

## SSC0501 - Introdução à Ciência de Computação I

### Resposta da 11ª Lista de Exercícios

Professor: Claudio Fabiano Motta Toledo (claudio@icmc.usp.br)

Estagiário PAE: Jesimar da Silva Arantes (jesimar.arantes@usp.br)

---

#### Resposta pergunta 1:

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main(){
5     char frase[100];
6     FILE *arq = fopen("frase.txt", "w+");
7     if(arq==NULL){
8         printf("\nErro abrindo arquivo.\n");
9         exit(1);
10    }
11    printf("Digite uma frase:\n");
12    fgets(frase, 100, stdin);
13    fprintf(arq, "%s", frase);
14    char frase2[100];
15    rewind(arq);
16    fgets(frase2, 100, arq);
17    printf("A frase digitada eh:\n%s", frase2);
18    fclose(arq);
19    return 0;
20 }
```

Listing 1: Resposta do exercício 1 codificado na linguagem C

#### Resposta pergunta 2:

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3 #include <string.h>
4
5 int main(){
6     char palavra[100], filename[100];
7     FILE *arq;
8     int cont = 0;
9     printf("Digite o nome do arquivo:\n");
10    scanf("%s", filename);
11    if ((arq = fopen(filename, "r")) == NULL) {
12        printf("\nErro abrindo arquivo.\n");
13        exit(1);
14    }
15    printf("Digite uma palavra:\n");
16    scanf("%s", palavra);
17    while (!feof(arq)) {
18        char strLido[100];
19        fscanf(arq, "%s", strLido);
20        if (strcmp(strLido, palavra)==0){
21            cont++;
22        }
23    }
```

```
    }
24   printf("A palavra %s aparece %d vezes no texto", palavra, cont);
    fclose(arq);
26   return 0;
}
```

Listing 2: Resposta do exercício 2 codificado na linguagem C

### Resposta pergunta 3:

```
1 #include <stdio.h>
  #include <stdlib.h>
3 #include <string.h>

5 int main() {
  FILE *arq1, *arq2;
7  char filename1[100], filename2[100], conteudo[100];
  printf(" Digite o nome do arquivo de origem:\n");
9  scanf("%s", filename1);
  if((arq1=fopen(filename1, "r"))==NULL) {
11     printf("\nErro abrindo arquivo.\n");
    exit(1);
13  }
  printf(" Digite o nome do arquivo de destino:\n");
15  scanf("%s", filename2);
  if((arq2=fopen(filename2, "w+"))==NULL) {
17     printf("\nErro abrindo arquivo.\n");
    exit(1);
19  }
  while(!feof(arq1)) {
21     fgets(conteudo, 100, arq1);
    fprintf(arq2, "%s", conteudo);
23  }
  printf("Arquivo copiado com sucesso!!");
25  fclose(arq1);
  fclose(arq2);
27  return 0;
}
```

Listing 3: Resposta do exercício 3 codificado na linguagem C

### Resposta pergunta 4:

```
#include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
  #include <string.h>

4
int main() {
6  char filename1[100], filename2[100], palavra[100], conteudo[100];
  FILE *arq1, *arq2;
8  printf(" Digite o nome do arquivo 1:\n");
  scanf("%s", filename1);
10  if((arq1=fopen(filename1, "r")) == NULL) {
    printf("\nErro abrindo arquivo.\n");
12     exit(1);
  }
}
```

```
14 printf(" Digite o nome do arquivo 2:\n");
scanf("%s", filename2);
16 if((arq2=fopen(filename2, "r")) == NULL) {
    printf("\nErro abrindo arquivo.\n");
18     exit(1);
}
20 while(!feof(arq1)){
    fscanf(arq1, "%s", palavra);
22     while(!feof(arq2)){
        fscanf(arq2, "%s", conteudo);
24         if(strcmp(palavra, conteudo)==0){
            printf("A palavra %s esta nos dois arquivos\n", palavra);
26         }
    }
28     rewind(arq2);
}
30 fclose(arq1);
fclose(arq2);
32 return 0;
}
```

Listing 4: Resposta do exercício 4 codificado na linguagem C

**Resposta pergunta 5:**

```
1 #include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
3
void armazena(FILE *arq, int *vet){
5     rewind(arq);
    fwrite(vet, sizeof(int), 5, arq);
7 }
9 void le(FILE *arq, int *vet){
    rewind(arq);
11     fread(vet, sizeof(int), 5, arq);
}
13 void leitura(int *vet){
15     int i;
17     printf(" Digite os valores do vetor\n");
    for(i=0; i<5; i++)
19         scanf("%d", &vet[i]);
}
21 void impressao(int *vet){
23     int i;
25     printf("O vetor lido eh\n");
    for(i=0; i<5; i++)
27         printf("%d ", vet[i]);
}
29 void main ()
```

```
31 {
    FILE *arq;
33     int vetor[5];
    char filename[100];
35
    printf(" Digite o nome do arquivo:\n");
37     scanf("%s", filename);
    if((arq=fopen(filename, "wb+"))==NULL)
39     {
        printf("\nErro abrindo arquivo.\n");
41         exit(1);
    }
43
    leitura(vetor);
45     armazena(arq, vetor);
    le(arq, vetor);
47     impressao(vetor);
49
    fclose(arq);
51     return 0;
}
```

