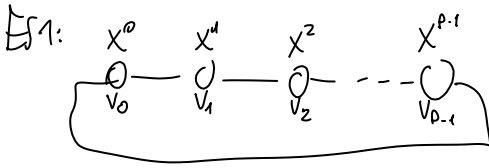


ESAME 25/6/2021



- in parallelo, v_i memorizza x^i in v_{i+1}

$O(N/P)$ comp. steps $\cdot P$ nodes

mergeiamo per trovare duplicati

per duplicati, nodo che viene eliminato
proprie copie

- ogni nodo calcola numero di suoi elementi

- mandare proprio valore ricevuti per sommare

Totale: $O(P \cdot \frac{N}{P}) + O(\frac{N}{P}) + O(P) = O(N)$

Propongo BS su LA:

$$T_{BS}^{LA}(N, P) = O(P) \cdot \frac{N}{P} = O(N); \quad T_{BS}^{LA}(P, P) = O(P)$$

E52: (a, b) stessa riga $\Rightarrow \phi(a), \phi(b)$ stessa riga $\Rightarrow \exists!$ shortest path

$$(a, b) \in E_i \quad \forall j \in [0, d/2 - 1]$$

$$T(E_i) = 2^i$$

$(a, b) \in E_i \quad \forall j \in [d/2, d-1] \Rightarrow$ dipende:

- j pari \Rightarrow stessa colonna $\Rightarrow \exists!$ shortest path $\Rightarrow T(E_j) = 2^i$

- j dispari

$$T(E_j) = \sqrt{P} + (\pm \sqrt{P})$$

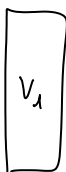
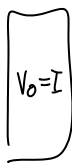


4/6

Esame 6/9/2023

ES2

$G=(I+V, E)$, tutti percorsi + lunghi sono lunghi κ



...



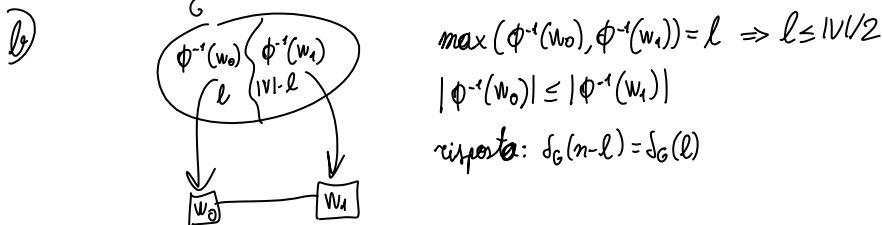
a) $L = \kappa$

b) $\leq |V_1| |V_{k+2}|$

c) bitonic sorting, Benciv, ...

ES3:

a) $l \geq \frac{|V|}{2} \Leftarrow d(w_0) + d(w_1) = |V|$



c) risposta 0 iff $d_G(l) = 0 \Rightarrow$ può succedere se grafo non è connesso

ES1:

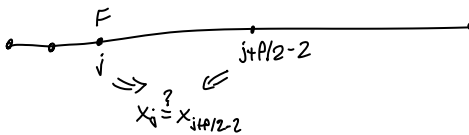
se el. ripetuto $\geq P/2 - 1$, dovrà trovarsi in posizioni $(P/2 - 2, P/2 - 1, P/2, P/2 + 1)$
controlliamo # ripetizioni per quegli elementi

def: dato x , $BROADCAST(x)$

$$v_i: b_i = \begin{cases} 0 & x \neq x_i \\ 1 & x = x_i \end{cases} \quad \# rep(x) = \sum_{i=0}^{P-1} x_i$$

lanciamo processo per ognuno di quei 4 el.

altra sol.



$\forall j \in [0, P/2 + 1]$, mandiamo $x_{j+P/2-2}$ a $v_j \Rightarrow$ offline routing \Rightarrow
 \Rightarrow Beneš

Problema 2:

cyclic shift di sequenze \Rightarrow con in ogni nodo calcoliamo x_i e $x_{i+1} \Rightarrow$
 \Rightarrow poi controlliamo

