física adicionada!\n");
            printf(" [Nova atividade física: %s]\n",
atividadesFisicas[categoriaSelecionada-1][numeroAtividadesFisicas]);
        }
        // Retorna ao menu anterior
        menu = 220 + categoriaSelecionada;

    } else {
        // Menu principal
        menu = 0;
    }

    // Sair - sairMenu igual a 1 encerra o sistema!
} while (!sairMenu);

mensagemEncerramento();

return 0;
}

void apresentacaoSistema() {
    // Apresentação do sistema
    printf("\n");
    printf("#####\n");
    printf("##### Sistema de Registro de Atividades Físicas v1.0 #####\n");

```

```

printf("#####\n");
printf("Sobre:\n");
printf("Desenvolvido por Fabio Toledo Bonemer De Salvi\n");
printf("\n");
printf("* Visualize as suas atividades físicas diárias!\n");
printf("-> Visualize as atividades físicas por dia da semana ou pela semana\n");
printf("inteira!\n");
printf("\n");
printf("* Registre as suas atividades físicas diárias\n");
printf("-> Escolha um dia da semana, uma categoria e uma atividade física!\n");
printf("-> Adicione novas categorias!\n");
printf("-> Adicione novas atividades físicas!\n");
printf("#####\n");
}

void menuInicio() {
printf("\n");
printf("#####\n");
printf("##### Sistema de Registro de Atividades Físicas v1.0 #####\n");
printf("#####\n");
}

void menuFim() {
printf("#####\n");
}

void menuPrincipal() {
// Menu 0 - Menu principal
// Menu inicial
printf("\n");
printf(">> Serviços disponíveis:\n");
printf("1 - Visualizar as atividades físicas\n");
printf("2 - Registrar uma atividade física\n");
printf("3 - Sair\n");
}

void menuVisualizarAtividadesFisicas(char diasDaSemana[7][15]) {
// Menu 1 - Opção 1 do menu principal
// Visualizar as atividades físicas
printf("===== Visualizar as Atividades Físicas\n");
printf(">> Visualizar as atividades físicas de qual(quais) dia(s)?\n");
// Imprime os dias da semana
for (int indiceDia = 0; indiceDia < strlen((char*)diasDaSemana); indiceDia++)
printf("%d - %s\n", indiceDia + 1, diasDaSemana[indiceDia]);
printf("8 - Semana inteira\n");
printf("9 - Voltar\n");
}

void menuVisualizarAtividadesFisicasDia(int diaSelecionado, char diasDaSemana[7][15],
char atividadesFisicas[10][11][50], int numeroCategorias, int
atividadesFisicasSelecinadas[50][3], int numeroAtividadesFisicasSelecionadas) {
// Menu 11 ao 18 - Visualizar as atividades físicas por dia
// Opção 1 a 7 - [Domingo ao Sábado]
// ou
// Opção 8 - [Semana inteira]
printf("===== Visualizar as Atividades Físicas\n");

// Número de atividades por dia -> posições de 0 a 6
// Maior atividade -> posição 7
int numeroAtividadesDia[8] = {0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0};
for (int indexDia = 0; indexDia <= 6; indexDia++) {
int indexAtividade;
for (indexAtividade = 0; indexAtividade < numeroAtividadesFisicasSelecionadas;
indexAtividade++) {
if (indexDia == atividadesFisicasSelecinadas[indexAtividade][0])
numeroAtividadesDia[indexDia]++;
}
}
}

```

```

// Determinando o(s) Top Day
for (int indexDia = 0; indexDia <= 6; indexDia++) {
    for (int indexNumeroAtividades = indexDia; indexNumeroAtividades < 7;
indexNumeroAtividades++) {
        if (numeroAtividadesDia[indexDia] > numeroAtividadesDia[7])
            numeroAtividadesDia[7] = numeroAtividadesDia[indexDia];
    }
}
// Verificando se o valor Top Day é único
int topDayUnico = 0;
for (int indexDia = 0; indexDia <= 6; indexDia++) {
    if (numeroAtividadesDia[indexDia] == numeroAtividadesDia[7])
        topDayUnico++;
}
// Se o TopDay não for único a maior atividade é retirada do vetor numero de
atividades
if (topDayUnico != 1 && indexDia == 6)
    numeroAtividadesDia[7] = 0;
}

// Imprime as atividades físicas para a semana inteira
for (int indexDia = 0; indexDia <= 6; indexDia++) {
    if ((diaSelecionado == 8) || (indexDia == diaSelecionado - 1)) {
        if (indexDia > 0 && indexDia < 6)
            printf(">> Atividades físicas da %s:\n", diasDaSemana[indexDia]);
        else
            printf(">> Atividades físicas do %s:\n", diasDaSemana[indexDia]);

