

Lab. Prog (Gr.2) Lezione del 26.4.21

TRE MODI DI INSERIRE IN UNA LISTA:

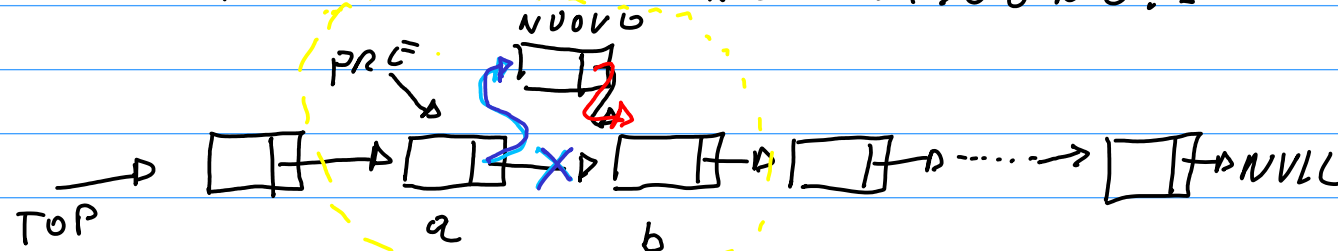
1) INS. IN TESTA

2) INS. IN CODA

3) INS. IN MEZZO

SE INS. "IN MEZZO" DI CHE COSA HO BISOGNO?!

CASO GENERALE:



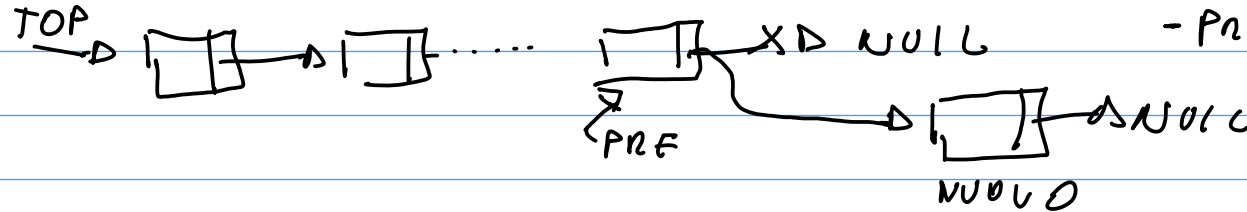
SE VOGLIO INSERIRE TRA GLI ELEMENTI a e b , SIGNIFICA CHE MI SERVE IL PUNTIATORE A a , (IL PRECEDENTE DI b)

$\text{NUOVO} \rightarrow \text{NEXT} = \text{PRE} \rightarrow \text{NEXT};$

$\text{PRE} \rightarrow \text{NEXT} = \text{NUOVO};$

DEVO CONSIDERARE ANCHE I CASI IN CUI VOGLIO INSERIRE L'ELEMENTO IN ULTIMA POSIZIONE O IN PRIMA POSIZIONE

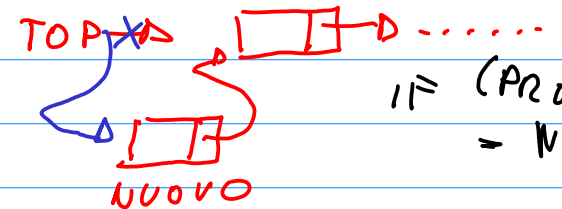
SE SONO NELL'ULTIMA POSIZIONE:



- NUOVO -> NEXT = NULL;
- PRE -> NEXT = NUOVO
PRE -> NEXT

QUI NON CAMBIANO LE OPERAZIONI DA FARE (ANCORA UNA VOLTA NON CARICA IL TOP, OVVIAMENTE!)

SE SONO IN PRIMA POSIZIONE:



IF (PRE == NULL)
- NUOVO -> NEXT = TOP;
- TOP = NUOVO

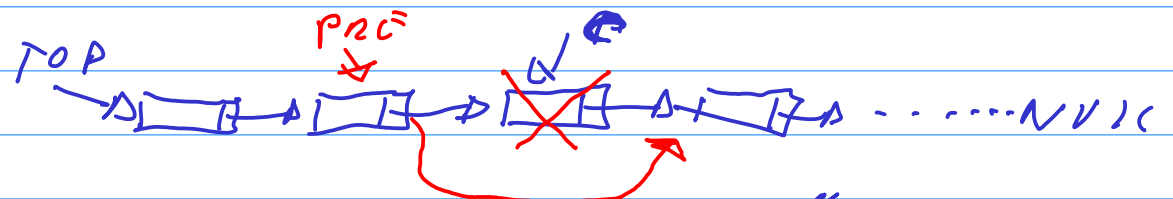
QUESTO CASO LO RICONOSCO PERCHÉ

PRE == NULL;

