

EXA801 – Algoritmos e Programação I

Lista de Exercícios 9 – Recursão

1. Escreva uma função usando recursão que exiba os números de 1 a N. E se for de N a 1?
2. Faça uma função que leia e exiba uma seqüência de letras na ordem inversa a da leitura. Não use strings ou vetores.
3. É possível fazer uma função recursiva que acha o maior número em um vetor, trabalhando com vetores de tamanhos progressivamente menores. Qual seria o caso base? Qual seria o passo recursivo? Quais os parâmetros? Implemente este função recursiva.
4. Escreva uma função recursiva *maxmin* que ache o valor de um elemento máximo e o valor de um elemento mínimo de um vetor.
5. Escreva uma função recursiva que calcule a soma dos elementos positivos de um vetor.
6. Qual o resultado da execução do programa abaixo?

```
int ff (int n) {
    if (n == 1) return 1;
    if (n % 2 == 0) return ff (n/2);
    return ff ((n-1)/2) + ff ((n+1)/2);
}
int main (void) {
    printf ("%d", ff (7));
}
```

7. Qual o resultado da execução do programa abaixo?

```
void f(int a,int b){
    if(a <=b ){
        printf("\n %d",b);
    } else {
        f(a-1,b);
        printf(", %d",a);
    }
}
int main(){
    int a=12, b=4;
    f(a,b);
}
```

8. Reescreva a função abaixo tornando-a recursiva. Esta função conta a quantidade de dígitos de um número.

```
int Digitos(int N ) {
int cont = 1;
while( abs(N)>9 ){
    N = N / 10;
    cont++;
}
return cont;
}
```

9. Escreva uma função para realizar busca em um vetor não ordenado, utilizando recursão.