

Universidade de Itaúna - Ciência da Computação
Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados I
Professor: Thiago Silva Vilela
Solução de Exercícios sobre Novos Tipos de Dados

Exercício

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 typedef struct {
5     int dia;
6     int mes;
7     int ano;
8 } Data;
9
10 typedef struct {
11     char nome[51];
12     char nome_autor[51];
13     int edicao;
14     Data data_publicacao;
15 } Livro;
16
17 typedef struct {
18     Livro livros[10];
19     int num_livros;
20 } Biblioteca;
21
22 Biblioteca b;
23
24 void imprime_livro(Livro l) {
25     printf("Nome do livro: %s\n", l.nome);
26     printf("Nome do autor: %s\n", l.nome_autor);
27     printf("Numero da edicao: %d\n", l.edicao);
28     printf("Data de publicacao: %d/%d/%d\n", l.data_publicacao.dia, l.
        data_publicacao.mes, l.data_publicacao.ano);
29 }
30
31 void insere_livro() {
32     if (b.num_livros == 10) {
33         printf("Biblioteca cheia.\n");
34         return;
35     }
36     printf("Forneca o nome do livro: ");
37     scanf("%s", b.livros[b.num_livros].nome);
38     printf("Forneca o nome do autor: ");
39     scanf("%s", b.livros[b.num_livros].nome_autor);
40     printf("Forneca o numero da edicao: ");
41     scanf("%d", &b.livros[b.num_livros].edicao);
42     printf("Forneca a data de publicacao (formato dd mm aaaa): ");
43     scanf("%d %d %d", &b.livros[b.num_livros].data_publicacao.dia, &b.
        livros[b.num_livros].data_publicacao.mes, &b.livros[b.num_livros].
        data_publicacao.ano);
44     b.num_livros += 1;
45     printf("Livro inserido com sucesso!\n");
46 }
47
48 void imprime_biblioteca() {
49     int i;
50     Livro l;
51     printf("====Relatorio da Biblioteca====\n\n");
```

```

52     printf("A Biblioteca possui %d livros:\n\n", b.num_livros);
53     for (i = 0; i < b.num_livros; i++) {
54         l = b.livros[i];
55         imprime_livro(l);
56         printf("\n");
57     }
58 }
59
60 void limpa_biblioteca() {
61     b.num_livros = 0;
62 }
63
64 void exhibe_opcoes() {
65     int opcao;
66     while (1) {
67         printf("Minha biblioteca:\n");
68         printf("1 - Inserir livro\n");
69         printf("2 - Imprimir biblioteca\n");
70         printf("3 - Limpar biblioteca\n");
71         printf("4 - Sair\n");
72         printf("Digite a opcao: ");
73         scanf("%d", &opcao);
74
75         switch (opcao) {
76             case 1:
77                 insere_livro();
78                 break;
79             case 2:
80                 imprime_biblioteca();
81                 break;
82             case 3:
83                 limpa_biblioteca();
84                 break;
85             case 4:
86                 return;
87         }
88         printf("\n");
89     }
90 }
91
92 int main(int argc, char *argv[]) {
93     b.num_livros = 0;
94     exhibe_opcoes();
95     return 0;
96 }

```