        // Verifica se é o Top Day!
        if (numeroAtividadesDia[indexDia] == numeroAtividadesDia[7] &&
numeroAtividadesDia[7]) {
            printf(" > TOP DAY!!\n");
        }

        int indexAtividade;
        for(indexAtividade = 0; indexAtividade <
numeroAtividadesFisicasSelecionadas; indexAtividade++) {
            if (indexDia == atividadesFisicasSelecinaadas[indexAtividade][0]) {
                // Imprime a
                printf(" - %s (%s)\n",
                    atividadesFisicas
                        [atividadesFisicasSelecinaadas[indexAtividade][1]]
                        [atividadesFisicasSelecinaadas[indexAtividade][2]],

                    atividadesFisicas
                        [atividadesFisicasSelecinaadas[indexAtividade][1]]
                );
            }
            // // Imprime o número de atividades ao chegar no final do vetor
            // if (indexAtividade == numeroAtividadesFisicasSelecionadas - 1) {
            //     printf(" * %d atividade(s)!\n", numeroAtividadesDia[indexDia]);
            // }
        }
        // Imprime o número diário de atividades
        printf(" * %d atividade(s)!\n\n", numeroAtividadesDia[indexDia]);
    }
}

// Verifica se a opção seleciona é a semana inteira
if (diaSelecionado == 8) {
    // Imprime o número total de atividades físicas ao chegar no final do vetor
    printf(">> Total: %d atividade(s)!\n\n", numeroAtividadesFisicasSelecionadas);
}

// Imprime as atividades físicas
printf("1 - Voltar\n");

```

```

}

void menuRegistrarAtividadeFisica(char diasDaSemana[7][15]) {
    // Menu 2 - Opção 2 do menu principal
    // Registrar um atividade física
    // Mostra os dias da semana
    printf("===== Registrar uma atividade fisica =====\n\n");
    printf(">>> Escolha um dia:\n");
    // Imprime os dias da semana
    for (int indiceDia = 0; indiceDia < strlen((char*)diasDaSemana); indiceDia++)
        printf("%d - %s\n", indiceDia + 1, diasDaSemana[indiceDia]);
    printf("8 - Voltar\n");
}

void menuRegistrarAtividadeFisicaDia(int diaSelecionado, char diasDaSemana[7][15], char
atividadesFisicas[10][11][50], int numeroCategorias) {
    // Registrar uma atividade física (Menu 21 a 27)
    // Mostra o dia selecionado
    // Mostra as categorias cadastradas
    // Mostra a opção de adicionar categoria
    printf("===== Registrar uma atividade fisica =====\n\n");
    // Imprime o dia da semana selecionado
    printf(">>> Dia selecionado: %s.\n\n", diasDaSemana[diaSelecionado-1]);
    printf(">>> Selecione uma categoria:\n");
    // Imprime as categorias de atividade física
    for (int indiceCategoria = 0;
        indiceCategoria < numeroCategorias;
        indiceCategoria++)
        printf("%d - %s\n", indiceCategoria + 1,
atividadesFisicas[indiceCategoria][0]);
    // Imprime a opção de adicionar categoria
    if (numeroCategorias < MAX_CATEGORIA)
        printf("%d - Adicionar uma categoria\n", numeroCategorias + 1 );
    // Imprime a opção voltar
    printf("%d - Voltar\n", (numeroCategorias < MAX_CATEGORIA ) ? numeroCategorias + 2 :
numeroCategorias + 1);
}

void menuRegistrarAtividadeFisicaDiaCategoria(int diaSelecionado, int
categoriaSelecionada, char diasDaSemana[7][15], char atividadesFisicas[10][11][50], int
numeroAtividadesFisicas) {
    // Registrar uma atividade física (menu = 2)
    // Opção 1 - Segunda-Feira
    printf("===== Registrar uma atividade fisica =====\n\n");
    // Imprime o dia da semana selecionado
    printf(">>> Dia selecionado: %s.\n\n", diasDaSemana[diaSelecionado-1]);
    // Imprime a categoria selecionada
    printf(">>> Categoria selecionada: %s.\n\n", atividadesFisicas[categoriaSelecionada -
1][0]);
    printf(">>> Selecione uma atividade fisica:\n");
    // Imprime as atividades físicas
    for (int indiceAtividadeFisica = 1;
        indiceAtividadeFisica <= numeroAtividadesFisicas;
        indiceAtividadeFisica++)
        printf("%d - %s\n", indiceAtividadeFisica,
atividadesFisicas[categoriaSelecionada - 1][indiceAtividadeFisica]);
    // Imprime a opção de adicionar atividade física
    if (numeroAtividadesFisicas < MAX_ATIVIADE_FISICA)
        printf("%d - Adicionar uma atividade física\n", numeroAtividadesFisicas +
1);
    printf("%d - Voltar\n", (numeroAtividadesFisicas < MAX_ATIVIADE_FISICA)?
numeroAtividadesFisicas + 2 : numeroAtividadesFisicas + 1);
}

void menuRegistrarAtividadeFisicaDiaNovaCategoria(int diaSelecionado, char
diasDaSemana[7][15], char atividadesFisicas[10][11][50], int numeroAtividadesFisicas) {
    // Registrar uma atividade física (menu = 2)
    printf("===== Registrar uma atividade fisica =====\n\n");
    // Imprime o dia da semana selecionado
    printf(">>> Dia selecionado: %s.\n\n", diasDaSemana[diaSelecionado - 1]);
    // Imprime a mensagem nova categoria

```

