



Universidade Federal do
Maranhão
Departamento de Informática
Ciência da Computação
Linguagem de programação I

Prof.: Francisco Glaubos

Prova 1 - Tipo 1

2024.1

- 1) (4,0 pts) Escreva uma função recursiva equivalente ao seguinte algoritmo.

```
int main() {  
    int x, y = 1, n;  
    scanf("%d", &n);  
    for (x = 1; x <= n; x++)  
        y = y * x;  
    printf("%d", y);  
    return 0;  
}
```

- 2) (6,0 pts) Dado um valor inteiro, por ex.: 12345, 0123; Implemente as seguinte funções em C¹:

- A. `int count_digit_recursive(int num)` que contabiliza a quantidade de dígitos de num de maneira recursiva

- B. `void inverter(int num)` para mostrar na tela o número num com seus dígitos invertidos

- C. `int is_palindrome(int num)` que retorne 1 caso num seja palíndromo e 0 caso contrário.

Exemplo 1:

Entrada: num = 121

Saída: 1

Exemplo 2:

Entrada: num = 10

Saída: 0

¹ Utilizar pelo menos 1 diretiva de pré processamento e 1 classe de armazenamento