Listing 5: Resposta do exercício 5 codificado na linguagem C

**Resposta pergunta 6:**

```
#include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
#include <string.h>
4
#define TAM 5
6
typedef struct {
8     char modelo[15];
    char cor[10];
10     float preco;
}carro;
12
void armazena(FILE *arq, carro *vet){
14     rewind(arq);
    fwrite(vet, sizeof(carro), TAM, arq);
16 }
18
void le(FILE *arq, carro *vet){
    rewind(arq);
20     fread(vet, sizeof(carro), TAM, arq);
}
22
void leitura(carro *vet){
24     for (int i=0; i<TAM; i++){
        printf(" Carro %d\nModelo: ", i+1);
26         scanf("%s", vet[i].modelo);
        printf(" Cor: ");
28         scanf("%s", vet[i].cor);
    }
}
```

```
    printf("Preço: ");
30    scanf("%f", &vet[i].preco);
    printf("\n");
32 }
}
34
void impressao(carro *vet){
36     for(int i=0; i<TAM; i++){
        printf("Carro %d\nModelo: %s\nCor: %s\nPreço: %f\n", i+1, vet[i].
38         modelo, vet[i].cor, vet[i].preco);
    }
}
40
int main () {
42     FILE *arq;
    carro vetor[TAM], vetor2[TAM];
44     char filename[100];
    printf("Digite o nome do arquivo:\n");
46     scanf("%s", filename);
    if((arq=fopen(filename, "wb+"))==NULL) {
48         printf("\nErro abrindo arquivo.\n");
        exit(1);
50     }
    leitura(vetor);
52     armazena(arq, vetor);
    le(arq, vetor2);
54     impressao(vetor2);
    fclose(arq);
56     return 0;
}
```

Listing 6: Resposta do exercício 6 codificado na linguagem C

### Resposta pergunta 7:

```
1 #include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
3 #include <string.h>

5 #define TAM 5

7 typedef struct {
    char modelo[15];
9     char cor[10];
    float preco;
11 }carro;

13 void le(FILE *arq, carro *vet){
    rewind(arq);
15     fread(vet, sizeof(carro), TAM, arq);
}

17
void impressao(carro *vet){
19     for (int i=0; i<TAM; i++){
        if (vet[i].preco >20000){
```

```
21         printf("Carro %d\nModelo: %s\nCor: %s\nPreco: %f\n", i+1, vet[i].
modelo, vet[i].cor, vet[i].preco);
23     }
}
25
26 int main() {
27     FILE *arq;
28     carro vetor[TAM];
29     char filename[100];
30     printf("Digite o nome do arquivo:\n");
31     scanf("%s", filename);
32     if((arq=fopen(filename, "rb")) == NULL) {
33         printf("\nErro abrindo arquivo.\n");
34         exit(1);
35     }
36     le(arq, vetor);
37     impressao(vetor);
38     fclose(arq);
39     return 0;
}
```

