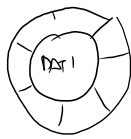


- STRUTTURE DATI
- MECCANISMO PER MANIPOLARE DATI
- OPERAZIONI IMPLEMENTANDO UN'INTERFACCIA (ADT)



SEQUENCE, SET

SEQUENCE

- ORDINAMENTO ESTRINSECO (POSIZIONALE)
- (x_1, x_2, \dots, x_n)

build
len

STAT C iter_neg restituisce element nell'ordine della sequenza
get(x)
set(x)

DYN N INSERT_AT(x)
DELETE_AT(x)
INSERT_FIRST/LAST
DELETE_FIRST/LAST

SET

- ELEMENTI HANNO CHIAVI UNICHE (KEY)
- IGNORANDO MULTISSET
- CHIAVE NON ESISTE L'ELEMENTO, STESSE
MA IN GENERALE POSSO METTERE
ALTRE INFORMAZIONI ASSOCIATE A
QUELLA CHIAVE

build
len

STAT find(x)

DYN N INSERT/DELETE(x)

SET iter_order Ritorno element in ordine di chiavi
find_min/max
find_prev/next(x)

~ ~ ~

POSSIBILI IMPLEMENTAZIONI

- ARRAY (ALLOCAZIONE CONTIGUA)
- BASES SU PUNTORI (ALLOCAZIONE NON CONTIGUA)

	SEQUENZA					
	Build	Len	get(x) set(x)	INSERT_FIRST DELETE_FIRST	LAST INSERT_AT(x) DELETE_AT(x)	
ARRAY	M	1	1	M	M	M
LINKED LIST	M	1	M	1	M ₁	M

(con puntatore a TAIL)

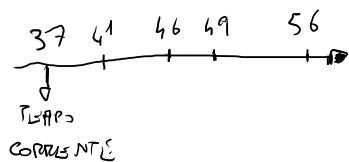
SET → Vedi SLIDE "STRUTTURE DATI"

~ ~ ~

SISTEMA DI PRENOTAZIONE PISTA AEROPORTO

- SINGOLA PISTA
- PRENOTAZIONI PER FUTURI ATTERRAGGI
- ALL'ATTERRAGGIO, RIMUOVES LA PRENOTAZIONE
- RICHIESTA: LANDING TIME E
- AGGIUNGI E ALL'INSIEME SE NON CI SONO
- ALTRI ATTERRAGGI SCHEDULATI ENTRO K MINUTI
- ALTREMENTE, ERRORE

ESEMPIO



$$R = (41, 46, 49, 56)$$

$$K = 3 \text{ min}$$

REQUEST (44) \Rightarrow ERRORE, VIOLA IL VINCOLO

(53) \Rightarrow OK

(20) \Rightarrow PASSATO, ERRORE

STRUTTURIA DATI

SORTED LIST

$\Theta(n)$ (per via delle
ricerca binaria su una linked list)

SORTED ARRAY

$\Theta(n)$ (per via dell'inserimento)

UNSORTED
ARRAY/LIST

$\Theta(n)$ (controllo del vincolo $\Theta(n)$)

MIN-HEAP

\rightarrow SINGOLI
INSERIMENTI
 $\Theta(\log n)$

\rightarrow INSERIMENTI
CON VINCOLO
 $\Theta(n)$

