

Fibonacci

Monday, 9 October 2023

08:53

- Ricorsivo:

FibRic(n):

 If n == 0:

 Return 0

 If n == 1:

 Return 1

 Else:

 Return fibRic(n-1) + fibRic(n-2)

$$fibRic(x) = \begin{cases} 0 & n == 0 \\ 1 & n == 1 \\ fibRic(n-1) + fibRic(n-2) & n \geq 2 \end{cases}$$

- Fibonacci iterativo:

Fib-It(n)

 F[0]=0

 F[1]=1

 For i=2 to n

 F[i] = F[i-1]+F[i-2]

- Ragionamento utilizzato:

Il procedimento per risolvere questa tipologia di problemi è con l'utilizzo di 1 array di appoggio e con la seguente mentalità:

- A seconda di ciò che abbiamo detto prima, con il metodo bottom-up dobbiamo prima trovare la soluzione dei problemi più piccoli

- $f(0) = 0, f(1) = 1$

- E poi trovare i risultati correnti usando ciò che sapevamo da prima

- $f(n) = f(n-1) + f(n-2)$

- Quindi $f(2) = f(0) + f(1)$

- Andiamo dal più piccolo ai più grandi

- Nota: da ora in poi gli indici partiranno da 1