```

        printf(">> Nova categoria.\n");
    }

void menuRegistrarAtividadeFisicaDiaNovaAtividadeFisica(int diaSelecionado, int
categoriaSelecionada, char diasDaSemana[7][15], char atividadesFisicas[10][11][50], int
numeroAtividadesFisicas) {
    // Registrar uma atividade física (menu = 2)
    // Opção 1 - Segunda-Feira
    printf("===== Registrar uma atividade física =====\n\n");
    // Imprime o dia da semana selecionado
    printf(">> Dia selecionado: %s.\n", diasDaSemana[diaSelecionado-1]);
    // Imprime a categoria selecionada
    printf(">> Categoria selecionada: %s.\n\n", atividadesFisicas[categoriaSelecionada -
1][0]);
    // Imprime a mensagem nova atividade física
    printf(">> Nova atividade física.\n");
}

int validaEntradaNumerica(int opcao, int opcaoMinMax[2], int returnOpcao) {

    // Verifica se apenas um valor inteiro foi digitado
    if (returnOpcao != 1) {
        printf("\nValor inválido!\n");
        return 0; // Entrada inválida
    }

    // Verifica se a opção digitada esta disponível no menu
    if (opcao < opcaoMinMax[0] || opcao > opcaoMinMax[1]) {
        printf("\nOpção inválida!\n");
        return 0; // Opção inválida
    }

    return 1; // Entrada numérica Ok
}

int validaEntradaCaracteres(char *caracteres, char *returnNovoCaracteres) {

    // Verifica se apenas um valor de caracteres foi digitado
    if (!(strlen(returnNovoCaracteres) > 0)) {
        printf("\nValor inválido!\n");
        return 0; // Entrada inválida
    }

    return 1; // Entrada caracteres Ok
}

void mensagemEncerramento() {
    // Mensagem de encerramento
    printf("\n");
    printf("#####\n");
    printf("##### Sistema de Registro de Atividades Físicas v1.0 #####\n");
    printf("#####\n");
    printf("Obrigado por utilizar nosso sistema!\n\n");
    printf("Volte sempre!\n");
    printf("#####\n");
}

// Remove espaços em branco do inicio da string
void trim(char *s) {
    int i = 0;
    // Find the first non-whitespace character
    while (isspace((unsigned char)s[i])) {
        i++;
    }
    // Shift the remaining characters to the beginning of the string
    if (i > 0) {
        int j = 0;
        while ((s[j++] = s[i++]) != '\0');
    }
}

```



```

}

// run into prompt:
// $ prompt $G
// $ exemplo{number}.exe
// $ echo %errorlevel%

// Como verificar o tamanho de arrays
// printf( %d - %d - %d - %d - %d", numeroCategorias, sizeof(atividadesFisicas[0]),
sizeof(atividadesFisicas[0][0]), sizeof(atividadesFisicas[0][0][0]),
sizeof(atividadesFisicas[0][0][0][0]));

```

4. Teste de Execução

O software desenvolvido foi compilado e executado em prompt de comandos utilizando o software VS Code ([MICROSOFT CORPORATION, 2025](#)).

A execução do software, com as respectivas entradas de dados e mensagens mostradas ao usuário, estão dispostas nos tópicos subsequentes.

As opções do menu foram escolhidas digitando o número da opção desejada.

A novas categorias e as novas atividades físicas foram incluídas acessando as respectivas opções numéricas do menu até chegar na opção que realizou a inclusão. Após acessar a opção de adicionar uma categoria, ou adicionar uma atividade física, foi apresentado um menu para a digitação das devidas sequencias de caracteres para nomear a nova categoria ou nova atividade física.

Após a inclusão da nova categoria de atividade física e da nova atividade física foi realizada a etapa de inclusão das atividades físicas diárias acessando as devidas opções numéricas do menu que realizam esta função, sendo este processo ilustrado posteriormente.

Depois da conclusão da inclusão das atividades físicas diárias foi realizado o acesso à opção de visualização das atividades físicas diárias através das devidas opções numéricas que realizam esta função, sendo este processo ilustrado posteriormente.

Os próximos tópicos ilustram estas etapas.

4.1. Apresentação do sistema

Ao iniciar a execução do software a seguinte mensagem de inicial é apresentada no prompt de comandos:

```

#####
##### Sistema de Registro de Atividades Físicas v1.0 #####
#####
Sobre:
Desenvolvido por Fabio Toledo Bonemer De Salvi

* Visualize as suas atividades físicas diárias!
-> Visualize as atividades físicas por dia da semana ou pela semana
    inteira!
-> Destaque para o dia mais ativo! O "Top Day"!

* Registre as suas atividades físicas diárias
-> Escolha um dia da semana, uma categoria e uma atividade física!
-> Adicione novas categorias!
-> Adicione novas atividades físicas!
#####

```

Figura 1 - Tela de apresentação do software.

4.2. Menu dos serviços disponíveis

O menu de opções é apresentado após a mensagem de apresentação do sistema e mostrou as opções para: visualizar as atividades físicas, registrar uma atividade física e sair do programa.

Para continuar foi preciso digitar o valor numérico referente à opção desejada. Primeiro foi incluído as atividades físicas, depois foi visualizado as atividades físicas e finalizando com o acesso à opção sair do programa.

