

APPLICAZIONE LCS:

$X = \langle A, B, C, B, D, A, B \rangle \quad m = 7$

$\forall (i, j)$ con $i \in \{0 \dots m\}$ e $j \in \{0 \dots n\}$

$Y = \langle B, D, C, A, B, A \rangle \quad n = 6$

$M_{m+1, n+1}$

		E	B	D	C	A	B	A
E	0	0	0	0	0	0	0	0
A	1	0	0	0	0	1	1	1
B	2	0	1	1	1	1	2	2
C	3	0	1	1	2	2	2	2
B	4	0	1	1	2	2	3	3
D	5	0	1	2	2	2	3	3
A	6	0	1	2	2	3	3	4
B	7	0	1	2	2	3	4	4

• Caso

• caso p1 $X_i = Y_j$

• caso p2 $\max \{f_{i-1, j}, f_{i, j-1}\}$

soluz. stampa bij.

soluz. ottima! = $C_{7,6} = 4$

lunghezza $LCS(X_7, Y_6)$

Stampa
non la posso
fare con?

f_i, f_j può > 0

$Tn(\Theta(m \cdot n))$


prendo solo le f_{ij} generate da Caso p1,
in ordine
trovo i simboli della seq. LCS.

uso una variabile bij_i di Salvi → il sottoproblema più piccolo che ho
usato per risolvere il sottoproblema corrente.

$bij = (i-1, j-1)$ nel caso passo 1

Altrimenti: $bij = (i-1, j)$ o $(i, j-1)$



• Altrimenti, $b_{ij} = S^{i,j-1}$ se $S^{i,j-1} > S^{i-1,j-1}$ 

→ b_{ij} io l'ho "fatto con i colori"

$LCS(X_m, Y_n) \rightarrow$ so che è lunga 4.

$$S^{m,n} = \uparrow \text{ ad } S^{m-1,n} \quad \langle \dots, \dots, A \rangle$$

$$S^{m-1,n} = S^{m-2,n-1}$$

SOLUZIONE CON PER CORSO A TUTTORE big: Appunti prof.

SOLUZIONE SENZA DATO CHE AIUTA:

`PRINT_LCS (X, Y, i, j, B, c)`

`Se $i = 0$ v $j = 0$ {`

`{ else {`

`if $b_{ij} = \uparrow$ {`

`PRINT_LCS (X, Y, i-1, j-1);`

`print($X[i]$);`

`{ else if { $b_{ij} = \leftarrow$`

`PRINT_LCS (X, Y, i-1, j);`

`{ else {`

`$b_{ij} = \uparrow$`

`{ PRINT (X, Y, i, j-1);`

Formula:

$$LCS: \Rightarrow T(n) = \Theta(n \cdot m)$$

$$STAMP \rightarrow T(n) = \Theta(\max\{m, n\})$$

