

## Problema 1.

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int imprime(int n){
4      if(n == 1){
5          printf("!\\n");
6          return 1;
7      }
8      else{
9          imprime(n-1);
10         for(int i=0; i<n; i++){
11             printf("! ");
12         }
13         printf("\\n");
14     }
15     return 0;
16 }
17
18 int main(){
19     int i = imprime(5);
20     return 0;
21 }
```

```
igor@igor-Aspire-A315-56:~/Área de Trabalho/repositorio_faculdade/faculdade/lab_aeds1/lista_10_aeds$ gcc p1.c -o p1
igor@igor-Aspire-A315-56:~/Área de Trabalho/repositorio_faculdade/faculdade/lab_aeds1/lista_10_aeds$ ./p1
!
!!
!!!
!!!!
!!!!!
igor@igor-Aspire-A315-56:~/Área de Trabalho/repositorio_faculdade/faculdade/lab_aeds1/lista_10_aeds$
```

## Problema 2.

```
#include <stdio.h>

void imprime(int i, int n){
    if(i == n){
        for(int j=0; j<n; j++){
            printf("*");
        }
        printf("\\n");
    }else{
        for(int j=0; j<i; j++){
            printf("*");
        }
        printf("\\n");
        imprime(i+1, n);
        for(int j=0; j<i; j++){
            printf("*");
        }
        printf("\\n");
    }
}

int main(){
    imprime(1, 5);
    return 0;
}
```

```
igor@igor-Aspire-A315-56:~/Área de Trabalho/repositorio_faculdade/faculdade/lab_aeds1/lista_10_aeds$ gcc p2.c -o p2
igor@igor-Aspire-A315-56:~/Área de Trabalho/repositorio_faculdade/faculdade/lab_aeds1/lista_10_aeds$ ./p2
*
**
***
****
*****
****
***
**
*
igor@igor-Aspire-A315-56:~/Área de Trabalho/repositorio_faculdade/faculdade/lab_aeds1/lista_10_aeds$
```

### Problema 3.

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int potencia(int x, int y){
4      if(y==0) return 1;
5      else return x * potencia(x, y-1);
6  }
7
8  int main(){
9      printf("%d\n", potencia(2, 5));
10     return 0;
11 }
```

```
igor@igor-Aspire-A315-56:~/Área de Trabalho/repositorio_faculdade/faculdade/lab_aeds1/lista_10_aeds$ gcc p3.c -o p3
igor@igor-Aspire-A315-56:~/Área de Trabalho/repositorio_faculdade/faculdade/lab_aeds1/lista_10_aeds$ ./p3
32
igor@igor-Aspire-A315-56:~/Área de Trabalho/repositorio_faculdade/faculdade/lab_aeds1/lista_10_aeds$ |
```

### Problema 4.

a)

$$\begin{cases} a & \text{se } b = 0 \\ \text{MDC}(b, a\%b) & \text{se } b > 0 \end{cases}$$

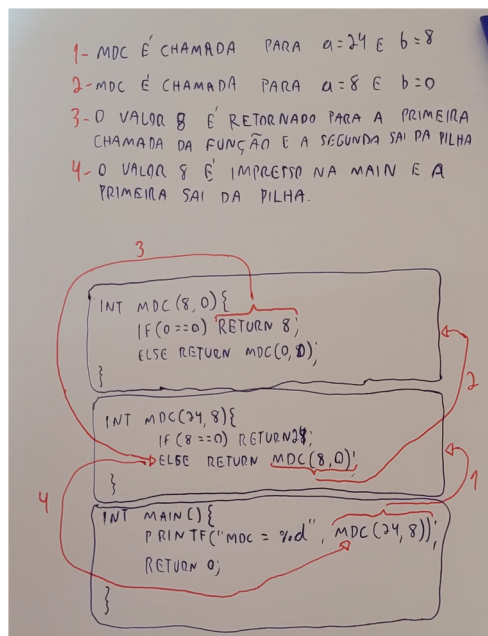
b)

MDC(4032, 1272) = MDC(1272, 216)  
MDC(1272, 216) = MDC(216, 192)  
MDC(216, 192) = MDC(192, 24)  
MDC(192, 24) = MDC(24, 0)  
MDC(24, 0) = 24

c)

```
int mdc(int a, int b){
    if(b == 0) return a;
    else return mdc(b, a%b);
}
```

d)



## Problema 5.

```
1  #include <stdio.h>
2
3  void binario(int a){
4      if(a == 0 || a == 1) printf("%d", a);
5      else{
6          binario(a/2);
7          printf("%d", a%2);
8      }
9  }
10
11 int main(){
12     binario(42);
13 }
```

```
igor@igor-Aspire-A315-56:~/Área de Trabalho/repositorio_faculdade/faculdade/lab_aeds1/lista_10_aeds$ gcc p5.c -o p5
igor@igor-Aspire-A315-56:~/Área de Trabalho/repositorio_faculdade/faculdade/lab_aeds1/lista_10_aeds$ ./p5
101010igor@igor-Aspire-A315-56:~/Área de Trabalho/repositorio_faculdade/faculdade/lab_aeds1/lista_10_aeds$ |
```

## Problema 6.

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int menor_valor(int *vetor, int tamanho){
4      if(tamanho == 1) return vetor[0];
5      else{
6          if(vetor[0] < vetor[tamanho-1]) return menor_valor(vetor, tamanho-1);
7          return menor_valor(vetor+1, tamanho-1);
8      }
9  }
10
11 int main(){
12     int vetor[5] = {9, 3, 2, 4, 7};
13     printf("%d\n", menor_valor(vetor, 5));
14 }
```

```
igor@igor-Aspire-A315-56:~/Área de Trabalho/repositorio_faculdade/faculdade/lab_aeds1/lista_10_aeds$ gcc p6.c -o p6
igor@igor-Aspire-A315-56:~/Área de Trabalho/repositorio_faculdade/faculdade/lab_aeds1/lista_10_aeds$ ./p6
2
igor@igor-Aspire-A315-56:~/Área de Trabalho/repositorio_faculdade/faculdade/lab_aeds1/lista_10_aeds$ |
```