```

#####
##### Sistema de Registro de Atividades Físicas v1.0 #####
#####
>> Serviços disponíveis:
1 - Visualizar as atividades físicas
2 - Registrar uma atividade física
3 - Sair
Digite a opção desejada: 

```

Figura 2 - Menu dos serviços disponíveis.

4.1. Visualização das atividades físicas antes de incluir atividades físicas

O acesso inicial à opção de visualizar as atividades físicas foi realizado para verificar o valor nulo das atividades diárias.

A escolhida da opção “**1 – Visualizar as atividades físicas**”, no menu de “**Serviços disponíveis**”, deu acesso ao menu “**Visualizar as atividades físicas de qual(uais) dia(s)?**” para a escolha entre **um dia da semana** ou a **semana inteira**:

```

#####
##### Sistema de Registro de Atividades Físicas v1.0 #####
#####
===== Visualizar as Atividades Físicas =====

>> Visualizar as atividades físicas de qual(quais) dia(s)?
1 - Domingo
2 - Segunda-Feira
3 - Terça-Feira
4 - Quarta-Feira
5 - Quinta-Feira
6 - Sexta-Feira
7 - Sábado
8 - Semana inteira
9 - Voltar
Entre com a opção: █

```

Figura 3 - Menu de escolha do dia ou da semana inteira

A escolha da opção “**1 – Domingo**” resultou em uma mensagem com valor nulo para o número de atividades:

```

#####
##### Sistema de Registro de Atividades Físicas v1.0 #####
#####
===== Visualizar as Atividades Físicas =====

>> Atividades físicas do Domingo:
* 0 atividade(s)!

1 - Voltar
Entre com a opção: █

```

Figura 4 - Atividades físicas realizadas no domingo.

E a escolha da opção “**8 – Semana inteira**” resultou em uma mensagem com valor nulo das atividades diárias.

```

#####
##### Sistema de Registro de Atividades Físicas v1.0 #####
#####
===== Visualizar as Atividades Físicas =====

>> Atividades físicas do Domingo:
* 0 atividade(s)!

>> Atividades físicas da Segunda-Feira:
* 0 atividade(s)!

>> Atividades físicas da Terça-Feira:
* 0 atividade(s)!

>> Atividades físicas da Quarta-Feira:
* 0 atividade(s)!

>> Atividades físicas da Quinta-Feira:
* 0 atividade(s)!

>> Atividades físicas da Sexta-Feira:
* 0 atividade(s)!

>> Atividades físicas do Sábado:
* 0 atividade(s)!

1 - Voltar
Entre com a opção: █

```

Figura 5 - Atividades físicas realizadas na semana inteira.

O retorno ao menu principal contendo os “**Serviços disponíveis**” foi realizado digitando os valores correspondentes às opções “**1 – Voltar**” neste menu e “**9 – Voltar**” no próximo menu.

4.2. Registrar uma atividade física

A inclusão das atividades físicas foi realizada selecionando a opção “**2 – Registrar uma atividade física**”, no menu principal dos “**Serviços disponíveis**” (Figura 6).

```

#####
##### Sistema de Registro de Atividades Físicas v1.0 #####
#####
>> Serviços disponíveis:
1 - Visualizar as atividades físicas
2 - Registrar uma atividade física
3 - Sair
Digite a opção desejada: █

```

Figura 6 - Menu dos serviços disponíveis.

Neste registro de atividade física foi escolhido o dia “**4 – Quarta-Feira**” no menu “**Escolha um dia:**” (Figura 7).

```

#####
##### Sistema de Registro de Atividades Físicas v1.0 #####
#####
===== Registrar uma atividade física =====

>> Escolha um dia:
1 - Domingo
2 - Segunda-Feira
3 - Terça-Feira
4 - Quarta-Feira
5 - Quinta-Feira
6 - Sexta-Feira
7 - Sábado
8 - Voltar
Entre com a opção: █

```

Figura 7 - Menu de escolha do dia da semana.

Na sequência foi apresentado o menu “**Selecione uma categoria:**” onde foi escolhido a categoria “**3 – Exercícios de Flexibilidade / Alongamento**” (Figura 8).

```

#####
##### Sistema de Registro de Atividades Físicas v1.0 #####
#####
===== Registrar uma atividade física =====

>> Dia selecionado: Quarta-Feira.

>> Selecione uma categoria:
1 - Cardiorespiratórios
2 - Força / Musculação
3 - Exercícios de Flexibilidade / Alongamento
4 - Exercícios Funcionais / HIIT
5 - Atividades de Equilíbrio / Core
6 - Adicionar uma categoria
7 - Voltar
Entre com a opção: 3 █

```

Figura 8 - Menu de escolha da categoria de atividade física.

Seguindo para o menu “**Selecione uma atividade física:**” onde foi escolhida a atividade física “**2 – Alongamento de braços e ombros**” (Figura 9).

```

#####
##### Sistema de Registro de Atividades Físicas v1.0 #####
#####
===== Registrar uma atividade física =====

>> Dia selecionado: Quarta-Feira.
>> Categoria selecionada: Exercícios de Flexibilidade / Alongamento.

>> Selecione uma atividade física:
1 - Alongamento de pernas
2 - Alongamento de braços e ombros
3 - Yoga básico
4 - Pilates
5 - Adicionar uma atividade física
6 - Voltar
Entre com a opção: 2 █

```

Figura 9 - Menu de escolha da atividade física.

Uma mensagem é impressa dizendo que a atividade física foi adicionada, seguida com os dados adicionados do dia, da categoria de atividade física e da

atividade física que foram previamente selecionados para este registro (Figura 10).

O programa retorna ao menu principal após a inclusão dos dados da atividade física e apresenta os “**Serviços disponíveis**” (Figura 10).

