

LISTA DE EXERCÍCIOS 1 – 2021

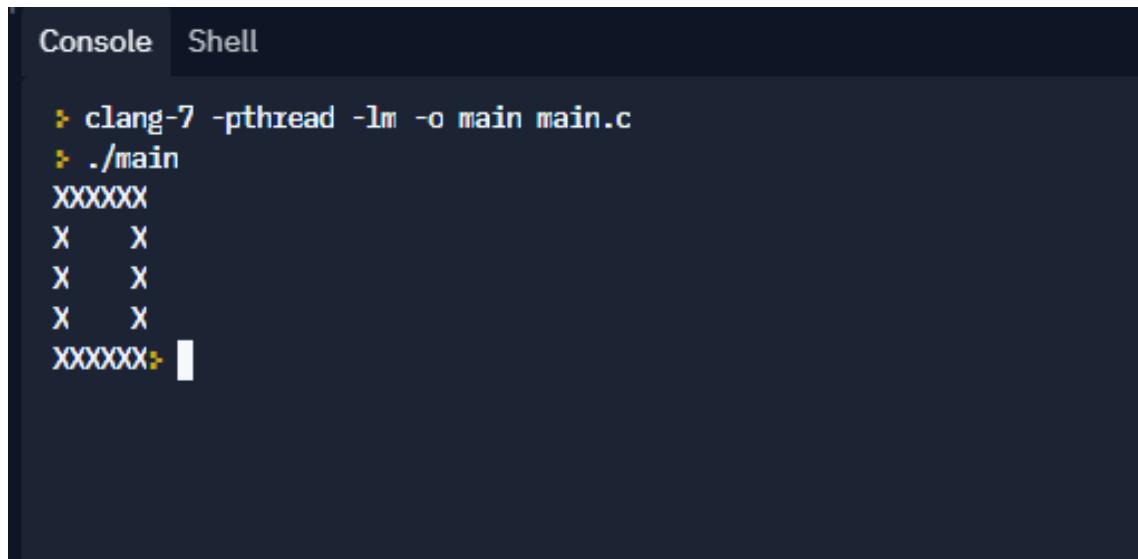
LEONARDO FRANCA PAULELLI – ADS 1B NOTURNO

1

```
#include <stdio.h>

int main(void) {

    printf("XXXXXX\n");
    printf("X     X\n");
    printf("X     X\n");
    printf("X     X\n");
    printf("XXXXXX");
    return 0;
}
```



```
Console Shell

> clang-7 -pthread -lm -o main main.c
> ./main
XXXXXX
X   X
X   X
X   X
XXXXXX>
```

2

```
#include <stdio.h>

int main(void) {

    printf("      X\n");
    printf("     XXX\n");
    printf("    XXXXX\n");
    printf("   XXXXXX\n");
    printf("  XXXXXXX\n");
    printf(" XXXXXXXX\n");
    printf("XXXXXXX\n");
    printf("XXXXXXXX\n");
    printf("XXXXXX\n");
    printf("  XX\n");
    printf("    XX\n");
    printf("     XXX\n");

    return 0;
}
```

The screenshot shows a terminal window with two tabs: 'Console' and 'Shell'. The 'Console' tab is active, displaying the output of a C program. The output is a series of nested loops of 'X' characters, starting with a single 'X' and increasing in size until it reaches a 5x5 grid, then decreasing back down to a single 'X'. The terminal has a dark background with light-colored text.

```
X
XXX
XXXX
XXXXX
XXXXXX
XXXXXXX
XXXXXX
XXXXX
XXXX
XX
XX
XXX
```

3

```
#include <stdio.h>

int main(void) {
    int S, G;
    printf ("Digite o seu salário: ");
    scanf ("%d", &S);
    printf ("Digite o quanto você gasta por mês: ");
    scanf ("%d", &G);
    if (S > G) printf ("Gastos dentro do orçamento");
    else printf ("Orçamento estourado");
    return 0;
}
```

Console Shell

```
➤ clang-7 -pthread -lm -o main main.c
➤ ./main
Digite o seu salário: 2000
Digite o quanto você gasta por mês: 1500
Gastos dentro do orçamento➤ 
```

Console Shell

```
➤ clang-7 -pthread -lm -o main main.c
➤ ./main
Digite o seu salário: 1500
Digite o quanto você gasta por mês: 2000
Orçamento estourado➤ 
```

```
#include <stdio.h>

int main(void) {
    int N1, N2;
    printf ("Digite um número inteiro: ");
    scanf ("%d", &N1);
    printf ("Digite outro número inteiro: ");
    scanf ("%d", &N2);
    if (N1 == N2) printf ("Os números são iguais");
    else if (N1 < N2) printf ("A ordem crescente dos números é %d,
%d", N1, N2);
        else printf ("A ordem crescente dos números é %d, %d",
N2, N1);
    return 0;
}
```

Console Shell

```
> clang-7 -pthread -lm -o main main.c
> ./main
Digite um número inteiro: 5
Digite outro número inteiro: 5
Os números são iguais>
```

Console Shell

```
> clang-7 -pthread -lm -o main main.c
> ./main
Digite um número inteiro: 5
Digite outro número inteiro: 6
A ordem crescente dos números é 5, 6>
```

Console Shell

```
> clang-7 -pthread -lm -o main main.c
> ./main
Digite um número inteiro: 6
Digite outro número inteiro: 5
A ordem crescente dos números é 5, 6>
```

```
#include <stdio.h>

int main(void) {
    float S, R;
    printf ("Digite o seu salário atual: ");
    scanf ("%f", &S);
    if (S <= 2000) {R = S + (0.5*S); printf ("O valor de seu
salário reajustado será de %.2f", R);}
    else if (S < 5000) {R = S + (0.2*S); printf ("O valor de seu
salário reajustado será de %.2f", R);}
        else {R = S + (0.1*S); printf ("O valor de seu salário
reajustado será de %.2f", R);}
    return 0;
}
```

Console Shell

```
> clang-7 -pthread -lm -o main main.c
> ./main
Digite o seu salário atual: 2000
O valor de seu salário reajustado será de 3000.00>
```

Console Shell

```
> clang-7 -pthread -lm -o main main.c
> ./main
Digite o seu salário atual: 3000
O valor de seu salário reajustado será de 3600.00>
```

Console Shell

```
> clang-7 -pthread -lm -o main main.c
> ./main
Digite o seu salário atual: 5000
O valor de seu salário reajustado será de 5500.00>
```

```
#include <stdio.h>

int main(void) {
    float P, A, IMC;
    printf ("Digite o seu peso (kg): ");
    scanf ("%f", &P);
    printf ("Digite a sua altura (m): ");
    scanf ("%f", &A);
    IMC = P/(A*A);
    if (IMC <= 18.5) printf ("sua condição atual é MAGRO ");
    else if (IMC <= 25) printf ("sua condição atual é NORMAL ");
    else if (IMC <= 30) printf ("sua condição atual é
SOBREPESO ");
        else printf ("sua condição atual é OBESO ");
    return 0;
}
```

<p>Console Shell</p> <pre>> clang-7 -pthread -lm -o main main.c > ./main Digite o seu peso (kg): 50 Digite a sua altura (m): 2.00 sua condição atual é MAGRO > </pre>	<p>Console Shell</p> <pre>> clang-7 -pthread -lm -o main main.c > ./main Digite o seu peso (kg): 70 Digite a sua altura (m): 1.70 sua condição atual é NORMAL > </pre>
---	--

<p>Console Shell</p> <pre>> clang-7 -pthread -lm -o main main.c > ./main Digite o seu peso (kg): 90 Digite a sua altura (m): 1.80 sua condição atual é SOBREPESO > </pre>	<p>Console Shell</p> <pre>> clang-7 -pthread -lm -o main main.c > ./main Digite o seu peso (kg): 90 Digite a sua altura (m): 1.60 sua condição atual é OBESO > </pre>
---	---

```
#include <stdio.h>

int main(void) {
    int GU, GV;
    printf ("-----\n");
    printf ("UNICID x VISITANTE\n");
    printf ("-----\n\n");
    printf ("---- PLACAR ----\n");
    printf ("Gols da UNICID: ");
    scanf ("%d", &GU);
    printf ("Gols do VISITANTE: ");
    scanf ("%d", &GV);
    printf ("\n---- RESULTADO ----\n");
    if (GU > GV) printf ("VITÓRIA DA UNICID");
    else if (GU < GV) printf ("DERROTA DA UNICID");
        else printf ("EMPATE");
    return 0;
}
```

Console Shell

```
clang-7 -pthread -lm -o main main.c
./main
-----
UNICID x VISITANTE
-----
---- PLACAR ----
Gols da UNICID: 0
Gols do VISITANTE: 0

---- RESULTADO ----
EMPATE> 
```

Console Shell

```
clang-7 -pthread -lm -o main main.c
./main
-----
UNICID x VISITANTE
-----
---- PLACAR ----
Gols da UNICID: 1
Gols do VISITANTE: 0

---- RESULTADO ----
VITÓRIA DA UNICID> 
```

Console Shell

```
clang-7 -pthread -lm -o main main.c
./main
-----
UNICID x VISITANTE
-----
---- PLACAR ----
Gols da UNICID: 0
Gols do VISITANTE: 1

---- RESULTADO ----
DERROTA DA UNICID> 
```

```
#include <stdio.h>

int main(void) {
    float N1, N2, N3, M, NR;
    printf ("Digite a primeira nota: ");
    scanf ("%f", &N1);
    printf ("Digite a segunda nota: ");
    scanf ("%f", &N2);
    printf ("Digite a terceira nota: ");
    scanf ("%f", &N3);
    M = (N1 + N2 + N3)/3;
    if (M >= 7) printf ("\nAPROVADO");
    else printf ("\nDigite a nota da recuperação: ");
    scanf ("%f", &NR);
    if (NR >= 5) printf ("\nAPROVADO NA RECUPERAÇÃO");
    else printf ("\nREPROVADO");
}
```

Console Shell

```
clang-7 -pthread -lm -o main main.c
./main
Digite a primeira nota: 6
Digite a segunda nota: 6
Digite a terceira nota: 6
Digite a nota da recuperação: 5
APROVADO NA RECUPERAÇÃO
```

Console Shell

```
clang-7 -pthread -lm -o main main.c
./main
Digite a primeira nota: 6
Digite a segunda nota: 6
Digite a terceira nota: 6
Digite a nota da recuperação: 4
REPROVADO
```

```
#include <stdio.h>

int main(void) {
    float P;
    printf ("Digite a pontuação obtida na prova: ");
    scanf ("%f", &P);
    printf ("STATUS: ");
    if (P >= 0 & P < 31) printf ("REGULAR");
    else if (P >= 31 & P < 61) printf ("BOM");
    else if (P >= 61 & P < 91) printf ("MUITO BOM");
    else if (P >= 91 & P < 101) printf ("ÓTIMO");
    else printf ("PONTUAÇÃO INVÁLIDA");
}
```

Console Shell

```
> clang-7 -pthread -lm -o main main.c
> ./main
Digite a pontuação obtida na prova: 30
STATUS: REGULAR>
```

Console Shell

```
> clang-7 -pthread -lm -o main main.c
> ./main
Digite a pontuação obtida na prova: 101
STATUS: PONTUAÇÃO INVÁLIDA>
```

Console Shell

```
> clang-7 -pthread -lm -o main main.c
> ./main
Digite a pontuação obtida na prova: 60
STATUS: BOM>
```

Console Shell

```
> clang-7 -pthread -lm -o main main.c
> ./main
Digite a pontuação obtida na prova: 90
STATUS: MUITO BOM>
```

Console Shell

```
> clang-7 -pthread -lm -o main main.c
> ./main
Digite a pontuação obtida na prova: 100
STATUS: ÓTIMO>
```

10

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    char sexo;
    float alt;
    printf ("Digite seu sexo [M/F]: ");
    scanf ("%s", &sexo);
    printf ("Digite sua altura [metros]: ");
    scanf ("%f", &alt);

    if (sexo =='f' || sexo =='F')    printf ("Peso ideal --> %2.f",
62.1*alt-44.7);
    else if (sexo=='m' || sexo=='M') printf ("Peso ideal --> %2.f",
72.7*alt-58);
    else                            printf ("Sexo inválido");

    return 0;
}
```

Console Shell

```
> clang-7 -pthread -lm -o main main.c
> ./main
Digite seu sexo [M/F]: m
Digite sua altura [metros]: 1.70
Peso ideal --> 66> █
```

Console Shell

```
> clang-7 -pthread -lm -o main main.c
> ./main
Digite seu sexo [M/F]: f
Digite sua altura [metros]: 1.62
Peso ideal --> 56> █
```

