

LAS

Sunday, 19 November 2023

11:43

- Una LIS però si applica la seguente funzione ad X:

$$\phi(x) = \begin{cases} \text{rosso} & x < 5 \\ \text{blue} & 5 \leq x \leq 10 \\ \text{verse} & x > 10 \end{cases}$$

E vogliamo far sì che si alternino la maggior quantità di colori

$$X = \langle 2, 4, 7, 6, 11, 3, 21, 14, 1 \rangle$$

$$\phi(X) = X' = \langle 3, 3, b, b, g, r, g, g, r \rangle$$

$$S = \langle 2, 7, 11, 3, 14, 1 \rangle$$

$$S' = \langle 3, b, g, r, g, r \rangle$$

- Equazione

$$LIS(X, i) = \begin{cases} \epsilon & i = 0 \\ \text{MAX}(LIS_{AP}(X, j), j < i) & \text{else} \end{cases}$$

$$LIS_{ap}(X, i)$$

$$= \begin{cases} \epsilon & i = 0 \\ \text{MAX} \left(LIS_{ap}(X, j), x_j < x_i \wedge j < i \wedge \text{col}(x_j) \neq \text{col}(x_i) \right) | x_i & \text{else} \end{cases}$$

- Ora facciamo con 2 sequenze, quindi LACS

$$c_{ij} = \begin{cases} \epsilon & i = 0 \vee j = 0 \\ \text{max}(c_{mn}^{aux}, m < i \wedge n < j) & \text{else} \end{cases}$$

$$c_{ij}^{aux}$$

$$= \begin{cases} \epsilon & x_i \neq y_j \\ \text{MAX} \left(c_{mn}^{aux} | x_i, \text{where } m < i \wedge n < j \wedge x_m < x_i \wedge \text{col}(x_i) \neq \text{col}(x_m) \right) & x_i = y_j \end{cases}$$

Non mi metto a fare 1 intera pagina per una modifica così piccola

- LCSR

Prendiamo il LAS, aggiungiamoci LCS e ci mettiamo un limite massimo di rossi che possiamo prendere

$$R \in \mathbb{N}$$

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

$$c_{ijr} = \begin{cases} 0 & i = 0 \vee j = 0 \\ c_{i-1, j-1, r-1} | x_i & x_i = y_j \wedge \text{col}(x_i) = \text{Rosso} \wedge r > 0 \\ c_{i-1, i-1, r} | x_i & x_i = y_i \wedge \text{col}(x_i) \neq \text{Rosso} \end{cases}$$