

## 2.2 - /

**נקודת מוצא :** סדרה של N ערכים.  
**מטרה :** מציאת הערך המקסימלי בסדרה.

**אלגוריתם :**

$Max \leftarrow First$

קצו את N-1

$NextElement \leftarrow$  איבר הבא בסדרה

אם  $NextElement > Max$

$Max \leftarrow NextElement$

חזרו את Max

**נקודת מוצא :** סדרת מספרים באורך N.  
**מטרה :** מציאת הערך המינימלי בסדרה.

**אלגוריתם :**

$Min \leftarrow First$

קצו את N-1

$NextElement \leftarrow$  איבר הבא בסדרה

אם  $NextElement < Min$

$Min \leftarrow NextElement$

חזרו את Min

## הערות

- מציאת הערך הגדול/הקטן ביותר בסדרת ערכים הינה אחת התבניות הבסיסיות ביותר במדעי המחשב. תבנית זו שימושית הן כתבנית עצמאית בפתרון בעיות אלגוריתמיות והן כמרכיב בתבניות מורכבות יותר כתבניות של מיון או סידור אופטימלי כלשהו של סדרת ערכים.
- הפעולה המתבצעת באלגוריתמים של התבנית היא פעולת חיפוש ומציאת הערך הגדול/הקטן ביותר בסדרה הנתונה בנקודת המוצא. פעולת החיפוש כוללת מעבר סדרתי על כל ערכי הסדרה הנתונה ובדיקה עבור כל אחד אם הוא המקסימום/מינימום. כיון שפעולת החיפוש תסתיים בהכרח במציאת הערך הרצוי הרי המילה הראשונה של שם התבנית היא 'מציאת' ולא 'חיפוש'.

- ערכי הסדרה שמצויינת בנקודת המוצא מתוארים באלגוריתם באמצעות First ו-Next. צורת תאור זו היא סכמתית, ומטרתה לבטא את הרעיון של חיפוש ומציאת מקסימום/מינימום מבלי לפרט את מקום הימצאות הסדרה. הסדרה יכולה להיות נתונה כקלט, או כמערך בזיכרון המחשב. בכל אחד ממקרים אלו תומר הכתיבה באמצעות First ו-Next לצורת כתיבה המתאימה למקום הימצאות הסדרה.
- בסדרות בהן לא כל הערכים שונים זה מזה ייתכן והמקסימום (או המינימום) יופיע יותר מפעם אחת. ישנן בעיות אשר בהן חשוב לשים לב לאפשרות זו ולבצע את החישובים הנדרשים בהתאם. חלק מן השאלות הבאות מחייבות התייחסות לנקודה זו.
- בתבנית המוצגת לעיל נקבע באופן תחילי המקסימום (או המינימום) כערך של האיבר הראשון בסדרה. לפעמים נוהגים לקבוע ערך שרירותי (כגון 0) כערך התחילי, במקום ערכו של האיבר הראשון. במקרים כאלה יש להיזהר ולהיות בטוחים שערך שרירותי זה בהכרח יוחלף במהלך העיבוד. באחת מן השאלות הבאות ישנו חידוד בנקודה זו.