```
-> Atividade física adicionada!
[Dia: Quarta-Feira][Categoria: Exercícios de Flexibilidade / Alongamento][Atividade física:
Alongamento de braços e ombros]

#####
##### Sistema de Registro de Atividades Físicas v1.0 #####
#####

>> Serviços disponíveis:
1 - Visualizar as atividades físicas
2 - Registrar uma atividade física
3 - Sair
Digite a opção desejada: █
```

Figura 10 - Acima a mensagem confirmando a inclusão da nova atividade física e abaixo o retorno ao menu inicial.

A inclusão de outras atividades físicas foi realizada seguindo os mesmos passos anteriores, iniciando com a opção “**2 – Registrar uma atividade física**”, no menu principal dos “**Serviços disponíveis**” (Figura 10Figura 6).

Sendo escolhido o dia “**6 – Sexta-Feira**” no menu “**Escolha um dia:**” (Figura 11Figura 7).

```
#####
##### Sistema de Registro de Atividades Físicas v1.0 #####
#####
===== Registrar uma atividade física =====

>> Escolha um dia:
1 - Domingo
2 - Segunda-Feira
3 - Terça-Feira
4 - Quarta-Feira
5 - Quinta-Feira
6 - Sexta-Feira
7 - Sábado
8 - Voltar
Entre com a opção: 6 █
```

Figura 11 - Menu para escolha do dia da semana.

Na sequência foi apresentado o menu “**Selecione uma categoria:**” onde foi escolhido a categoria “**2 – Força / Musculação**” (Figura 12Figura 8).

Seguindo para o menu “**Selecione uma atividade física:**” onde foi escolhida a atividade física “**7 – Prancha (Plank) – para core**” (Figura 13Figura 9).

Novamente uma mensagem é impressa dizendo que a atividade física foi adicionada, seguida com os dados adicionados do dia, da categoria de atividade física e da atividade física que foram previamente selecionados para este registro (Figura 14).

```

#####
##### Sistema de Registro de Atividades Físicas v1.0 #####
#####
===== Registrar uma atividade física =====

>> Dia selecionado: Sexta-Feira.

>> Selecione uma categoria:
1 - Cardiorespiratórios
2 - Força / Musculação
3 - Exercícios de Flexibilidade / Alongamento
4 - Exercícios Funcionais / HIIT
5 - Atividades de Equilíbrio / Core
6 - Adicionar uma categoria
7 - Voltar
Entre com a opção: 2

```

Figura 12- Menu para escolha da categoria da atividade física.

```

#####
##### Sistema de Registro de Atividades Físicas v1.0 #####
#####
===== Registrar uma atividade física =====

>> Dia selecionado: Sexta-Feira.
>> Categoria selecionada: Força / Musculação.

>> Selecione uma atividade física:
1 - Flexões (Push-ups)
2 - Agachamentos (Squats)
3 - Afundos (Lunges)
4 - Levantamento terra (Deadlift)
5 - Supino (Bench press)
6 - Remada (Row)
7 - Prancha (Plank) - para core
8 - Adicionar uma atividade física
9 - Voltar
Entre com a opção: 7

```

Figura 13 - Menu para escolha de uma atividade física.

O programa retorna novamente ao menu principal após a inclusão dos dados da atividade física e apresenta novamente os “**Serviços disponíveis**” (Figura 14Figura 10).

```

-> Atividade física adicionada!
[Dia: Sexta-Feira][Categoria: Força / Musculação][Atividade física: Prancha (Plank) - para core]

#####
##### Sistema de Registro de Atividades Físicas v1.0 #####
#####

>> Serviços disponíveis:
1 - Visualizar as atividades físicas
2 - Registrar uma atividade física
3 - Sair
Digite a opção desejada:

```

Figura 14 - Acima a mensagem confirmando a inclusão da atividade física diária e abaixo o retorno ao menu inicial.

Foram adicionadas mais quatro atividades físicas seguindo os mesmos passos utilizados nas inclusões anteriores de atividades físicas:

- **Dia:** 3 - Terça-Feira, **Categoria:** 5 - Atividades de Equilíbrio / Core e **Atividade Física:** 3 - Abdominais (Crunches, Bicycle crunch). O resultado da inclusão foi impresso no *prompt* (Figura 15).

```
-> Atividade física adicionada!
[Dia: Terça-Feira][Categoria: Atividades de Equilíbrio / Core][Atividade física: Abdominais
(Crunches, Bicycle crunch)]
```

Figura 15 - Mensagem confirmando a inclusão da atividade física.

- **Dia:** 7 - Sábado, **Categoria:** 4 - Exercícios Funcionais / HIIT e **Atividade Física:** 3 - Jump squats. O resultado da inclusão foi impresso no *prompt* (Figura 16Figura 15).

```
-> Atividade física adicionada!
[Dia: Sábado][Categoria: Exercícios Funcionais / HIIT][Atividade física: Jump squats]
```

Figura 16 - Mensagem confirmando a inclusão da atividade física.

- **Dia:** 1 - Domingo, **Categoria:** 1 - Cardiorespiratórios e **Atividade Física:** 5 - Natação. O resultado da inclusão foi impresso no *prompt* (Figura 17Figura 16Figura 15).

