



## Eliminazione doppi

Dato un vettore di numeri interi, ordinato in senso crescente, eliminare i valori doppi.

Vettore iniziale: 2 3 3 5 8 8 8 21 21

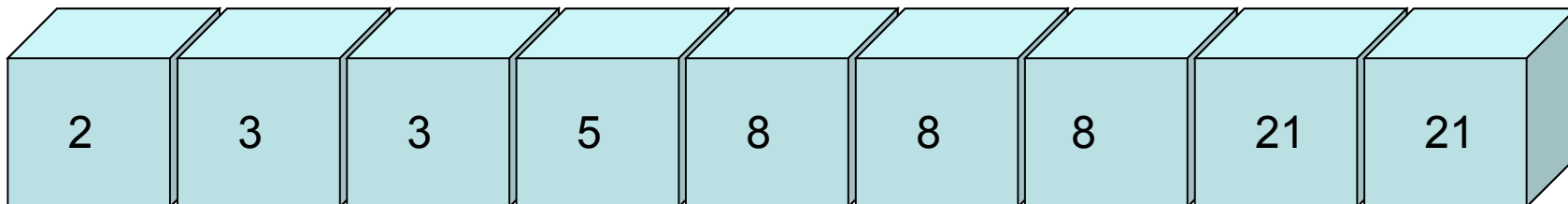
Vettore finale: 2 3 5 8 21



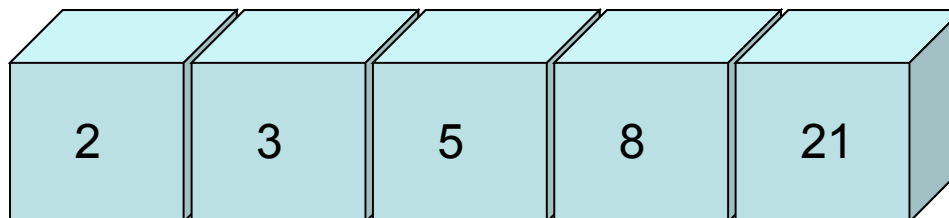
ITI Serale

La prima scuola online

## Eliminazione doppi



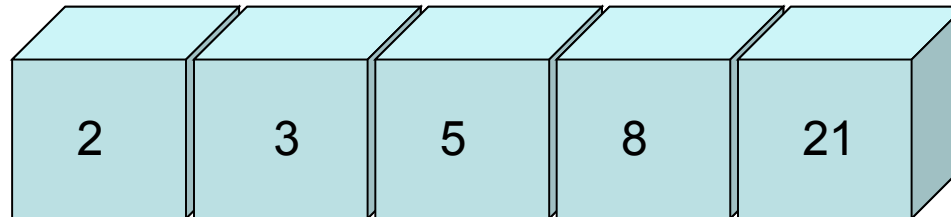
Come facciamo ad eliminare i doppi in modo da ottenere un vettore “pulito”?





## Eliminazione doppi

Come prima cosa notate che la dimensione del vettore “pulito” è inferiore a quella del vettore ordinato in modo crescente.

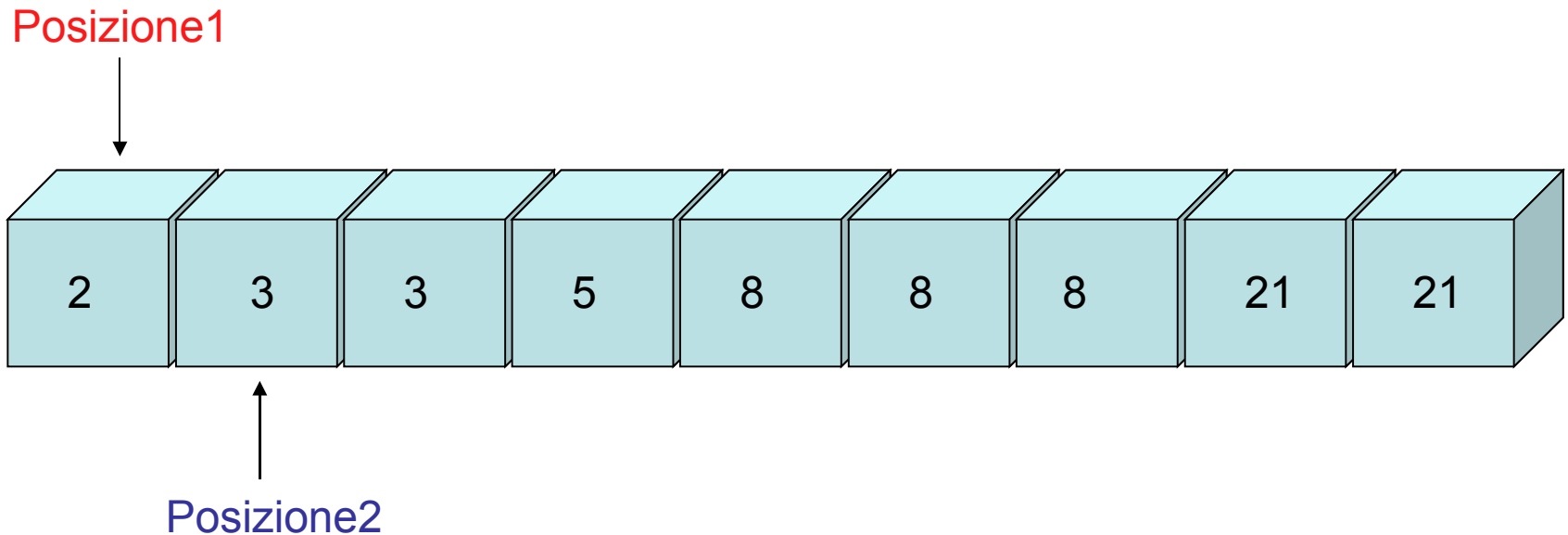


Per eliminare i doppi si possono utilizzare molte tecniche, quindi non ci resta che analizzarne una e successivamente implementarla.



## Eliminazione doppi

Prendiamo due indici chiamati Posizione1 e Posizione2 e giochiamo sul loro valore per eliminare i doppi.



L'indice Posizione1 parte dal primo elemento mentre Posizione2 dal secondo elemento.

