ISTANZA

$X = \langle x_1 \dots x_n \rangle$ $\Phi : \Sigma \longrightarrow N$

$Y = \langle y_1 \dots y_m \rangle$ $k \in N$

SOLUZIONE:

$$L = \{ |S| \text{ t.c. } S \in LCS(X,Y), \sum_{i=1} \phi(s_i) \leq k \}$$

SOTTOPROBLEMA:

$C_{ijk} =$ $LCS(X_i, Y_j)$ t.c. $\sum \phi(C_i) \leq k$.

$C_{ijk} =$ "Cardinalità LCS ottenuta considerando
- primi i simboli di X
- primi j simboli di Y
- soggetta al vincolo di peso k_k."

numero $\rightarrow$ $(n+1)(m+1)(k+1)$ SPB.

Caso b.:

$i \vee j \vee k < 0,$

$C_{ijk} = 0$ $S_{ijk} = \phi$;

Caso passo:

$i > 0, \; j > 0, \; k > 0$

$C_{ijk} = C_{i-1, j-1, k}$ se $x_i = y_j \wedge \phi(x_i) > k \rightarrow$ non lo prendo

$C_{ijk} = C_{i-1, j-1, k-\phi(x_i)} + 1$ se $x_i = y_j \wedge \phi(x_i) \leq k \rightarrow$ lo prendo

$C_{ijk} = \max\{ C_{i-1, j, k}, C_{i, j-1, k} \}$ se $x_i \neq y_j \wedge k > 0$

2ª simulazione).

E3. Si considerino due sequenze X e Y di numeri naturali e una funzione $\phi : N \rightarrow \{\text{rosso}, \text{nero}\}$ che associa ad ogni naturale un colore (rosso o nero). Si vuole calcolare, mediante la tecnica della programmazione dinamica, la lunghezza di una LCS di X e Y nella quale un valore in una posizione dispari è nero e superiore a quello nella posizione successiva (pari) mentre un valore in una posizione pari è rosso e inferiore a quello nella posizione successiva (dispari). **(punteggio massimo: 32)**

ISTANZA

$X = \langle x_1 \dots x_n \rangle$ $\qquad \phi : N \rightarrow \{\text{"rosso"}, \text{"nero"}\}$

$Y = \langle y_1 \dots y_m \rangle$

SOLUZIONE

$Z = |S|$ t.c. $LCS(X, Y) = S \ \wedge$