```
-> Atividade física adicionada!
[Dia: Domingo][Categoria: Cardiorespiratórios][Atividade física: Natação]
```

Figura 17 - Mensagem confirmando a inclusão da atividade física.

- **Dia:** 5 - Quinta-Feira, **Categoria:** 2 - Força / Musculação e **Atividade Física:** 5 - Natação. O resultado da inclusão foi impresso no *prompt* (Figura 18Figura 16Figura 15).

```
-> Atividade física adicionada!
[Dia: Quinta-Feira][Categoria: Força / Musculação][Atividade física: Remada (Row)]
```

Figura 18 - Mensagem confirmando a inclusão da atividade física.

A Tabela 1 contém as seis atividades físicas incluídas nesta etapa. Os dados listados preservam as suas respectivas indicações numéricas.

Tabela 1 – Relação parcial das atividades físicas adicionadas neste tópico.

Dia da Semana	Categoria de Atividade Física	Atividade Física
4 - Quarta-Feira	3 - Exercícios de Flexibilidade / Alongamento	2 - Alongamento de braços e ombros
6 - Sexta-Feira	2 - Força / Musculação	7 - Prancha (Plank) - para core
3 - Terça-Feira	5 - Atividades de Equilíbrio / Core	3 - Abdominais (Crunches, Bicycle crunch)
7 - Sábado	4 - Exercícios Funcionais / HIIT	3 - Jump squats
1 - Domingo	1 - Cardiorespiratórios	5 - Natação
5 - Quinta-Feira	2 - Força / Musculação	6 - Remada (Row)

4.3. Adicionando uma categoria e uma atividade física

A inclusão da categoria e da atividade física foi realizada dentro dos respectivos menus de seleção de categoria e de seleção de atividade física.

Seguindo os mesmos passos anteriores, iniciando com a opção “**2 – Registrar uma atividade física**”, no menu principal dos “**Serviços disponíveis**” (Figura 19Figura 6).

```
#####
##### Sistema de Registro de Atividades Físicas v1.0 #####
#####

>> Serviços disponíveis:
1 - Visualizar as atividades físicas
2 - Registrar uma atividade física
3 - Sair
Digite a opção desejada: █
```

Figura 19 - Menu dos serviços disponíveis.

Foi escolhido o dia “**2 – Sexta-Feira**” no menu “**Escolha um dia:**” (Figura 20Figura 7).

```
#####
##### Sistema de Registro de Atividades Físicas v1.0 #####
#####
===== Registrar uma atividade física =====

>> Escolha um dia:
1 - Domingo
2 - Segunda-Feira
3 - Terça-Feira
4 - Quarta-Feira
5 - Quinta-Feira
6 - Sexta-Feira
7 - Sábado
8 - Voltar
Entre com a opção: 2█
```

Figura 20 - Menu para escolha do dia da semana.

Seguido da opção “**6 – Adicionar uma categoria**” no menu “**Selecione uma categoria:**” (Figura 21).

```
#####
##### Sistema de Registro de Atividades Físicas v1.0 #####
#####
===== Registrar uma atividade física =====

>> Dia selecionado: Segunda-Feira.

>> Selecione uma categoria:
1 - Cardiorespiratórios
2 - Força / Musculação
3 - Exercícios de Flexibilidade / Alongamento
4 - Exercícios Funcionais / HIIT
5 - Atividades de Equilíbrio / Core
6 - Adicionar uma categoria
7 - Voltar
Entre com a opção: 6█
```

Figura 21 - Menu de escolha da categoria de atividade física.

No menu “**Nova categoria**” foi digitado “**Atividades Esportivas Recreativas**” (Figura 22).

```
#####
##### Sistema de Registro de Atividades Físicas v1.0 #####
#####
===== Registrar uma atividade física =====

>> Dia selecionado: Segunda-Feira.

>> Nova categoria.
Digite uma nova categoria: Atividades Esportivas Recreativas
```

Figura 22 - Menu para digitar o nome da nova categoria de atividade física.

Uma mensagem de confirmação de inclusão da nova categoria foi impressa no *prompt* (Figura 23).

```
-> Nova categoria adicionada!
[Nova categoria: Atividades Esportivas Recreativas]
```

Figura 23 – Mensagem confirmando a inclusão da nova categoria de atividade física.

O menu “**Selecione uma categoria**” é atualizado com a nova categoria e mostrado novamente. Foi selecionado a categoria “**6 – Atividades Esportivas Recreativas**” (Figura 24).

```
#####
##### Sistema de Registro de Atividades Físicas v1.0 #####
#####
===== Registrar uma atividade física =====

>> Dia selecionado: Segunda-Feira.

>> Selecione uma categoria:
1 - Cardiorespiratórios
2 - Força / Musculação
3 - Exercícios de Flexibilidade / Alongamento
4 - Exercícios Funcionais / HIIT
5 - Atividades de Equilíbrio / Core
6 - Atividades Esportivas Recreativas
7 - Adicionar uma categoria
8 - Voltar
Entre com a opção: 6
```

Figura 24 - Menu de escolha da categoria de atividade física.

No próximo menu, intitulado “**Selecione uma atividade física:**”, foi selecionado a opção “**1 – Adicionar uma atividade física**” (Figura 25).

E foi digitado “**Basquete**” como nova atividade física para a categoria “**Atividades Esportivas Recreativas**” (Figura 26).

Na sequência uma mensagem foi impressa no *prompt* indicando a inclusão da nova atividade física com o posterior retorno ao menu atualizado “**Selecione uma atividade física**”, sendo selecionado a atividade física “**1 - Basquete**” (Figura 27).

A mensagem de inclusão da atividade física foi impressa no *prompt* com as respectivas informações do dia da semana, da categoria da atividade física e da atividade física selecionada (Figura 28).

