

Global Solution 1 2025

Data Structures and Algorithms

Desafio GeoRelato – Programa de Cadastro de Relatos de Catástrofes Naturais

Enunciado

Desenvolva um programa em linguagem C que permita, via leitura de usuário, o cadastro de relatos sobre catástrofes naturais.

O programa deve, obrigatoriamente:

- Usar structs.
- Usar alocação dinâmica de memória.
- Usar desvios condicionais (IF – ELSE IF – ELSE).
- Usar vetores ou ponteiros (ou ambos).
- Permitir o registro completo dos dados pessoais da pessoa relatora da catástrofe (nome, RG, CPF, e-mail, telefone, endereço).
- Permitir o cadastro do relato, contendo: tipo da catástrofe (enchente, incêndio ou deslizamento), data (dia, mês, ano), horário (hora, minuto) e localização (coordenadas geográficas latitude, longitude).
- Imprimir os relatos cadastrados, separados por tipo de catástrofe. Porém a impressão deve ser realizada na ordem de quantidade de cadastros realizados em cada tipo. Da maior quantidade para a menor quantidade.

Critérios de Avaliação (0 a 10 pontos)

Critério	Pontos
Implementação e manipulação correta de structs	2,0
Implementação e manipulação correta de alocação dinâmica de memória	1,0
Implementação e manipulação correta de desvios condicionais	2,0
Implementação e manipulação correta de vetores e ponteiros	1,0

Critério	Pontos
Funcionalidade completa de cadastro de dados pessoais e relatos	1,5
Impressão correta dos relatos, em ordem de quantidade por tipo de catástrofe	1,5
Organização do código	0,5
Comentários no código	0,5

Entrega:

- Prazo: 06/06/2025 (6af), às 23h55, via Entrega de Trabalhos no Portal do Aluno.
- Apenas um integrante do grupo (até 3 alunos) deve postar.

Entregáveis:

- Vídeo de até 3 minutos explicando a solução (**peso 60 na nota**). Esse vídeo deve ser publicado no Youtube em modo não listado. Incluir o link do vídeo na primeira linha do código como comentário.
- Arquivo do código-fonte em C (.c) (**peso 40 na nota**).

Observações Importantes:

- Não esqueça de colocar os nomes completos e RMs dos alunos do grupo como comentário a partir da 2ª linha do código.
- Entregar tudo dentro de um ZIP contendo o arquivo .c.
- Teste o zip antes de entregar, ok?
- Cuidado com plágio entre grupos. Não será permitido! Se observado, levará os grupos envolvidos a obterem nota ZERO (grupo que cedeu o conteúdo e grupo que copiou o conteúdo).

Dicas!!

- 1) pesquise o uso de **fgets()** para a leitura de nomes completos;
 - 2) utilize declaração de vetor tipo char para armazenar palavras em uma variável.
- Exemplo:

char nome[100];

Neste vetor cabem até 100 caracteres.

- 3) Pesquise o uso de laços de repetição **for** e **while** se julgar que eles podem te ajudar e são necessários.

Você pode, por exemplo, criar um laço infinito para manter o código realizando as ações do programa. Outro exemplo, criar um menu que permita dar ao usuário a escolha de continuar cadastrando, ou encerrar o programa. Abaixo coloco um exemplo de menu com **while**:

```
int opcao = 0;

while (opcao != 4) {
    printf("\n=== MENU PRINCIPAL ===\n");
    printf("1. Dizer Olá\n");
    printf("2. Mostrar número secreto\n");
    printf("3. Mostrar ajuda\n");
    printf("4. Sair\n");
    printf("Escolha uma opção: ");
    scanf("%d", &opcao);

    if (opcao == 1) {
        printf("Olá, usuário!\n");
    }
    else if (opcao == 2) {
        printf("O número secreto é 42.\n");
    }

    else if (opcao == 3) {
        printf("Escolha um número entre 1 e 4 para navegar pelo menu.\n");
    }
    else if (opcao == 4) {
        printf("Encerrando o programa. Até logo!\n");
    }
    else {
        printf("Opção inválida. Tente novamente.\n");
    }
}
```

O mesmo exemplo usando **for**:

```
int opcao;

// Laço for com inicialização e incremento omitidos
for (opcao = 0; opcao != 4; ) {
    printf("\n== MENU PRINCIPAL ==\n");
    printf("1. Dizer Olá\n");
    printf("2. Mostrar número secreto\n");
    printf("3. Mostrar ajuda\n");
    printf("4. Sair\n");
    printf("Escolha uma opção: ");
    scanf("%d", &opcao);
}
```

```
if (opcao == 1) {
    printf("Olá, usuário!\n");
}
else if (opcao == 2) {
    printf("O número secreto é 42.\n");
}
else if (opcao == 3) {
    printf("Escolha um número entre 1 e 4 para navegar pelo menu.\n");
}
else if (opcao == 4) {
    printf("Encerrando o programa. Até logo!\n");
}
}
```

```
else {
    printf("Opção inválida. Tente novamente.\n");
}
}
```