IN QUESTO CASO È NECESSARIO CAMBIARE IL TOP

COME ELIMINARE UN ELEMENTO

a) CASO GENERALE

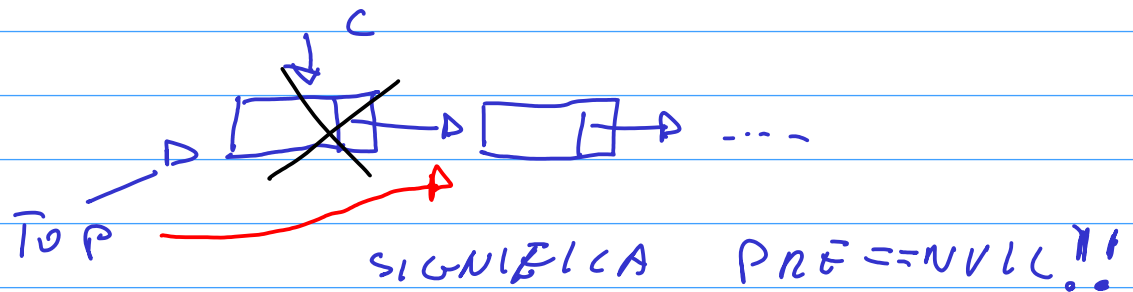


PER ELIMINARE C'HO BISOGNO DEL PRECEDENTE!

IPOTESI: $PRE \neq NULL$ $C \neq NULL$
 $PRE \rightarrow NEXT = C \rightarrow NEXT;$ // $PRE \rightarrow NEXT = PRE \rightarrow NEXT \rightarrow NEXT$
 $FREE(C);$ $(EQUIVALENTE)$

SE C STA IN CODA NON CAMBIA NULLA (MEDESIME OPERAZIONI)

SE C È IN TESTA?

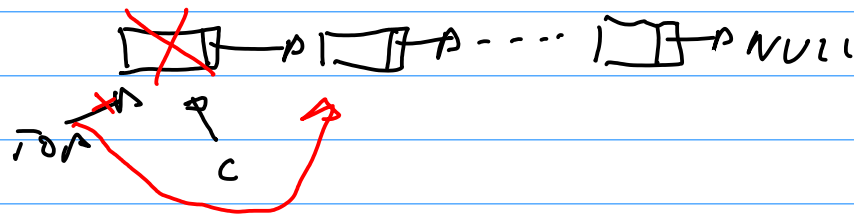


$PRE == NULL$

$TOP = C \rightarrow NEXT;$
 $FREE(C);$

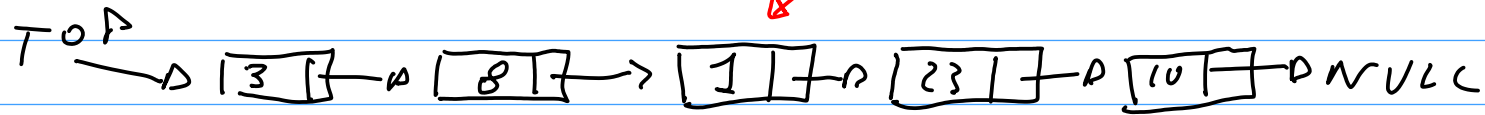
ELIMINAZIONE DI UNA LISTA:

- $C = TOP$
- $TOP = C \rightarrow NEXT$
- $FREE(C);$



RICERCA DI UN ELEMENTO

$K=1$



COSA FAR RESTITUIRE ALLA FUNZIONE?

SE VOGLIO SEMPLICEMENTE ACCENNERE AI CAMPI DELL'ELEMENTO DA CERCARE, ALLORA POSSO FARMI RESTITUIRE IL PUNTERO ALL' **ELEMENTO**.

E' DIVERSA LA SITUAZIONE IN CUI VOGLIO MODIFICARE LA LISTA ELIMINANDO O AGGIUNGENDO UN ELEMENTO. IN QUESTO HO BISOGNO DEL PRECEDENTE.

QUINDI MI PUO' ESSERE CONVENIENTE SEMPRE RESTITUIRE IL PRECEDENTE DELL' ELEMENTO CERCATO.