```
#include <stdio.h>

int main(void) {
    float X, Y;
    printf("Digite o valor de X: ");
    scanf ("%f", &X);
    printf("Digite o valor de Y: ");
    scanf ("%f", &Y);
    printf ("");
    if (Y > 0 && X > 0) printf ("O ponto pertence ao primeiro quadrante");
    else if (Y > 0 && X < 0) printf ("O ponto pertence ao segundo
quadrante");
        else if (Y < 0 && X < 0) printf ("O ponto pertence ao terceiro
quadrante");
            else if (Y < 0 && X > 0) printf ("O ponto pertence ao quarto
quadrante");
                else if (Y == 0 && X != 0) printf ("O ponto está situado
no eixo X");
                    else if (Y != 0 && X == 0) printf ("O ponto está
situado no eixo Y");
                        else printf ("O ponto está situado na
origem");
}
}
```

<p>Console Shell</p> <pre>▷ clang-7 -pthread -lm -o main main.c ▷ ./main Digite o valor de X: 0 Digite o valor de Y: 0 O ponto está situado na origem▷ []</pre>	<p>Console Shell</p> <pre>▷ clang-7 -pthread -lm -o main main.c ▷ ./main Digite o valor de X: 1 Digite o valor de Y: 1 O ponto pertence ao primeiro quadrante▷ []</pre>
---	---

<p>Console Shell</p> <pre>▷ clang-7 -pthread -lm -o main main.c ▷ ./main Digite o valor de X: -1 Digite o valor de Y: 1 O ponto pertence ao segundo quadrante▷ []</pre>	<p>Console Shell</p> <pre>▷ clang-7 -pthread -lm -o main main.c ▷ ./main Digite o valor de X: -1 Digite o valor de Y: -1 O ponto pertence ao terceiro quadrante▷ []</pre>
---	---

Console Shell

```
> clang-7 -pthread -lm -o main main.c
> ./main
Digite o valor de X: 1
Digite o valor de Y: -1
O ponto pertence ao quarto quadrante> 
```

Console Shell

```
> clang-7 -pthread -lm -o main main.c
> ./main
Digite o valor de X: 1
Digite o valor de Y: 0
O ponto está situado no eixo X> 
```

Console Shell

```
> clang-7 -pthread -lm -o main main.c
> ./main
Digite o valor de X: 0
Digite o valor de Y: 1
O está situado no eixo Y> 
```

```
#include <stdio.h>
int main(void) {
    int mes;

    printf ("Digite o número do mês <1..12>: ");
    scanf ("%i", &mes);
    switch (mes)
    {
        case 1: printf ("Janeiro");
        break;
        case 2: printf ("Fevereiro");
        break;
        case 3: printf ("Março");
        break;
        case 4: printf ("Abril");
        break;
        case 5: printf ("Maio");
        break;
        case 6: printf ("Junho");
        break;
        case 7: printf ("Julho");
        break;
        case 8: printf ("Agosto");
        break;
        case 9: printf ("Setembro");
        break;
        case 10: printf ("Outubro");
        break;
        case 11: printf ("Novembro");
        break;
        case 12: printf ("Dezembro");
        break;
        default: printf ("MÊS INVÁLIDO");
    }
    return 0;
}
```

Console Shell

```
> clang-7 -pthread -lm -o main main.c
> ./main
Digite o número do mês <1..12>: 13
MÊS INVÁLIDO>
```

Console Shell

```
> clang-7 -pthread -lm -o main main.c
> ./main
Digite o número do mês <1..12>: 3
Março>
```

```
#include <stdio.h>

int main(void) {
    int N;
    printf ("Digite o valor <em merrecas>: ");
    scanf ("%d", &N);

    printf ("\nMoedas de 100.....: %d", N/100);
    N = N % 100;

    printf ("\nMoedas de 50.....: %d", N/50);
    N = N % 50;

    printf ("\nMoedas de 10.....: %d", N/10);
    N = N % 10;

    printf ("\nMoedas de 5.....: %d", N/5);
    N = N % 5;

    printf ("\nMoedas de 1.....: %d", N/1);
}
```

```
► clang-7 -lpthread -lm -o main main.c
► ./main
Digite o valor <em merrecas>: 693

Moedas de 100.....: 6
Moedas de 50.....: 1
Moedas de 10.....: 4
Moedas de 5.....: 0
Moedas de 1.....: 3► []
```

```
#include <stdio.h>

int main(void) {
    int a, b, c, aux;
    printf("Digite 3 numeros:\n");
    scanf("%i %i %i", &a, &b, &c);
    if (a > c) {
        aux = c;
        c = a;
        a = aux;
    }
    if (a > b) {
        aux = b;
        b = a;
        a = aux;
    }
    if (b > c) {
        aux = c;
        c = b;
        b = aux;
    }
    printf("O maior número digitado foi %i", c);
    return 0;
}
```

Console Shell