```
#####
##### Sistema de Registro de Atividades Físicas v1.0 #####
#####
===== Registrar uma atividade física =====

>> Dia selecionado: Segunda-Feira.
>> Categoria selecionada: Atividades Esportivas Recreativas.

>> Selecione uma atividade física:
1 - Adicionar uma atividade física
2 - Voltar
Entre com a opção: 1
```

Figura 25 - Menu para escolha de uma atividade física.

```
#####
##### Sistema de Registro de Atividades Físicas v1.0 #####
#####
===== Registrar uma atividade física =====

>> Dia selecionado: Segunda-Feira.
>> Categoria selecionada: Atividades Esportivas Recreativas.

>> Nova atividade física.
Digite uma nova atividade física: Basquete
```

Figura 26 – Menu para digitar o nome da nova atividade física.

```
-> Nova atividade física adicionada!
[Nova atividade física: Basquete]

#####
##### Sistema de Registro de Atividades Físicas v1.0 #####
#####
===== Registrar uma atividade física =====

>> Dia selecionado: Segunda-Feira.
>> Categoria selecionada: Atividades Esportivas Recreativas.

>> Selecione uma atividade física:
1 - Basquete
2 - Adicionar uma atividade física
3 - Voltar
Entre com a opção: 1
```

Figura 27 – Acima a mensagem confirmando a inclusão da nova atividade física e abaixo o menu atualizado de seleção de atividades físicas.

```
-> Atividade física adicionada!
[Dia: Segunda-Feira][Categoria: Atividades Esportivas Recreativas][Atividade física: Basquete]
```

Figura 28 - Mensagem confirmando a inclusão da atividade física.

Foi adicionado mais uma categoria de atividade física e uma atividade física para esta nova categoria, seguindo os mesmos passos utilizados na inclusão da categoria de atividade física anterior:

- **Dia:** 4 – Quarta-Feira, **Nova Categoria:** 7 - Exercícios de Mobilidade Articular e **Nova Atividade Física:** 1 - Rotação de ombros. O resultado da inclusão foi impresso no *prompt* (Figura 29, Figura 30 e Figura 31).

```
-> Nova categoria adicionada!
[Nova categoria: Exercícios de Mobilidade Articular]
```

Figura 29 - Mensagem confirmando a inclusão da nova categoria de atividade física.

```
-> Nova atividade física adicionada!
[Nova atividade física: Rotação de ombros]
```

Figura 30 - Mensagem confirmando a inclusão da nova atividade física.

```
-> Atividade física adicionada!
[Dia: Quarta-Feira][Categoria: Exercícios de Mobilidade Articular][Atividade física: Rotação de ombros]
```

Figura 31 - Mensagem confirmando a inclusão da atividade física.

A Tabela 2 contém as duas atividades físicas incluídas nesta etapa. Os dados listados preservam as suas respectivas indicações numéricas.

Tabela 2 - Relação parcial das atividades físicas adicionadas neste tópico.

Dia da Semana	Nova Categoria de Atividade Física	Nova Atividade Física
2 - Segunda-Feira	6 - Atividades Esportivas Recreativas	1 – Basquete
4 - Quarta-Feira	7 - Exercícios de Mobilidade Articular	1 - Rotação de ombros

4.4. Visualizando as atividades físicas por dia ou pela semana inteira

Após a inclusão dos dados presentes nas Tabela 1 e Tabela 2 foi realizada a visualização dos dados da semana inteira selecionando a opção “**1 – Visualizar as atividades físicas**” no menu “**Serviços disponíveis**” (Figura 32), seguindo com a seleção da opção “**8 – Semana inteira**” no menu “**Visualizar as atividades físicas de qual(uais) dia(s)?**” (Figura 33).

```
#####
##### Sistema de Registro de Atividades Físicas v1.0 #####
#####

>> Serviços disponíveis:
1 - Visualizar as atividades físicas
2 - Registrar uma atividade física
3 - Sair
Digite a opção desejada: 1
```

Figura 32 - Menu dos serviços disponíveis.

```
#####
##### Sistema de Registro de Atividades Físicas v1.0 #####
#####
===== Visualizar as Atividades Físicas =====

>> Visualizar as atividades físicas de qual(quais) dia(s)?
1 - Domingo
2 - Segunda-Feira
3 - Terça-Feira
4 - Quarta-Feira
5 - Quinta-Feira
6 - Sexta-Feira
7 - Sábado
8 - Semana inteira
9 - Voltar
Entre com a opção: █
```

Figura 33 - Menu de escolha do dia ou da semana inteira.

As atividades físicas adicionadas anteriormente foram impressas no prompt por dia da semana, número de atividades diárias e destaque para o dia com maior número de atividades, o “TOP DAY”. Ao final da lista foi impresso o número total de atividades físicas (Figura 34).

