

[Sessione 6] Procedure ricorsive

[s6.1] Calcolo ricorsivo del fattoriale

nome del file sorgente fattoriale.asm

Si scriva un programma che, dato un intero positivo n , stampi a video il fattoriale di n .

- $F(n) = n * F(n-1)$, se $n > 0$;
- $F(n) = 1$, se $n=0$;

[s6.2] Calcolo ricorsivo della serie di Fibonacci

nome del file sorgente fibonacci.asm

Si scriva un programma che, dato un intero positivo n , stampi a video il fattoriale di n e l' n -esimo numero di Fibonacci $F(n)$ dove $F(n)=$

- $F(n) = F(n-2) + F(n-1)$, se $n > 1$;
- $F(n) = 1$, se $n=1$;
- $F(n) = 0$, se $n=0$.

[s6.3] Somma ricorsiva degli elementi in un array

nome del file sorgente somma_ricorsiva.asm

Si implementi una procedura ricorsiva S che prenda in input un array e il numero di elementi di quell'array e restituisca la somma di tutti gli elementi dell'array. Si usi come riferimento il seguente codice sorgente C:

```
int S(int arr[], int dim){
    if (dim==0) // caso base: array vuoto
        return 0;
    else // step ricorsivo
        return S(arr, dim-1) + arr[dim-1];
}
```