

Exercício 1

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 typedef struct {
5     int real;
6     int imaginario;
7 } Complexo;
8
9 void printComplexo(Complexo x) {
10     if (x.imaginario > 0) {
11         printf("(%d + %di)", x.real, x.imaginario);
12     } else if (x.imaginario < 0) {
13         printf("(%d %di)", x.real, x.imaginario);
14     } else {
15         printf("(%d)", x.real);
16     }
17 }
18
19 Complexo somaComplexo(Complexo x, Complexo y) {
20     Complexo z;
21     z.real = x.real + y.real;
22     z.imaginario = x.imaginario + y.imaginario;
23     return z;
24 }
25
26 int main(int argc, char *argv[]) {
27     Complexo i, j, result;
28     printf("Forneca a parte real e imaginaria de um numero complexo: ");
29     scanf("%d %d", &i.real, &i.imaginario);
30     printf("Forneca a parte real e imaginaria de um numero complexo: ");
31     scanf("%d %d", &j.real, &j.imaginario);
32     result = somaComplexo(i, j);
33     printComplexo(i);
34     printf(" + ");
35     printComplexo(j);
36     printf(" = ");
37     printComplexo(result);
38     printf("\n");
39     return 0;
40 }
```

Exercício 2

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 #define NUM_DIR 3
5
6 typedef struct {
7     int dia;
8     int mes;
9     int ano;
```

```

10 } Data;
11
12 typedef struct {
13     char nome[51];
14     int duracao;
15     Data lancamento;
16 } Filme;
17
18 typedef struct {
19     char nome[21];
20     int filmes_dirigidos;
21     Filme filmes[100];
22 } Diretor;
23
24 void imprimeFilme(Filme f) {
25     printf(" - Nome filme: %s\n", f.nome);
26     printf(" - Duracao: %d minutos\n", f.duracao);
27     printf(" - Lancamento: %d/%d/%d\n", f.lancamento.dia, f.lancamento.mes,
        f.lancamento.ano);
28 }
29
30 void imprimeDiretor(Diretor d) {
31     int i;
32     printf("Nome: %s\n", d.nome);
33     printf("Numero de filmes: %d\n", d.filmes_dirigidos);
34     printf("Filmes:\n");
35     for (i = 0; i < d.filmes_dirigidos; i++) {
36         imprimeFilme(d.filmes[i]);
37         printf("\n");
38     }
39 }
40
41 int main(int argc, char *argv[]) {
42     Diretor diretores[NUMDIR];
43     int i, j;
44     // Le informacoes sobre os diretores
45     for (i = 0; i < NUMDIR; i++) {
46         printf("Forneca informacoes sobre um diretor:\n");
47         printf("Nome: ");
48         scanf("%s", diretores[i].nome);
49         printf("Numero de filmes: ");
50         scanf("%d", &diretores[i].filmes_dirigidos);
51         for (j = 0; j < diretores[i].filmes_dirigidos; j++) {
52             printf("Nome do filme %d: ", j+1);
53             scanf("%s", diretores[i].filmes[j].nome);
54             printf("Duracao do filme %d: ", j+1);
55             scanf("%d", &diretores[i].filmes[j].duracao);
56             printf("Lancamento do filme %d (dd mm nnnn): ", j+1);
57             scanf("%d %d %d", &diretores[i].filmes[j].lancamento.dia, &
                diretores[i].filmes[j].lancamento.mes, &diretores[i].filmes[j].
                lancamento.ano);
58         }
59     }
60
61     //Imprime informacoes sobre diretores
62     printf("\nImprimindo informacoes dos diretores:\n\n");
63     for (i = 0; i < NUMDIR; i++) {
64         imprimeDiretor(diretores[i]);
65         printf("\n");
66     }
67     return 0;
68 }

```

Exercício 3

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3 #include <string.h>
4
5 #define TAM 5
6
7 typedef struct {
8     char nome[21];
9     char genero[21];
10    int integrantes;
11    int ranking;
12 } Banda;
13
14 void imprimeBanda(Banda b) {
15     printf("Nome: %s\n", b.nome);
16     printf("Genero: %s\n", b.genero);
17     printf("Numero de integrantes: %d\n", b.integrantes);
18     printf("Ranking: %d\n", b.ranking);
19     printf("\n");
20 }
21
22 Banda bandaPorRanking(Banda bandas[TAM], int ranking) {
23     int i;
24     Banda b = {"Banda nao encontrada!", "", 0, 0};
25     for (i = 0; i < TAM; i++) {
26         if (bandas[i].ranking == ranking) {
27             b = bandas[i];
28             break;
29         }
30     }
31     return b;
32 }
33
34 Banda buscaBanda(Banda bandas[TAM], char nome[21]) {
35     int i;
36     Banda b = {"Banda nao encontrada!", "", 0, 0};
37     for (i = 0; i < TAM; i++) {
38         if (strcmp(bandas[i].nome, nome) == 0) {
39             b = bandas[i];
40             break;
41         }
42     }
43     return b;
44 }
45
46 int main(int argc, char *argv[]) {
47     //Inicializacao
48     Banda bandas[TAM] = {
49         {"Banda1", "Gen1", 5, 1},
50         {"Banda2", "Gen2", 1, 2},
51         {"Banda3", "Gen3", 3, 5},
52         {"Banda4", "Gen4", 2, 4},
53         {"Banda5", "Gen5", 10, 3}
54     };
55     //Testes
56     Banda teste = bandaPorRanking(bandas, 4);
57     imprimeBanda(teste);
58     teste = buscaBanda(bandas, "Banda2");
59     imprimeBanda(teste);
60     teste = buscaBanda(bandas, "Banda que nao existe");
61     imprimeBanda(teste);
```

```
62 | return 0;  
63 | }
```