

Liste in Java



Liste vs array

PROS:

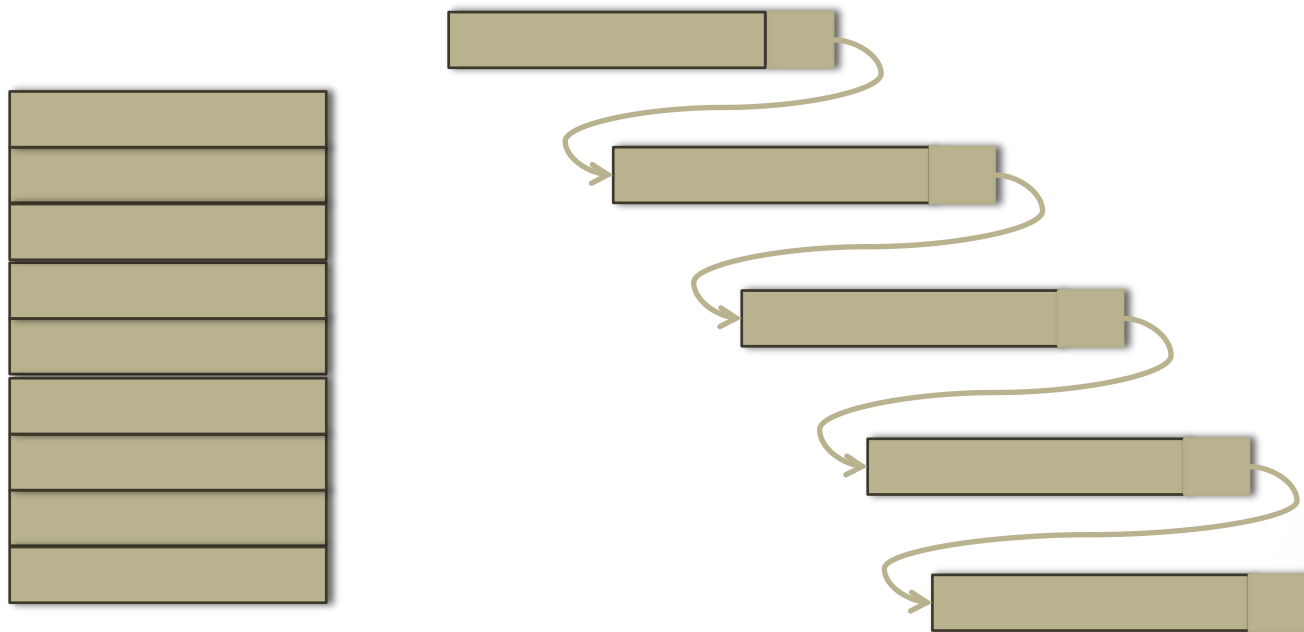
- Minore occupazione di memoria: l'occupazione di memoria è proporzionale al numero di elementi presenti nella struttura dati

CONS:

- Minore efficienza (maggiore complessità computazionale)
- Maggiore complessità di gestione

Efficienza

- In generale, le operazioni effettuate su liste hanno una complessità computazionale maggiore rispetto a quelle effettuate sugli array.
- Negli array è permesso l'**accesso diretto**, nelle liste no



Complessità di gestione

- Occorre gestire i “puntatori” o reference agli altri elementi.
- Java offre delle classi che implementano la gestione puntatori rendendola trasparente agli sviluppatori

java.util.LinkedList<E>

- `int size()`
- `boolean isEmpty()`
- `boolean contains(E element)`
- `boolean add(E element)`
- `boolean remove(E element)`

java.util.LinkedList<E>

E get(int index)

E set(int index, E element)

void add(int index, E element)

E remove(int index)

java.util.ListIterator<E>

- void add(E e)
- boolean hasNext()
- boolean hasPrevious()
- E next()
- E previous()
- void remove()
- void set(E e)

Conclusioni

- Differenza tra array e liste
 - Array:
 - memorizzati in una porzione contigua di memoria
 - Permettono accesso diretto
- Esempio di come le liste sono implementate in java
 - `java.util.LinkedList`