

## LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO 2

Aluno: Daniel Sant' Anna Andrade  
Matrícula: 20200036904

### Exercício 8.1\_1

```
#include <stdio.h>

int main() {
    float temperatura;

    printf("Qual a temperatura na sua cidade hoje? ");
    scanf("%f", &temperatura);

    if (temperatura < 22) {
        printf("E melhor voce se agasalhar!");
    }
    else if (temperatura >= 30) {
        printf("Nao esqueca de se hidratar!");
    }
    else if (temperatura == 24) {
        printf("E a temperatura ambiente ideal!");
    }
    else {
        printf("Dia agradavel! :)");
    }

    printf("\n\n");

    return 0;
}
```

No Exercício 8.1\_1 foi inserido mais um else if com a informação de temperatura == 24 ele informará a mensagem "E a temperatura ambiente ideal!" caso seja informado exatamente esse valor. Caso o valor esteja dentro da margem de 23 a 30, mas não sendo 24, ele irá para o else mostrando a mensagem "Dia agradavel! :)".

### Exercício 8.2\_1

```
#include <stdio.h>

int main (void) {
    int i = 2;
    int soma;
    int numero;
    int numeroInformado;
    double verificar;

    printf("Escolha um numero: ");
    scanf("%d", &numero);
```

```

numeroInformado = numero;
verificar = numero % 2;

if (verificar == 0) {
    soma = numero;

    while (numero > i) {
        numero -= 2;
        soma += numero;
    }
}
else if (verificar == 1) {
    numero--;
    soma = numero;

    while (numero > i) {
        numero -= 2;
        soma += numero;
    }
}

printf("O somatorio de todos os numero positivos menores ou iguais a %d e: %d",
numeroInformado, soma);

return 0;
}

```

O código do Exercício 8.2\_1 recebe o número informado e vê o resto da divisão por 2 para descobrir se ele é par (resto 0) ou ímpar (resto 1), guardando esse resto em verificar. Se for par ele irá guardar o valor na variável soma e depois diminuir por 2 o valor de número e adicionar esse valor na variável soma até que número seja maior menor ou igual a 2. Se for ímpar, ele primeiro irá diminuir por 1 o valor de número e depois irá guardar esse valor na variável soma, e então fazer o mesmo do que é feito quando o número é par, guardar o valor na variável soma e depois diminuir por 2 o valor de número e adicionar esse valor na variável soma até que número seja maior menor ou igual a 2. No final ele dá o valor do número informado e o somatório de todos os números positivos menores ou iguais a ele.

### Exercício 9.3.1\_1

```

#include <stdio.h>

int main(void) {
    FILE *entrada_p;
    FILE *saida_p;

    double item;
    int estado_da_entrada;
    int soma = 0;

```

```

entrada_p = fopen("entrada.txt", "r");
saida_p = fopen("saida.txt", "w");
estado_da_entrada = fscanf(entrada_p, "%lf", &item);

while (estado_da_entrada == 1) {
    printf("Salvando no arquivo de saida o item arredondado... \n");
    soma += 1;
    fprintf(saida_p, "%.2f\n", item);
    estado_da_entrada = fscanf(entrada_p, "%lf", &item);
}

printf("Foram arredondados %d numeros. Fechando os arquivos...\n\n", soma);
fclose(entrada_p);
fclose(saida_p);

return 0;
}

```

No Exercício 9.3.1\_1 foi inserido uma variável de soma, para cada vez que o while for inicializado, ele adiciona 1 nessa variável. No final do programa ele indica quantas vezes o ciclo do while foi realizado.

#### Exercício 9.3.1\_2

```

#include <stdio.h>

int main(void) {
    FILE *arquivop;

    char nome[20];
    float nota1;
    float nota2;
    float nota3;
    float nota4;
    float media;

    if ((arquivop = fopen("turma3notas.txt", "a+")) == NULL) {
        perror("");
        exit(2);
    }

    do {
        fprintf(stderr, "Nome do(a) aluno(a): ");
        fflush(stdin);

        if (fscanf(stdin, "%[^\\n]", nome) != 1) {
            break;
        }

        fprintf(stderr, "Notas de 4 materias separadas por espaco: ");
        fflush(stdin);
    } while (1);
}

```

```

fscanf(stdin, "%f%f%f%f", &nota1, &nota2, &nota3, &nota4);

media = (nota1 + nota2 + nota3 + nota4) / 4;

fprintf(arquivop, "%s:%5.2f:%5.2f:%5.2f:%5.2f:%5.2f\n", nome, nota1, nota2, nota3,
nota4, media);
} while (1);

rewind(arquivop);

while (fscanf(arquivop, "%[^:]:%f:%f:%f:%f:%f", nome, &nota1, &nota2, &nota3, &nota4,
&media) == 6) {
    fprintf(stdout, "%-20s %6.2f %6.2f %6.2f %6.2f %6.2f", nome, nota1, nota2, nota3,
nota4, media);
}

return 0;
}

```

No Exercício 9.3.1\_2 foi inserida mais uma variável para receber a nota 4, e em todos os momentos em que são utilizados 3 notas, foram adaptados para receber 4 notas ao invés de 3.

