

FIBONACCI Iterativo e Recursivo

$$fib(n) = \left\{ \begin{array}{l} \text{se } n = 1 \text{ então } 0 \\ \text{se } n = 2 \text{ então } 1 \\ \text{senão } fib(n-2) + fib(n-1) \end{array} \right\}$$

```
int fib_ite (int n) {
    int menos_dois= 0;
    int menos_um = 1;
    int corrente;
    int i;
    if (n==1) return 0;
    else if (n==2) return 1;
    else {
        for (i=3; i<=n; i++) {
            corrente = menos_um + menos_dois;
            menos_dois = menos_um;
            menos_um = corrente;
        }
        return corrente;
    }
}

int fib_rec (int n) {
    if (n==1) return 0;
    else if (n==2) return 1;
    else return (fib_rec (n-2)+fib_rec (n-1));
}

#define MAX 11
#include <stdio.h>
int main () {
    int i;
    printf ("Iterativo:\n");
    for (i=1; i<=MAX; i++) printf ("%d\n", fib_ite(i));
    printf ("\n");
    printf ("Recursivo:\n");
    for (i=1; i<=MAX; i++) printf ("%d\n", fib_rec (i));
    return 0;
}
```