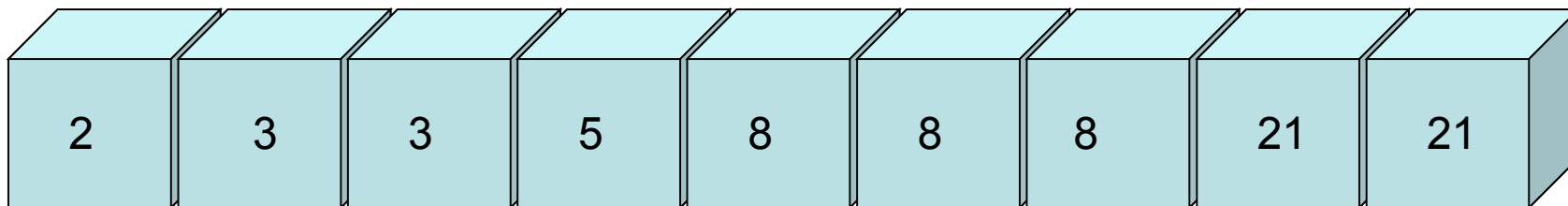


ITI Serale

La prima scuola online

## Eliminazione doppi

Posizione1



Posizione2



è vero che  $\text{Vettore}[\text{Posizione1}] \neq \text{Vettore}[\text{Posizione2}]$

$2 \neq 3$

se si allora:

$\text{Posizione1} \leftarrow \text{Posizione1} + 1$   
 $\text{Vettore}[\text{Posizione1}] = \text{Vettore}[\text{Posizione2}]$

se si allora:

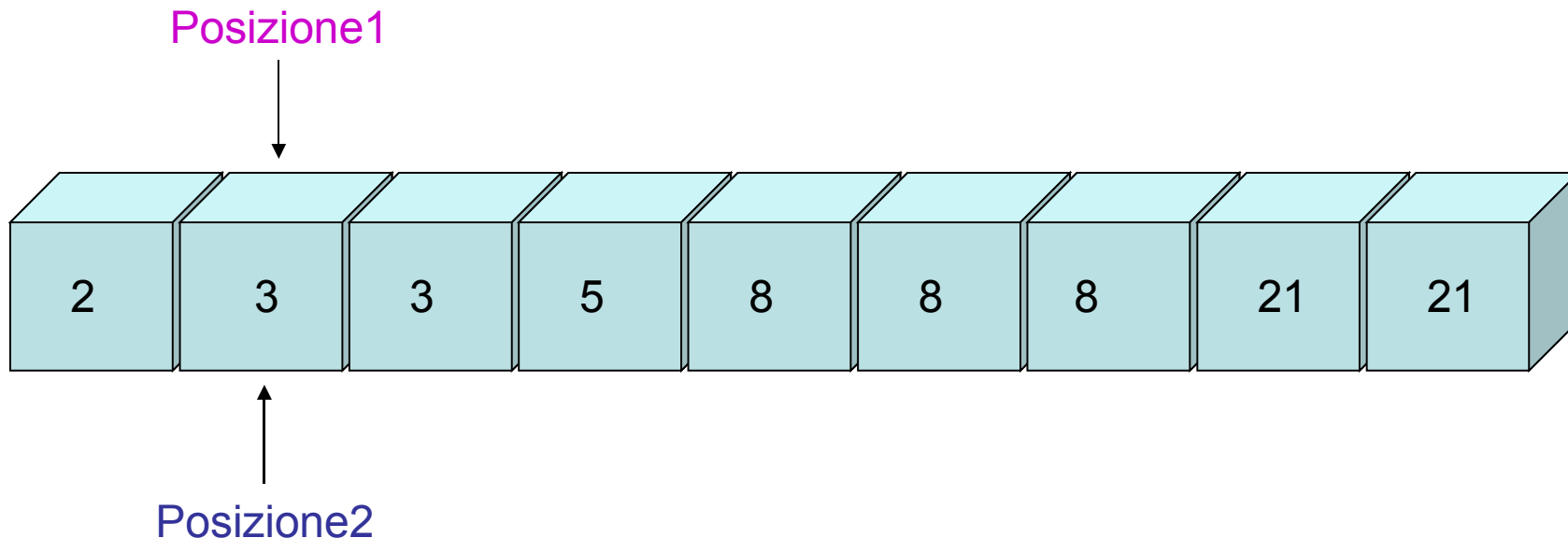
$\text{Posizione1} \leftarrow 0 + 1$   
 $V[P1] = V[P2]$

$\text{Posizione2} \leftarrow \text{Posizione2} + 1$

$\text{Posizione2} \leftarrow 1 + 1$



## Eliminazione doppi



è vero che  $\text{Vettore}[\text{Posizione1}] \neq \text{Vettore}[\text{Posizione2}]$

se si allora:

$\text{Posizione1} \leftarrow \text{Posizione1} + 1$

$\text{Vettore}[\text{Posizione1}] = \text{Vettore}[\text{Posizione2}]$

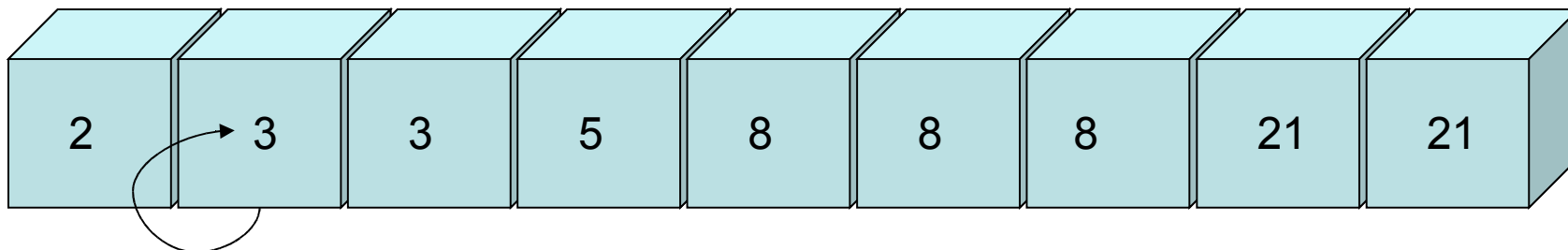
$\text{Posizione2} \leftarrow \text{Posizione2} + 1$



ITI Serale

La prima scuola online

## Eliminazione doppi



In questa prima passata abbiamo ottenuto l'effetto che entrambi gli indici hanno il medesimo valore e quindi l'assegnazione:

$$\text{Vettore}[\text{Posizione1}] = \text{Vettore}[\text{Posizione2}]$$

ha l'effetto di sovrascrivere se stessa senza modificare il vettore di partenza.

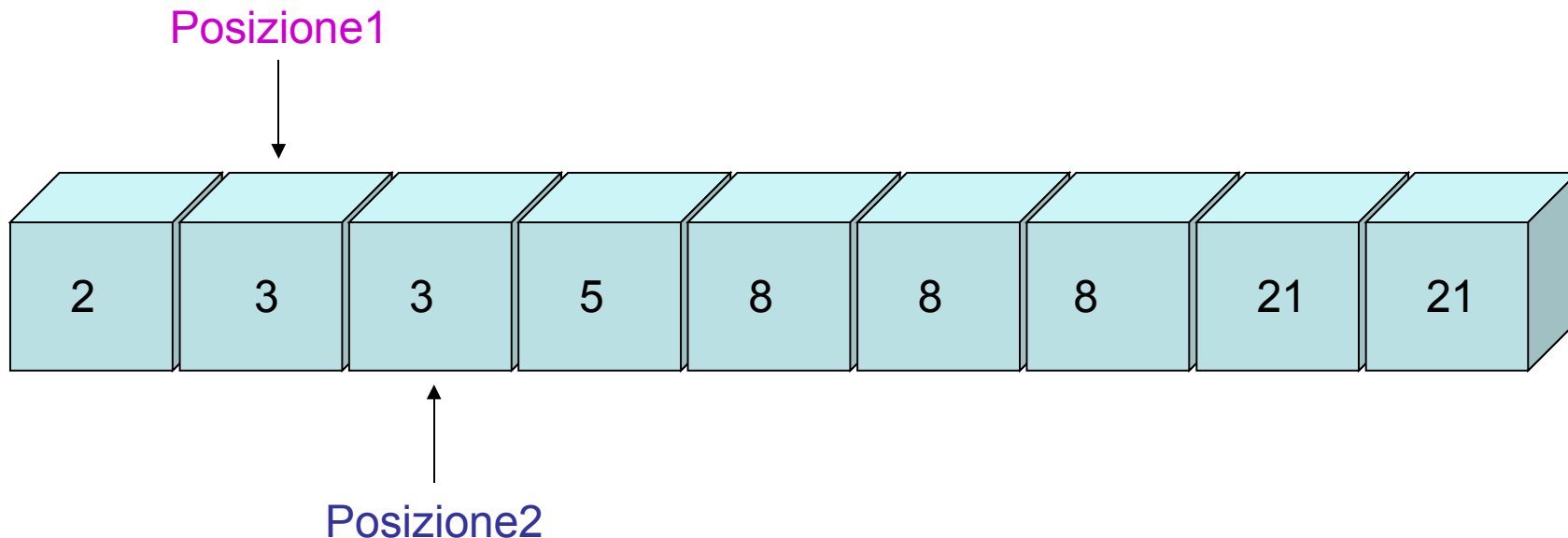
L'unica cosa che è cambiata rispetto all'inizio è il valore dell'indice Posizione1 che ha raggiunto il medesimo valore dell'indice Posizione2.



ITI Serale

La prima scuola online

## Eliminazione doppi



è vero che  $\text{Vettore}[\text{Posizione1}] \neq \text{Vettore}[\text{Posizione2}]$

se si allora:

$\text{Posizione1} \leftarrow \text{Posizione1} + 1$

$\text{Vettore}[\text{Posizione1}] = \text{Vettore}[\text{Posizione2}]$

$\text{Posizione2} \leftarrow \text{Posizione2} + 1$

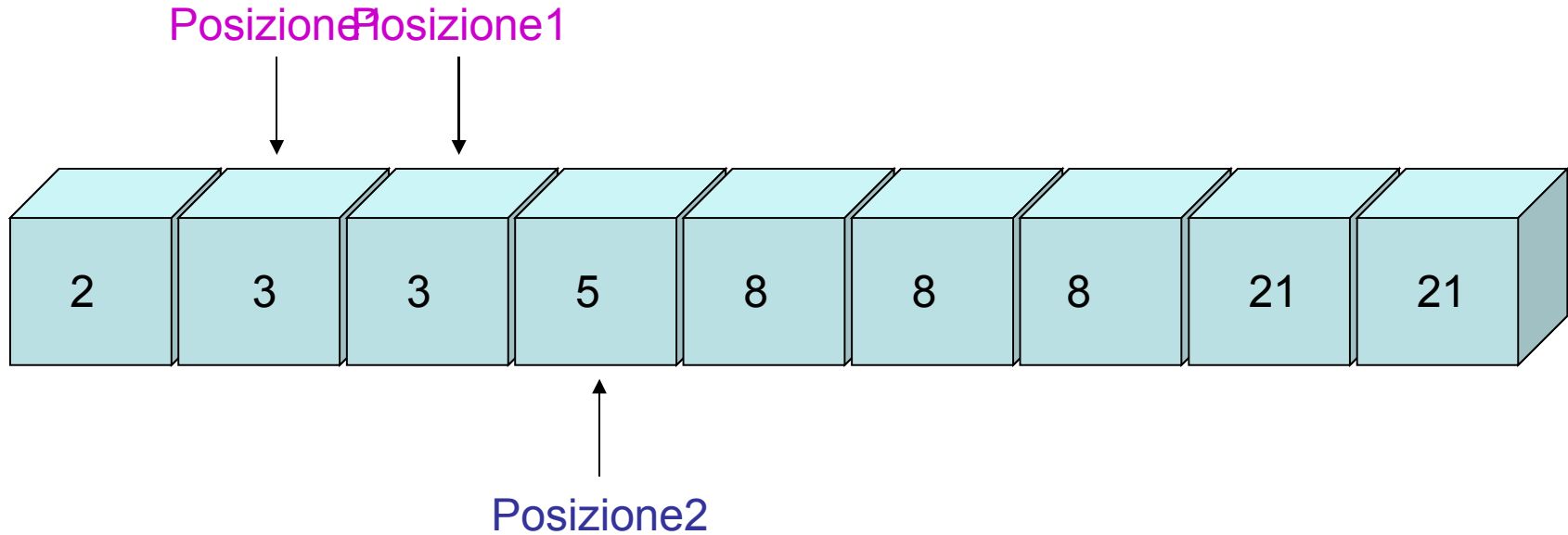
$3 \neq 3$

$\text{Posizione2} \leftarrow 2 + 1$





# Eliminazione doppi



è vero che  $\text{Vettore}[\text{Posizione1}] \neq \text{Vettore}[\text{Posizione2}]$       $3 \neq 5$

se si allora:

$\text{Posizione1} \leftarrow \text{Posizione1} + 1$   
 $\text{Vettore}[\text{Posizione1}] = \text{Vettore}[\text{Posizione2}]$

$\text{Posizione2} \leftarrow \text{Posizione2} + 1$

se si allora:

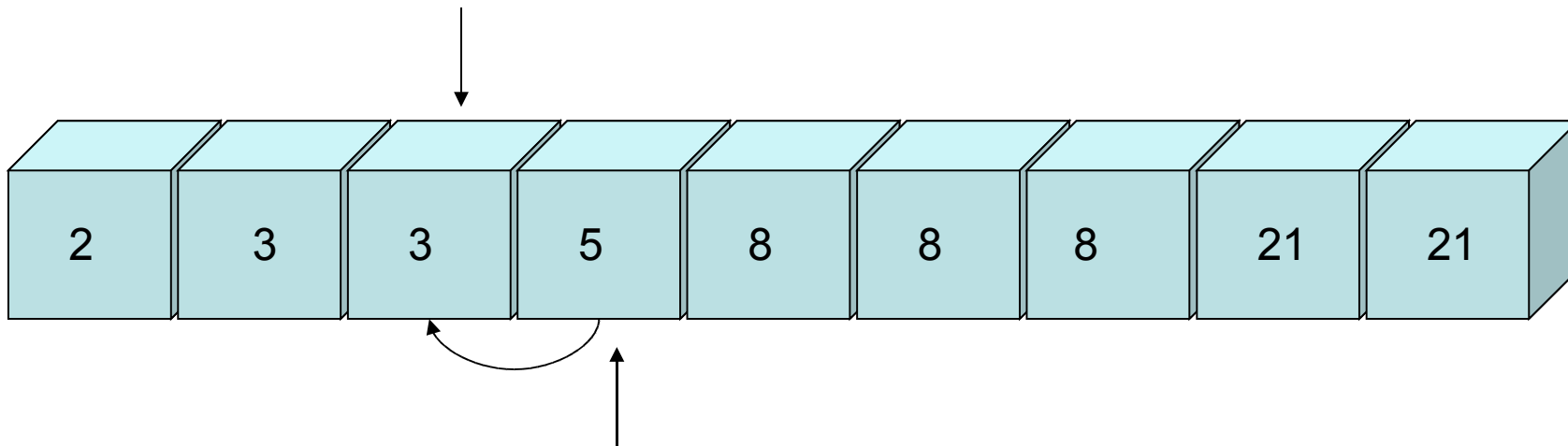
$\text{Posizione1} \leftarrow 1 + 1$   
 $V[\text{P1}] = V[\text{P2}]$