```
#####
##### Sistema de Registro de Atividades Físicas v1.0 #####
#####
===== Visualizar as Atividades Físicas =====

>> Atividades físicas do Domingo:
- Natação (Cardiorespiratórios)
* 1 atividade(s)!

>> Atividades físicas da Segunda-Feira:
- Basquete (Atividades Esportivas Recreativas)
* 1 atividade(s)!

>> Atividades físicas da Terça-Feira:
- Abdominais (Crunches, Bicycle crunch) (Atividades de Equilíbrio / Core)
* 1 atividade(s)!

>> Atividades físicas da Quarta-Feira:
> TOP DAY!!
- Alongamento de braços e ombros (Exercícios de Flexibilidade / Alongamento)
- Rotação de ombros (Exercícios de Mobilidade Articular)
* 2 atividade(s)!

>> Atividades físicas da Quinta-Feira:
- Remada (Row) (Força / Musculação)
* 1 atividade(s)!

>> Atividades físicas da Sexta-Feira:
- Prancha (Plank) - para core (Força / Musculação)
* 1 atividade(s)!

>> Atividades físicas do Sábado:
- Jump squats (Exercícios Funcionais / HIIT)
* 1 atividade(s)!

>> Total: 8 atividade(s)!

1 - Voltar
Entre com a opção: 1█
```

Figura 34 - Atividades físicas realizadas durante a semana, a indicação do “TOP DAY” e o número total de atividades físicas realizadas!

Depois foi realizada a visualização das atividades físicas realizadas na quarta-feira selecionando a opção “**1 – Visualizar as atividades físicas**” no menu “**Serviços disponíveis**” (Figura 32), seguindo com a seleção da opção “**4 – Quarta-Feira**” no menu “**Visualizar as atividades físicas de qual(quais) dia(s)?**” (Figura 33).

As atividades físicas realizadas na quarta-feira foram impressas no *prompt* mostrando o dia da semana, a indicação de mais ativo, o “TOP DAY”, e o número de atividades realizadas neste dia (Figura 35).

```
#####
##### Sistema de Registro de Atividades Físicas v1.0 #####
#####
===== Visualizar as Atividades Físicas =====

>> Atividades físicas da Quarta-Feira:
> TOP DAY!!
- Alongamento de braços e ombros (Exercícios de Flexibilidade / Alongamento)
- Rotação de ombros (Exercícios de Mobilidade Articular)
* 2 atividade(s)!

1 - Voltar
Entre com a opção: █
```

Figura 35 - Atividades físicas realizadas na Quarta-Feita e indicação do TOP DAY!

4.5. Mensagem de encerramento do programa

Após realizar as operações descritas nos tópicos anteriores foi selecionado as opções referentes a “**Voltar**” em cada menu até o software retornar ao menu inicial com as opções referente aos “**Serviços disponíveis**” e foi selecionado a opção “**3 – Sair**” para encerrar a execução do software (Figura 36).

O software imprime no *prompt* uma mensagem de encerramento ao finalizar sua execução (Figura 37).

```
#####
##### Sistema de Registro de Atividades Físicas v1.0 #####
#####
>> Serviços disponíveis:
1 - Visualizar as atividades físicas
2 - Registrar uma atividade física
3 - Sair
Digite a opção desejada: █
```

Figura 36 - Menu dos serviços disponíveis.

```
#####
##### Sistema de Registro de Atividades Físicas v1.0 #####
#####
Obrigado por utilizar nosso sistema!

Volte sempre!
#####
```

Figura 37 – Mensagem de encerramento do programa.

5. Conclusão

Objetivo desta experiência prática foi desenvolver um software em linguagem C para realizar o registro diário das atividades físicas com opção de visualizar as atividades físicas adicionadas e destacar o dia com o maior número de atividades físicas, o “TOP DAY”.

O software desenvolvido foi compilado e executado, com o resultado de suas interações capturado em forma de imagens e listado nos tópicos anteriores.

As exigências de uso das estruturas de decisão, controle e repetição foram atendidas, indicando sucesso no desenvolvimento desta atividade.

O diretório contendo o repositório do projeto desta atividade está disponível em [Salvi \(2025\)](#).

6. Referências

MICROSOFT. *Using GCC with MinGW*. Disponível em: <https://code.visualstudio.com/docs/cpp/config-mingw>. Acesso em: 28 set. 2025.

MICROSOFT CORPORATION. *Visual Studio Code*. Versão 1.93. Redmond: Microsoft, 2025. Disponível em: <https://code.visualstudio.com/>. Acesso em: 28 set. 2025.

MINGW-W64 PROJECT. *MinGW-w64: Minimalist GNU for Windows*. [S.l.]: MinGW-w64, 2025. Disponível em: <https://www.mingw-w64.org/>. Acesso em: 28 set. 2025.

UNIVERSIDADE DE FRANCA (UNIFRAN). *Experiências Práticas – Fundamentos da Introdução à Programação e ao Pensamento Computacional*. Franca: UNIFRAN, [2025]. Apostila da disciplina Algoritmos e Pensamento Computacional, Curso EAD. Disponível em: <https://www.unifran.edu.br/>. Acesso em: 28 set. 2025.

SALVI, Fabio Toledo Bonemer De. *basic-food-basket-flowchart*. GitHub, 2025. Disponível em: <https://github.com/engfabiodesalvi/physical-activity-recording-system.git>. Acesso em: 28 set. 2025.