

## רשימות

מבנה נתונים שיש בו ערכים  
וחשוב הסדר שלהם.

- יש אחד שהוא ראשון
- יש אחד שהוא אחרון

- לכל איבר ברשימה מחבר האחרון  
יש עוקב (מי שבא אחריו)

successor

- לכל איבר ברשימה מחבר הראשון  
יש קודם (מי שבא לפניו)

predecessor

## פעולות על רשימה

- אתחול רשימה ריקה

- שאלה על מצב הרשימה

- האם היא ריקה?
- האם היא מלאה?

- שאלות על גודל הרשימה

- מי ראשון? / אחרון?
- מי נמצא במקום k?
- באיזה מקום נמצא x?

- מי הכי קטן ברשימה?

- האם הרשימה ממוינת?

- מי העוקב של x?

- עדכונים

- הכנסה

← הכנסה במקום k

פעולות הכנסה מעבירה

את הרשימה באחד.

Insert First - הכנסה במקום ראשון  
(בראש הרשימה)

5 8 3 2 8 6 9 3

ראשון : 5

אחרון : 3

מקום 4 : 2

מקום של 9 : 7 (סביב  
ברשימה)

העוקב של 6 : 9

5 2 8 1 6 9 7 4

מקום  
עקב חדש

insert (3, 4)

3 יהיה העוקב ברשימה

1 יהיה העוקב

עכשיו חמישי

6 יהיה חמישי

עכשיו שישי

6 היה חמישי  
עכשיו שישי

5 2 8 3 1 6 9 7 4  
(אחרי ההכנסה)

Insert After (2, 12)  
5 2 12 8 1 6 9 7 4

Succ (2) היה 8  
עוקב עכשיו 12

DeleteIndex (5)

מוחק את הערך במקום 5

5 2 12 8 1 9 7 4

DeleteValue (6)

מוציא את 6 מהרשימה

5 2 12 8 9 7 4

9 היה במקום 7  
עכשיו במקום 6

Delete After (8)

5 2 12 8 9 7 4

Insert First - הכנסה במקום ראשון  
(בראש הרשימה)

Insert Last - הכנסה במקום האחרון

- הכנסה אחרי ערך x  
משנה את העוקב של x

- הוצאה מרשימה

הוצאת הערך במקום a

הוצאת הערך הראשון  
Delete First ()

הוצאת הערך האחרון  
Delete Last ()

הוצאת הערך x מהרשימה

- צריך להקציר מה קורה  
שם צריך אחרי מופיע  
יותר מפעם אחת ברשימה

הוצאת העוקב של x  
(אם פה אחרי העיה)

- סיור - להדפיס את כל אחרי הרשימה

צריך 3 דברים

1. נקודת ההתחלה
2. צריך להגיע לעוקב
3. לדעת אם הגענו לסוף