$\text{Posizione2} \leftarrow 3 + 1$



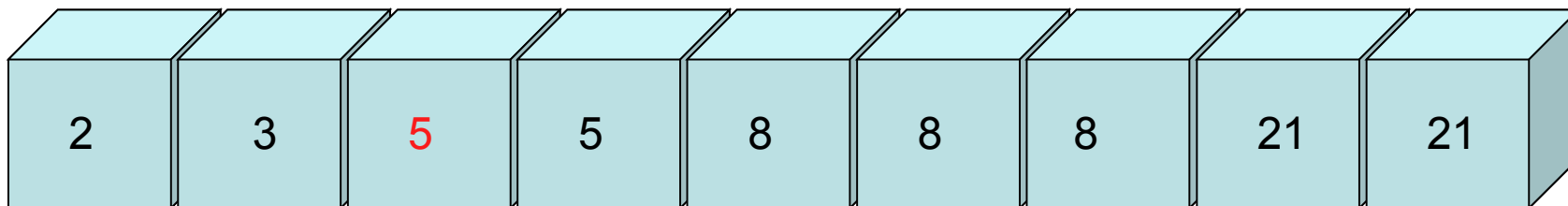
# Eliminazione doppi

Posizione1



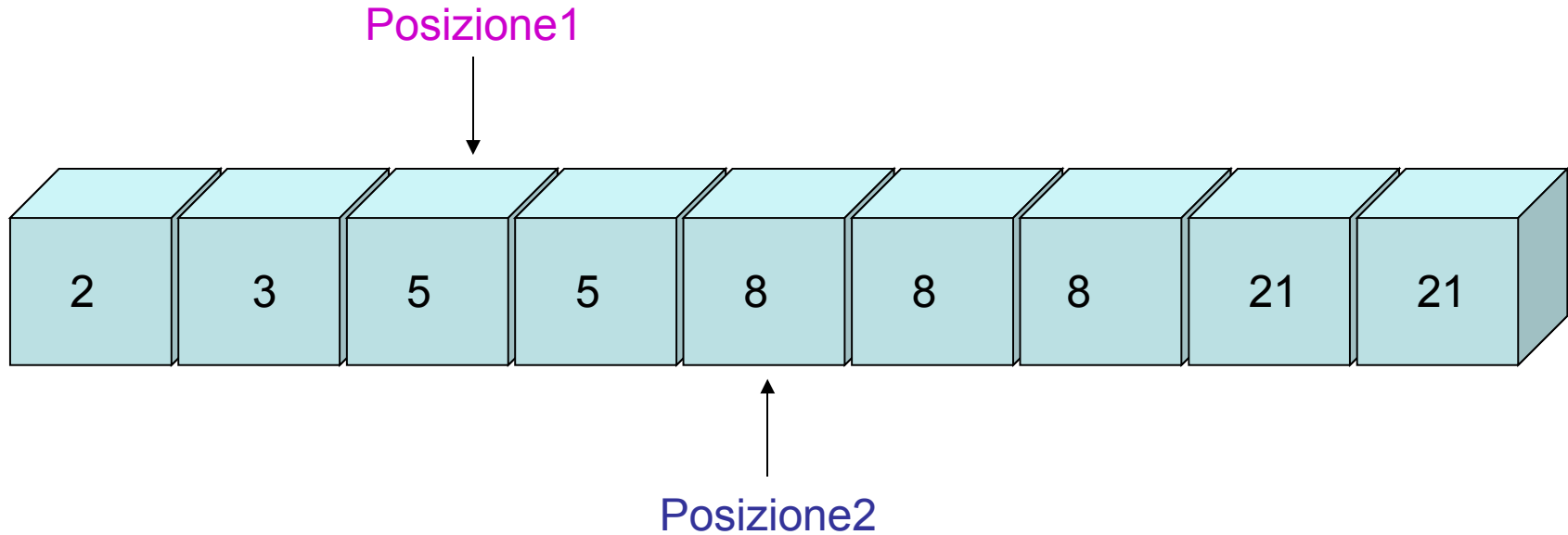
Posizione2

$$\text{Vettore}[\text{Posizione1}] = \text{Vettore}[\text{Posizione2}]$$





## Eliminazione doppi



è vero che  $\text{Vettore}[\text{Posizione1}] \neq \text{Vettore}[\text{Posizione2}]$       $5 \neq 8$

se si allora:

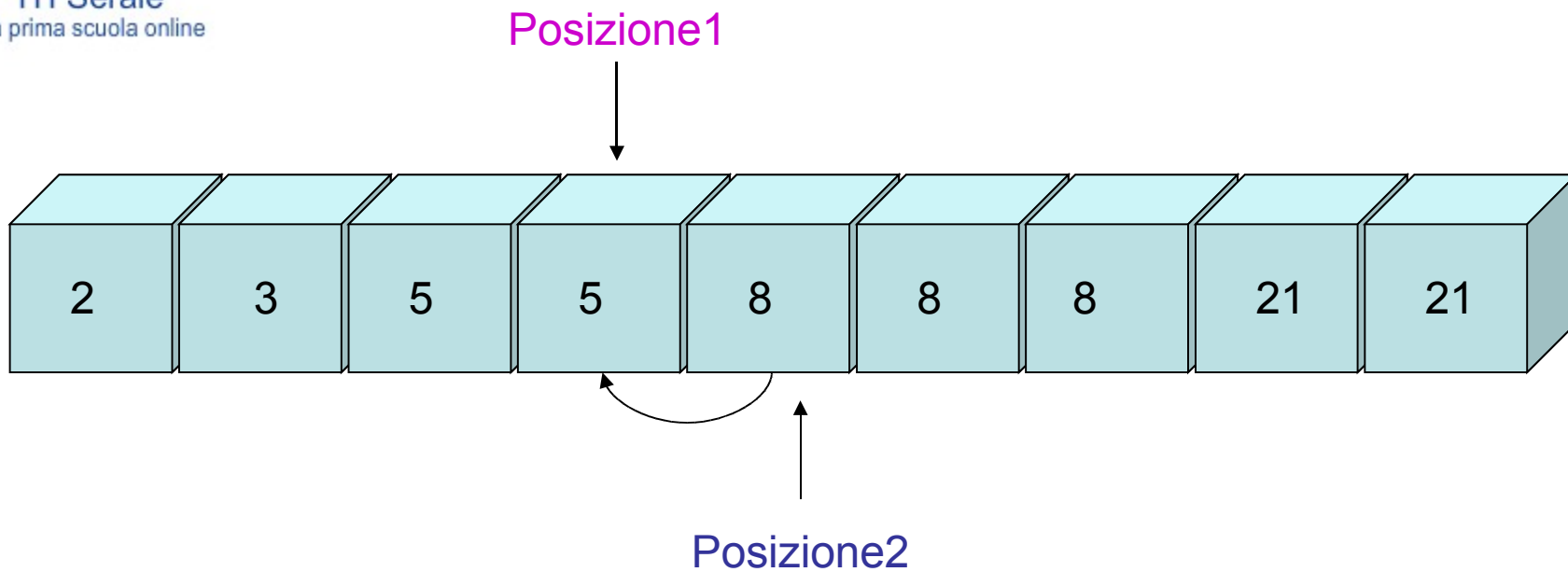
$\text{Posizione1} \leftarrow \text{Posizione1} + 1$   
 $\text{Vettore}[\text{Posizione1}] = \text{Vettore}[\text{Posizione2}]$

$\text{Posizione2} \leftarrow \text{Posizione2} + 1$

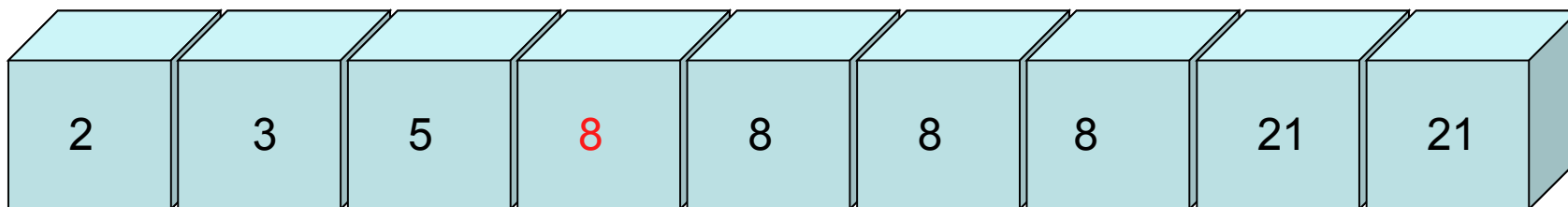
se si allora:

$\text{Posizione1} \leftarrow 2 + 1$   
 $V[P1] = V[P2]$

$\text{Posizione2} \leftarrow 4 + 1$



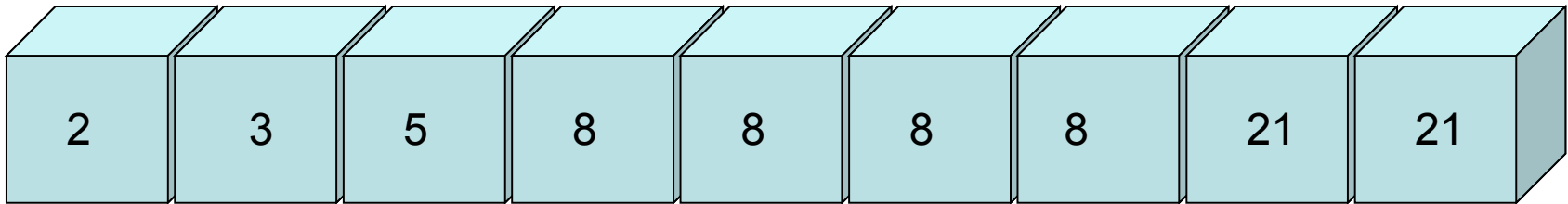
Vettore[Posizione1] = Vettore[Posizione2]





# Eliminazione doppi

Posizione1



Posizione2



è vero che  $\text{Vettore}[\text{Posizione1}] \neq \text{Vettore}[\text{Posizione2}]$

$8 \neq 8$

se si allora:

$\text{Posizione1} \leftarrow \text{Posizione1} + 1$

$\text{Vettore}[\text{Posizione1}] = \text{Vettore}[\text{Posizione2}]$

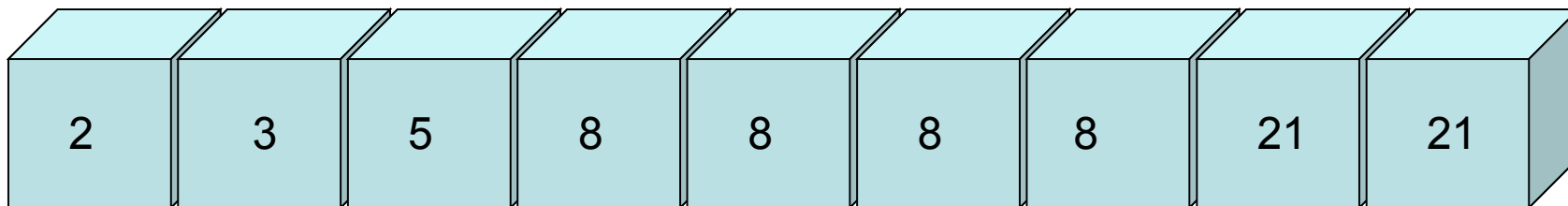
$\text{Posizione2} \leftarrow \text{Posizione2} + 1$

$\text{Posizione2} \leftarrow 5 + 1$



## Eliminazione doppi

Posizione1



Posizione2



è vero che  $\text{Vettore}[\text{Posizione1}] \neq \text{Vettore}[\text{Posizione2}]$

$8 \neq 8$

se si allora:

$\text{Posizione1} \leftarrow \text{Posizione1} + 1$

$\text{Vettore}[\text{Posizione1}] = \text{Vettore}[\text{Posizione2}]$

$\text{Posizione2} \leftarrow \text{Posizione2} + 1$

$\text{Posizione2} \leftarrow 6 + 1$

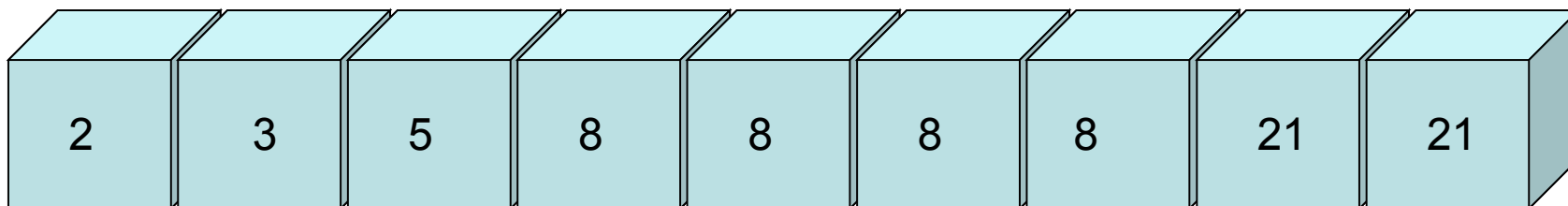


ITI Serale

La prima scuola online

## Eliminazione doppi

Posizione1



Posizione2



è vero che  $\text{Vettore}[\text{Posizione1}] \neq \text{Vettore}[\text{Posizione2}]$

$8 \neq 21$

se si allora:

$\text{Posizione1} \leftarrow \text{Posizione1} + 1$

$\text{Vettore}[\text{Posizione1}] = \text{Vettore}[\text{Posizione2}]$

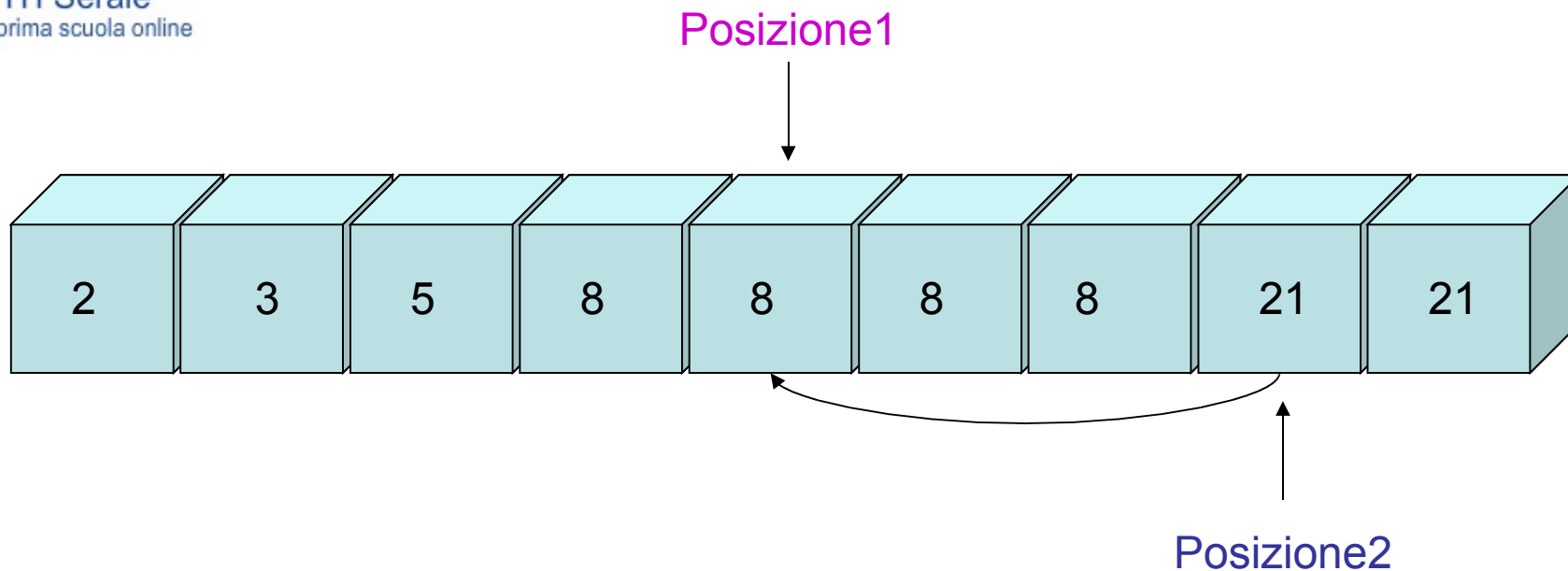
se si allora:

$\text{Posizione1} \leftarrow 3 + 1$

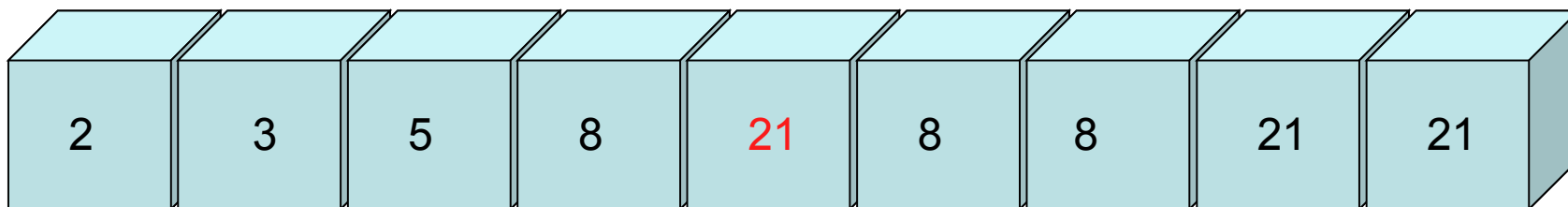
$V[P1] = V[P2]$

$\text{Posizione2} \leftarrow \text{Posizione2} + 1$

$\text{Posizione2} \leftarrow 7 + 1$



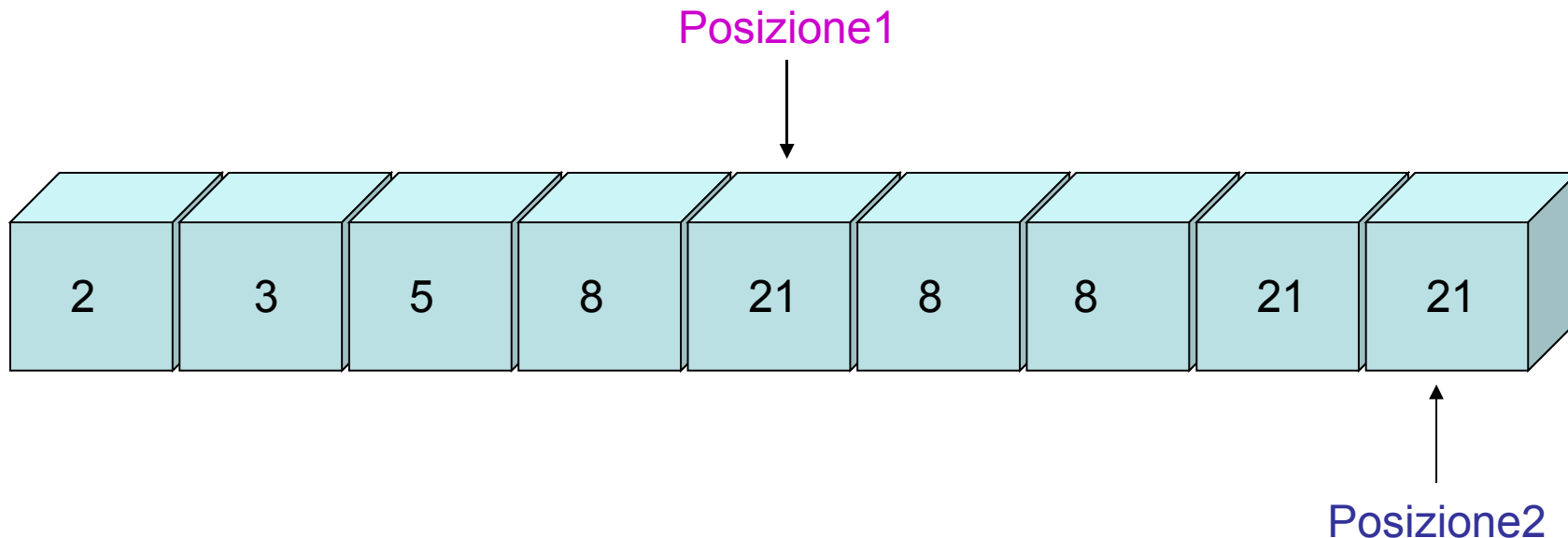
$\text{Vettore}[\text{Posizione1}] = \text{Vettore}[\text{Posizione2}]$







## Eliminazione doppi



è vero che  $\text{Vettore}[\text{Posizione1}] \neq \text{Vettore}[\text{Posizione2}]$

$21 \neq 21$

se si allora:

$\text{Posizione1} \leftarrow \text{Posizione1} + 1$

$\text{Vettore}[\text{Posizione1}] = \text{Vettore}[\text{Posizione2}]$

$\text{Posizione2} \leftarrow \text{Posizione2} + 1$

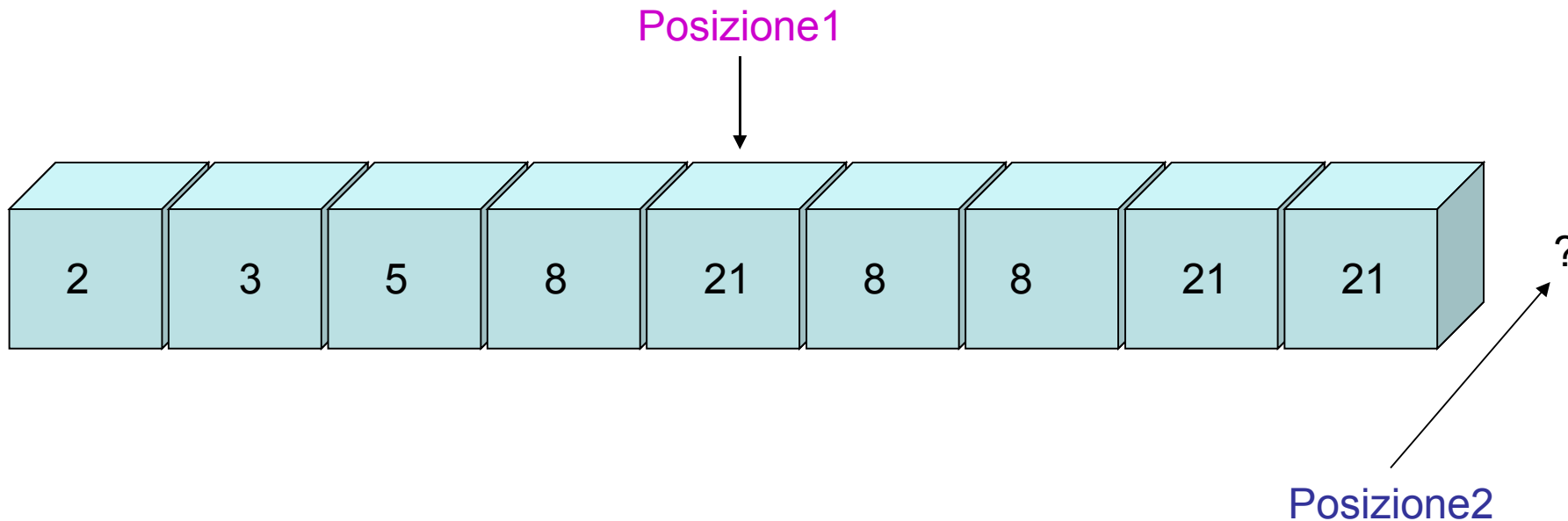
$\text{Posizione2} \leftarrow 8 + 1$



ITI Serale

La prima scuola online

## Eliminazione doppi

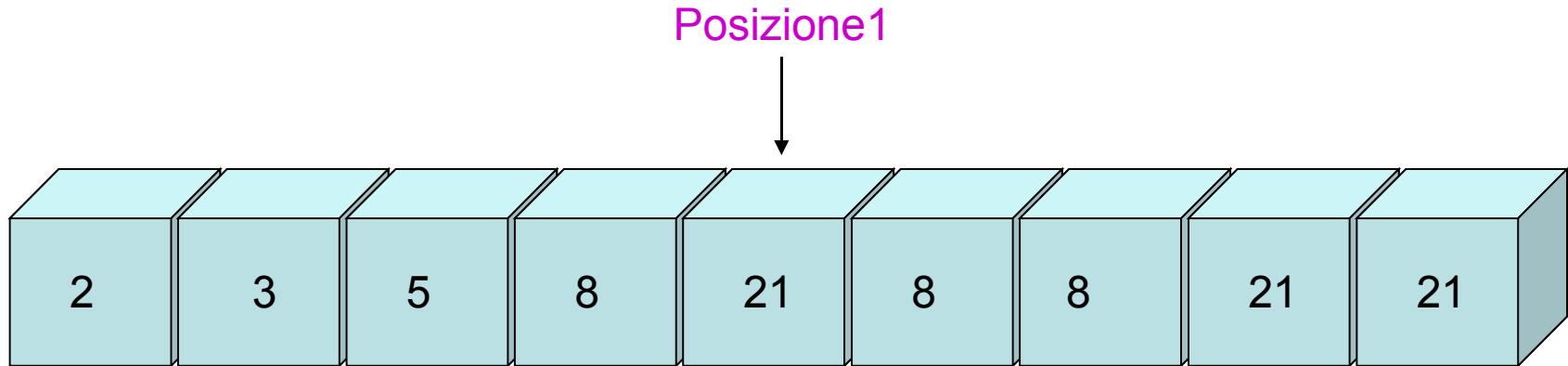


Posizione2 = 9

Quindi ho passato in rassegna tutti gli elementi del vettore.



# Eliminazione doppi



La nuova Dimensione del vettore è pari a:

$$\text{Posizione1} + 1$$

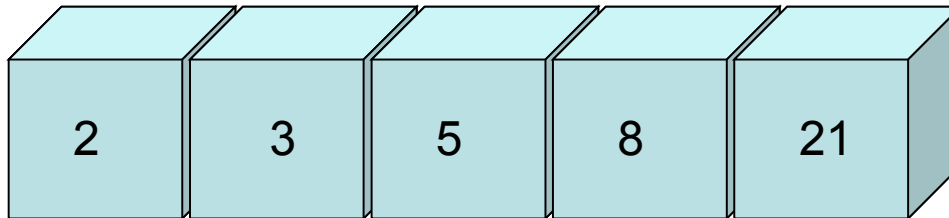


ITI Serale

La prima scuola online

## Eliminazione doppi

Dimensione vettore “pulito” = Posizione1 + 1



Gli elementi che restano presenti dopo il numero 21, non sono più di mio interesse perché ho stabilito la nuova dimensione del vettore “pulito”.  
In un certo senso questo nuovo vettore è un “sotto vettore” di quello di partenza con una dimensione inferiore.