Listing 7: Resposta do exercício 7 codificado na linguagem C

### Resposta pergunta 8:

```
#include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
#include <string.h>
4
#define TAM 5
6
typedef struct {
8     char modelo[15];
    char cor[10];
10    float preco;
}carro;
12
void armazena(FILE *arq, carro *vet){
14    rewind(arq);
    fwrite(vet, sizeof(carro), TAM, arq);
16}
18
void le(FILE *arq, carro *vet){
    rewind(arq);
20    fread(vet, sizeof(carro), TAM, arq);
}
22
void impressao(carro *vet){
24    for(int i = 0; i<TAM; i++){
        printf("Carro %d\nModelo: %s\nCor: %s\nPreco: %f\n", i+1, vet[i].modelo,
vet[i].cor, vet[i].preco);
26    }
}
28
```

```
int main(){
30 FILE *arq;
   carro vetor[TAM];
32 char filename[100], modelo[15], cor[10];
   float preco;
34 int opcao, i, nao=0;
   printf(" Digite o nome do arquivo:\n");
36 scanf("%s", filename);
   if((arq=fopen(filename, "rb"))==NULL) {
38     printf("\nErro abrindo arquivo.\n");
     exit(1);
40 }
   le(arq, vetor);
42 printf(" Deseja procurar carro por:\n1-Modelo\n2-Cor\n3-Preco\n");
   scanf("%d", &opcao);
44 switch(opcao) {
     case 1:
46     printf(" Digite o modelo do carro:");
     scanf("%s", modelo);
48     //procura carro com o modelo digitado
     for(i=0; i<TAM; i++) {
50         if(strcmp(modelo, vetor[i].modelo)==0) {
             printf(" Carro %d\nModelo: %s\nCor: %s\nPreco: %f\n", i+1, vetor[i].
modelo, vetor[i].cor, vetor[i].preco);
52             printf(" Digite o novo preco:");
             scanf("%f", &vetor[i].preco);
54         } else{
             nao++;
56         }
     }
58     if(nao==TAM) {
         printf(" Modelo de carro nao cadastrado!!\n");
60     }
     case 2:
62     printf(" Digite a cor do carro:");
     scanf("%s", cor);
64     //procura carro com a cor digitado
     for(i=0; i<TAM; i++) {
66         if(strcmp(cor, vetor[i].cor)==0) {
             printf(" Carro %d\nModelo: %s\nCor: %s\nPreco: %f\n", i+1, vetor[i].
modelo, vetor[i].cor, vetor[i].preco);
68             printf(" Digite o novo preco:");
             scanf("%f", &vetor[i].preco);
70         } else{
             nao++;
72         }
     }
74     if(nao==TAM) {
         printf(" Cor de carro nao cadastrado!!\n");
76     }
     case 3:
78     printf(" Digite o preco do carro:");
     scanf("%f", &preco);
80     //procura carro com o preco digitado
```

```
82     for(i=0; i<TAM; i++) {
83         if(preco == vetor[i].preco) {
84             printf("Carro %d\nModelo: %s\nCor: %s\nPreco: %f\n", i+1, vetor[i].
85             modelo, vetor[i].cor, vetor[i].preco);
86             printf("Digite o novo preco:");
87             scanf("%f", &vetor[i].preco);
88         } else{
89             nao++;
90         }
91     }
92     if(nao == TAM) {
93         printf("Preco de carro nao cadastrado!!\n");
94     }
95     if (nao!=TAM){
96         armazena(arq, vetor);
97         printf("Carros com atualizacao!!\n");
98         impressao(vetor);
99     }
100    fclose(arq);
101    return 0;
102 }
```

Listing 8: Resposta do exercício 8 codificado na linguagem C

### Resposta pergunta 9:

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main() {
5     FILE *arq, *par, *impar;
6     int num;
7     if((arq=fopen("mega-sena.txt", "r"))==NULL){
8         printf("\nErro abrindo arquivo.\n");
9         exit(1);
10    }
11    if((par=fopen("par.txt", "w+"))==NULL){
12        printf("\nErro abrindo arquivo.\n");
13        exit(1);
14    }
15    if((impar=fopen("impar.txt", "w+"))==NULL){
16        printf("\nErro abrindo arquivo.\n");
17        exit(1);
18    }
19    while(!feof(arq)) {
20        fscanf(arq, "%d", &num);
21        if(num%2==0)
22            fprintf(par, "%d ", num);
23        else
24            fprintf(impar, "%d ", num);
25    }
26    printf("\nOs numeros pares foram separados dos impares!!");
27    return 0;
28 }
```



Listing 9: Resposta do exercício 9 codificado na linguagem C

**Resposta pergunta 15:**

```
#include <stdio.h>
2 #include <string.h>

4 #define TAM 1600

6 int main(){
    //char nameTxt [] = "rnd1000.txt";
    //char nameBin [] = "rnd1000.bin";
    8 char nameTxt [] = "rndIntMax.txt";
    char nameBin [] = "rndIntMax.bin";
    10 FILE *arqTxt = fopen(nameTxt, "r");
    FILE *arqBin = fopen(nameBin, "wb");
    12 if (arqTxt != NULL || arqBin != NULL){
        while(!feof(arqTxt)){
            14         while(!feof(arqTxt)){
                int value;
                16         fscanf(arqTxt, "%d", &value);
                fwrite(&value, sizeof(int), 1, arqBin);
            }
        }
        18     } else {
        printf("erro\n");
        20     return -1;
    }
    22     fclose(arqTxt);
    fclose(arqBin);
    24     return 0;
    26 }
```

Listing 10: Resposta do exercício 15 codificado na linguagem C

**Resposta pergunta 16:**

```
#include <stdio.h>
2 #include <string.h>

4 #define TAM 1600

6 int main(){
    char nameTxt [] = "Lorem Ipsum.txt";
    8 char nameBin [] = "Lorem Ipsum.bin";
    FILE *arqTxt = fopen(nameTxt, "r");
    FILE *arqBin = fopen(nameBin, "wb");
    10 if (arqTxt != NULL || arqBin != NULL){
        while(!feof(arqTxt)){
            12         while(!feof(arqTxt)){
                char str[TAM];
                14         fgets(str, TAM, arqTxt);
                fwrite(str, sizeof(char), strlen(str), arqBin);
            }
        }
        16     } else {
        printf("erro\n");
        18     return -1;
    }
```

```
20 }  
    fclose(arqTxt);  
22 fclose(arqBin);  
    return 0;  
24 }
```

Listing 11: Resposta do exercício 16 codificado na linguagem C