```
> clang-7 -pthread -lm -o main main.c
> ./main
Digite 3 numeros:
5
-32
0
0 maior número digitado foi 5> []
```

```
#include <stdio.h>

int main(void) {
    int a, b, c, aux;
    printf("Digite 3 numeros:\n");
    scanf("%i %i %i", &a, &b, &c);
    if (a > c) {
        aux = c;
        c = a;
        a = aux;
    }
    if (a > b) {
        aux = b;
        b = a;
        a = aux;
    }
    if (b > c) {
        aux = c;
        c = b;
        b = aux;
    }
    printf("A soma dos dois maiores valores lidos é %i", b + c);
    return 0;
}
```

Console Shell

```
> clang-7 -pthread -lm -o main main.c
> ./main
Digite 3 numeros:
1
2
2
A soma dos dois maiores valores lidos é 4> []
```

```
#include <stdio.h>

int main(void) {
    int a, b, c, aux;
    printf("Digite 3 numeros:\n");
    scanf("%i %i %i", &a, &b, &c);
    if (a > c) {
        aux = c;
        c = a;
        a = aux;
    }
    if (a > b) {
        aux = b;
        b = a;
        a = aux;
    }
    if (b > c) {
        aux = c;
        c = b;
        b = aux;
    }
    printf("A ordem crescente dos números é %i %i %i", a, b, c);
    return 0;
}
```

Console Shell

```
↳ clang-7 -lpthread -lm -o main main.c
↳ ./main
Digite 3 numeros:
-5
2
2
A ordem crescente dos números é -5 2 2↳ █
```

```
#include <stdio.h>

int main(void) {
    char C;
    float L;
    printf ("Digite o tipo de combustível \n[G] PARA GASOLINA \n[A] PARA
ÁLCOOL\n");
    scanf ("%s", &C);
    printf ("Digite a quantidade de litros: ");
    scanf ("%f", &L);

    switch (C) {
        case 'g':
        case 'G':
            if (L <= 20) printf ("O valor a ser pago é %.2f", 0.97*L*5.3);
            else          printf ("O valor a ser pago é %.2f", 0.95*L*5.3);
            break;

        case 'a':
        case 'A':
            if (L <= 20) printf ("O valor a ser pago é %.2f", 0.96*L*3.9);
            else          printf ("O valor a ser pago é %.2f", 0.94*L*3.9);
            break;
        default: printf ("Opção inválida");
    }
    return 0;
}
```

Console	Shell
<pre>clang-7 -pthread -lm -o main main.c ./main Digite o tipo de combustível [G] PARA GASOLINA [A] PARA ÁLCOOL g Digite a quantidade de litros: 20 O valor a ser pago é 102.82</pre>	<pre>clang-7 -pthread -lm -o main main.c ./main Digite o tipo de combustível [G] PARA GASOLINA [A] PARA ÁLCOOL g Digite a quantidade de litros: 21 O valor a ser pago é 105.73</pre>

Console Shell

```
> clang-7 -pthread -lm -o main main.c
> ./main
Digite o tipo de combustível
[G] PARA GASOLINA
[A] PARA ÁLCOOL
a
Digite a quantidade de litros: 20
O valor a ser pago é 74.88> []
```

Console Shell

```
> clang-7 -pthread -lm -o main main.c
> ./main
Digite o tipo de combustível
[G] PARA GASOLINA
[A] PARA ÁLCOOL
a
Digite a quantidade de litros: 21
O valor a ser pago é 76.99> []
```

```
#include <stdio.h>

int main(void) {
    int a, b, c, d, aux;
    printf ("Digite a idade dos dois homens:\n");
    scanf ("%i %i", &a, &b);
    printf ("Digite a idade das duas mulheres:\n");
    scanf ("%i %i", &c, &d);

    if (a > b) {
        aux = b;
        b = a;
        a = aux;
    }

    if (c > d) {
        aux = d;
        d = c;
        aux = c;
    }

    printf ("A soma das idades do homem mais velho com a mulher mais nova
é: %i \n", b + c);
    printf ("O produto das idades do homem mais novo com a mulher mais
velha é: %i ", a * d);
    return 0;
}
```

Console Shell

```
➤ clang-7 -pthread -lm -o main main.c
➤ ./main
Digite a idade dos dois homens:
30
20
Digite a idade das duas mulheres:
5
10

A soma das idades do homem mais velho com a mulher mais nova é: 35
O produto das idades do homem mais novo com a mulher mais velha é: 200 ➤
```