

4.5 - גלגול בסדרה

נקודת מוצא: סדרה של N ערכים. מציין I של איבר. יחס נתון.
מטרה: גלגול הערך שבאיבר ה- I לכיוון סוף הסדרה כל עוד מתקיים היחס בין האיבר המגולגל לשכנו מימין.

אלגוריתם:

כאשר $1 < N$ ו- I מתקיים היחס בין I ל- $I+1$

האיבר I יגולגל ל- $I+1$

החלפה בין שני הערכים I ל- $I+1$

הערות

- התבנית של גלגול בסדרה מזומנת בדרך כלל כאשר בוחרים להעביר ערך ממקום אחד למקום אחר בסדרה אשר מסודרת לפי חוקיות מסויימת. השימוש בגלגול נפוץ במשימות אשר בהן יש לעדכן את סדר האיברים בסדרה או למיין סדרה. גלגול בסדרה הוא תבנית הבסיס לשיטת המייון היסודית 'מייון בועות'.
- בגלגול בסדרה מועבר הערך המגולגל למקומו המתאים בסדרה תוך השוואתו לתת-סדרה של איברים והחלפתו עמם. במהלך הגלגול נבדק יחס, כגון 'גדול מ' או 'קטן מ', בין הערך המגולגל לערכים אשר "דרכם הוא מגולגל". הגלגול נמשך כל עוד היחס מתקיים ומהלך הביצוע לא הגיע לקצה הסדרה.
- התבנית של גלגול שקולה בעצם להוצאת ערך ממקומו בסדרה והשמטו במקום חדש, תוך הזזת תת-הסדרה שבין המקום החדש לבין המקום המקורי. לכן, במקרים בהם מקום ההשמה החדש מוגדר מראש, כגון המקום 'קצה הסדרה', תועדף לא-פעם התבנית של הזזת תת-סדרה (שבין המקום החדש לבין המקום המקורי) על-פני התבנית של גלגול. היתרון של הזזה הוא בכך שבהזזה מועבר כל ערך בתת-סדרה למקום הסמוך בהשמה אחת, ואילו בגלגול נעשית ההעברה למקום הסמוך על-ידי החלפה, אשר כוללת שלוש השמות. גלגול יועדף בכל זאת לא-פעם על-פני הזזה כאשר המקום החדש אליו מועבר הערך איננו מוגדר מראש אלא מתברר תוך כדי הסידור מחדש של הסדרה.
- התבנית כוללת שימוש בתבנית 4.1 של החלפה בין ערכים. בפסאודו-קוד של התבנית לעיל מצויינים השם של תבנית ההחלפה והערכים להחלפה ללא פירוט אופן ההחלפה. אופן ההחלפה זהה לצורה בה הוא מוצג בהגדרת התבנית 4.1 - שלוש הוראות השמה עם המשתנים המתוארים בתבנית לעיל.