

Esercitazione 4

Programmazione Avanzata ed Elementi di Ingegneria del Software

07/12/2022

- 1) Considerare la funzione che calcola gli elementi della serie di Fibonacci:
 - Implementare la funzione in modo *procedurale*.
 - Calcolare la complessità computazionale della funzione sia nel caso *procedurale* che in quello *ricorsivo* e stimarne l'ordine.
- 2) Considerare la funzione che calcola il fattoriale di un numero intero:
 - Implementare la funzione in modo *ricorsivo*.
 - Calcolare la complessità computazionale della funzione e stimarne l'ordine.
- 3) Stimare la complessità computazionale della funzione riportata sotto e indicare che algoritmo implementa.

```
double unknown2(double n1, double n2) {  
    if (n2 > 0) {  
        n1 *= unknown2(n1, --n2);  
        return n1;  
    } else {  
        return 1;  
    }  
}
```

- 4) Implementare l'algoritmo di ricerca binaria su un vettore *già ordinato* di numeri interi.
- 5) Stimare la complessità computazionale della ricerca binaria sia nel caso *procedurale* che in quello *ricorsivo*.