### Exercício 9.3.1\_3

```

#include <stdio.h>

int main(void) {
    FILE *arquivop;

    char nome[20];
    float nota1;
    float nota2;
    float nota3;
    float maiorNota;
    float temp;

    if ((arquivop = fopen("turma3notas.txt", "a+")) == NULL) {
        perror("");
        exit(2);
    }

    do {
        fprintf(stderr, "Nome do(a) aluno(a): ");
        fflush(stdin);

        if (fscanf(stdin, "%[^\n]", nome) != 1) {
            break;
        }

        fprintf(stderr, "Notas de 3 materias separadas por espaco: ");

```

```

fflush(stdin);
fscanf(stdin, "%f%f%f", &nota1, &nota2, &nota3);

if (nota1 > nota2) {
    temp = nota1;
    nota1 = nota2;
    nota2 = temp;
}

if (nota1 > nota3) {
    temp = nota1;
    nota1 = nota3;
    nota3 = temp;
}

if (nota2 > nota3) {
    temp = nota2;
    nota2 = nota3;
    nota3 = temp;
}

maiorNota = nota3;

    fprintf(arquivop, "%s:%5.2f:%5.2f:%5.2f:%5.2f\n", nome, nota1, nota2, nota3,
maiorNota);
} while (1);

rewind(arquivop);

while (fscanf(arquivop, "%[^:]:%f:%f:%f:%f", nome, &nota1, &nota2, &nota3, &maiorNota)
== 5) {
    fprintf(stdout, "%-20s %6.2f %6.2f %6.2f %6.2f", nome, nota1, nota2, nota3, maiorNota);
}

return (0);
}

```

No Exercício 9.3.1\_3 foi retirado a média e insirido uma sequência de if que coloca em ordem crescente as 3 notas. Como a nota3 será a maior nota, ela é guardada na variável maiorNota.

#### Exercício 9.3.1\_4

```

#include <stdio.h>

int main(void) {
    FILE *arquivop;

    char nome[20];
    float nota1;
    float nota2;

```

```

float nota3;
float media;
float temp;

if ((arquivop = fopen("turma3notas.txt", "a+")) == NULL) {
    perror("");
    exit(2);
}

do {
    fprintf(stderr, "Nome do(a) aluno(a): ");
    fflush(stdin);

    if (fscanf(stdin, "%[^\n]", nome) != 1) {
        break;
    }

    fprintf(stderr, "Notas de 3 materias separadas por espaco: ");
    fflush(stdin);
    fscanf(stdin, "%f%f%f", &nota1, &nota2, &nota3);

    if (nota1 > nota2) {
        temp = nota1;
        nota1 = nota2;
        nota2 = temp;
    }

    if (nota1 > nota3) {
        temp = nota1;
        nota1 = nota3;
        nota3 = temp;
    }

    if (nota2 > nota3) {
        temp = nota2;
        nota2 = nota3;
        nota3 = temp;
    }

    media = (nota1 + nota2 + nota3) / 3;

    fprintf(arquivop, "%s:%5.2f:%5.2f:%5.2f:%5.2f\n", nome, nota1, nota2, nota3, media);
} while (1);

rewind(arquivop);

while (fscanf(arquivop, "%[^:]:%f:%f:%f:%f", nome, &nota1, &nota2, &nota3, &media) ==
5) {
    fprintf(stdout, "%-20s %6.2f %6.2f %6.2f %6.2f", nome, nota1, nota2, nota3, media);
}

return (0);

```

```
}
```

No Exercício 9.3.1\_4 mesma coisa do exercício anterior, porém com a média novamente no lugar da maiorNota, utilizando uma sequência de 3 if para ordenar as notas.

### Exercício 9.3.3\_1

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

```
void ordenar(float *numeroMenor, float *numeroMaior);
```

```
int main(void) {  
    FILE *arquivop;
```

```
    char nome[20];  
    float nota1;  
    float nota2;  
    float nota3;  
    float media;
```

```
    if ((arquivop = fopen("turma3notas.txt", "a+")) == NULL) {  
        perror("");  
        exit(2);  
    }
```

```
    do {  
        fprintf(stderr, "Nome do(a) aluno(a): ");  
        fflush(stdin);  
  
        if (fscanf(stdin, "%[^\n]", nome) != 1) {  
            break;  
        }
```

```
        fprintf(stderr, "Notas de 3 materias separadas por espaco: ");  
        fflush(stdin);  
        fscanf(stdin, "%f%f%f", &nota1, &nota2, &nota3);
```

```
        ordenar(&nota1, &nota2);  
        ordenar(&nota1, &nota3);  
        ordenar(&nota2, &nota3);
```

```
        media = (nota1 + nota2 + nota3) / 3;
```

```
        fprintf(arquivop, "%s:%5.2f:%5.2f:%5.2f:%5.2f\n", nome, nota1, nota2, nota3, media);  
    } while (1);
```

```
    rewind(arquivop);
```

```
    while (fscanf(arquivop, "%[^:]:%f:%f:%f:%f", nome, &nota1, &nota2, &nota3, &media) ==  
5) {  
        printf(stdout, "%-20s %6.2f %6.2f %6.2f %6.2f", nome, nota1, nota2, nota3, media);
```

```
}  
  
    return (0);  
}  
  
void ordenar(float *numeroMenor, float *numeroMaior) {  
    float temp;  
  
    if (*numeroMenor > *numeroMaior) {  
        temp = *numeroMenor;  
        *numeroMenor = *numeroMaior;  
        *numeroMaior = temp;  
    }  
}
```

No Exercício 9.3.3\_1 os 3 if utilizado nos ultimos dois exercícios foram transformados em uma única função que é chamada 3 vezes, ordenando assim as notas em ordem crescente.