Subsir comun maximal

Ex.

i=3

8 1 5 7 5 4 $\quad a[1..n]$

2 1 2 3 4 5 & 7 $\quad b[1..m]$

j=6

$e(i,j)$ = lung. maximă a subșirului maximal comun pt $\begin{cases} a[1..i] \\ b[1..j] \end{cases}$

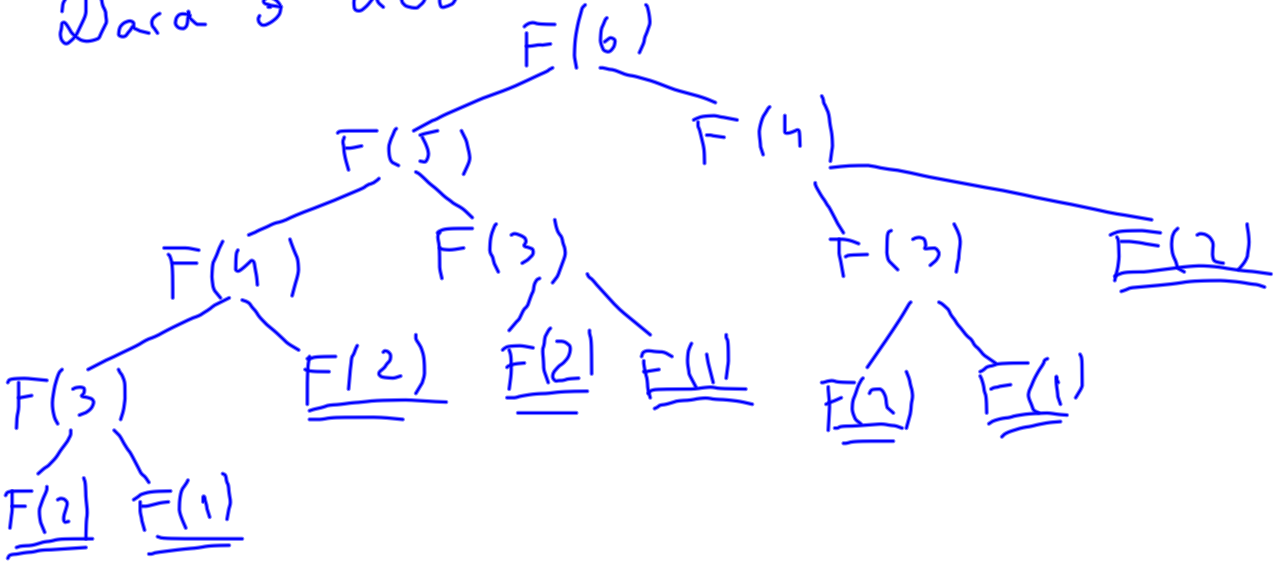
$$e(i,j) = \begin{cases} e(i-1,j-1)+1 & \text{dacă } a[i]=b[j] \\ \max(e(i-1,j), e(i,j-1)) & \text{dacă } a[i]\neq b[j] \\ 0 \text{ dacă } i=0 \text{ sau } j=0 \end{cases}$$

Programare dinamică

Trebuie găsită o relație de recurență care se implementează de jos în sus.

Ex: Șirul lui Fibonacci: $F(n) = F(n-1) + F(n-2)$

Dacă o abordăm de sus în jos:



Abordare de jos în sus:

$F(1) = 1$

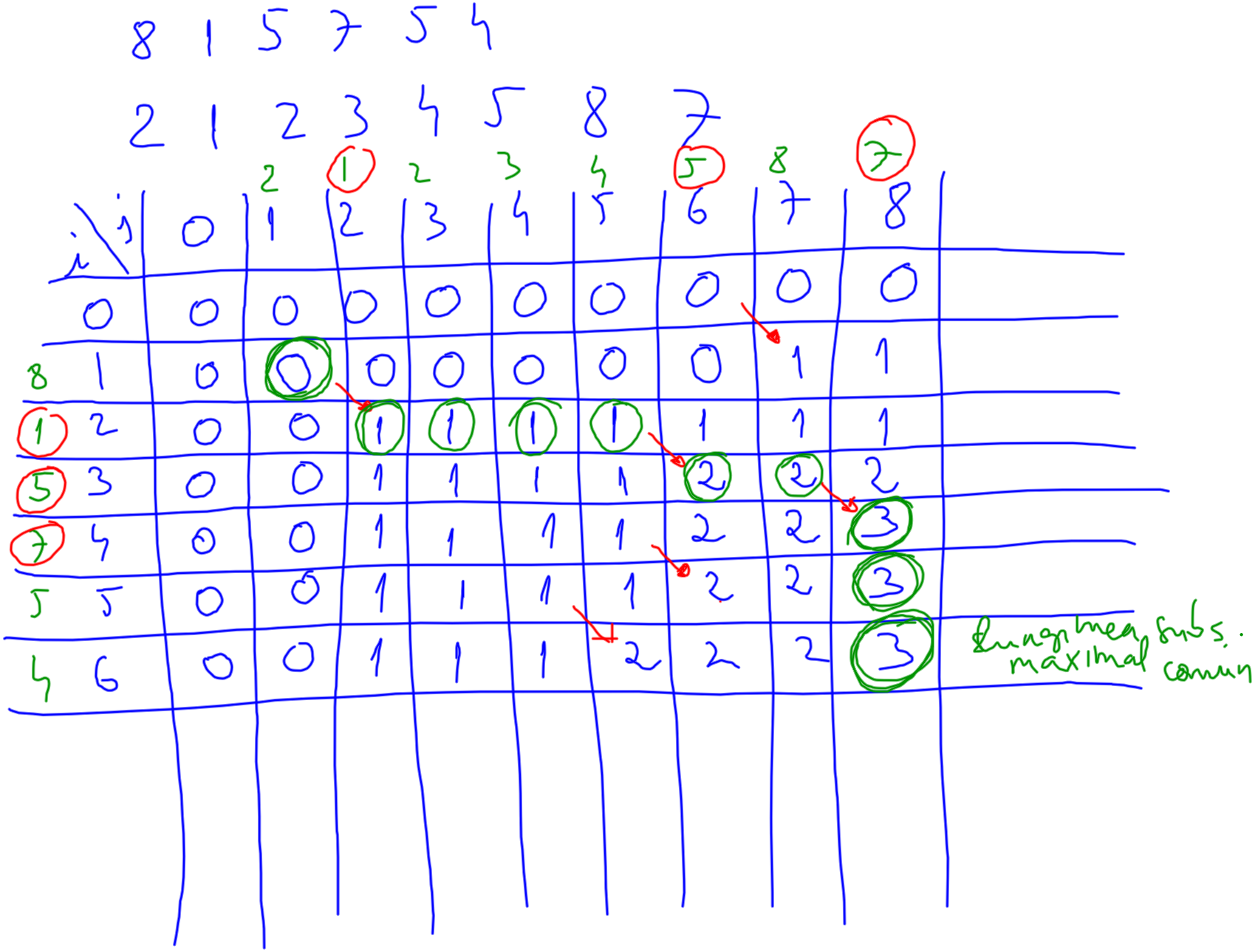
$F(2) = 1$

$F(3) = F(2) + F(1) = 2$

$F(4) = F(3) + F(2) = 3$

$F(5) = F(4) + F(3) = 3 + 2 = 5$

$F(6) = F(5) + F(4) = 5 + 3 = 8$


8 1 5 7 5 4
2 1 2 3 4 5 8 7
longitud subs. maximal comun