

ISTANZA:  $X$  e  $Y$  su alfabeto  $\Sigma$

SOLUZIONE: (lunghezza di) una più lunga sottoseq. di  $X$  e  $Y$ ,  
nella quale non appaiono mai 2 simboli consec.  
uguali.

$X = \langle a, b, c, c, d, e, h \rangle$

$Y = \langle a, y, c, c, d, x, e, h \rangle$

→ uguale a prima, ma cambio la  
compatibilità.

$$C_{ij} = \begin{cases} 0 & \text{se } x_i \neq y_j \\ 1 + \max \{ C_{it} \mid 1 \leq t < i \text{ e } 1 \leq t < j \text{ t.c. } y_t \neq x_i \} & \text{altrimenti} \end{cases}$$

2) Problemi simil-ics:

DISTANZA DI EDIT ⇒ quanto sono "distanti" 2 sequenze.

$X = \langle x_1, \dots, x_m \rangle$  in

$Y = \langle y_1, \dots, y_n \rangle$  in

$\delta(X, Y)$  = "minimo numero delle seguenti operazioni elementari, che  
permettono di trasformare  $X$  in  $Y$ :"

- Inserisci  $(a)$  nella posizione corrente.
  - Cancella  $(a)$  dalla posizione corrente.
  - Sostituisci  $(a, b)$  sostituisce il carattere  $a$ , con  $b$ .
- di  $X$ .

Esempio: Voglio rendere "risotto" uguale a "presto"

$X = \langle R, i, s, o, t, t, o \rangle$  → vado avanti e confronto ogni lettera.  
 $Y = \langle P, r, e, s, t, o \rangle$   
Ho: 4 operazioni. La distanza tra  
"risotto" e "presto" è 4.

3) ISTANZA  $X, Y, R$

Sott. lunghezza di una più lunga sottoseq. nella quale  
vi sono al massimo  $R$  simboli colorati di rosso.

col:  $\Sigma \rightarrow C, C = \{ \text{giallo, rosso, etc...} \}$

$x_i, y_i, r$

$r \in \{0, \dots, R-1\}$

I:  $x, y$   $|x| \leq |y|$  e funzione  $w(z_i) \mapsto k \in \mathbb{N}$   
 $\forall z_i \in x \vee y$

II: Dato:  $w_i = \sum_{j=0}^k w(z_j)$ ;  $k = |z|$

$S = \mathbb{Z}^{|w|}$  tra tutte le cs di  $x, y$

STEP:

$w_{i,j} =$  "più pesante lab ottenibile con ..."

C.B: P.B.  $Aux \rightarrow$  Peso

$i=0 \vee j=0$

$w_{i,j} = 0$

C.P:

$i>0 \vee j>0$

$w_{i,j} = w_{i-1,j-1} w(x_i)$  se  $x_i = y_j$

$w_{i,j} = \max \{ w_{i-1,j}, w_{i,j-1} \}$  se  $x_i \neq y_j$

PROBLEMA PARTITION: