מבינים נתונים ואלגוריתמים

נתן מערך של מספרים. נתייחס אליו כמו למילה במילון. עלינו לסדר מחדש את איברי המערך כך שנקבל את המילה הבאה במילון. כלומר המילה הכי קטנה שגדולה מהמילה הנתונה והיא מורכבת בדיוק מאיברי המערך.

הקלט הוא מערך של מספרים.

דוגמה:

קלט: 91 14 5

פלט:

5 91 14

קלט:

14 5 91

פלט:

14 91 5

קלט:

91 5 14

פלט:

91 14 5

הניחו שבקלט אין חזרות של איברים ולא ינתן סידור איברים שיהווה את המילה הכי גבוהה במילון

האלגוריתם דורש בניה של מחסנית ושל תור.

שלב 1 :

הכנס את המערך למחסנית בסדר הפוך והתור מרוקן

שלב 2:

הוצא איברים מהמחסנית והכנס לתור עד אשר תוציא מספר שהוא קטן מהאיבר שהוצא לפניו. איבר זה יקרא מספר ציר (אל תכניס אותו לתור,אלא שמור בנפרד).

שלב 3:

תוציא מספרים מהתור ואז תכניס לתור עד אשר תוציא איבר שהוא גדול מהציר(אם יש). מספר זה אל תכניס לתור אלא תכניס למחסנית.

שלב 4:

הכנס את הציר לתור, ואז תוציא ותכניס איברים לתור עד אשר תוציא איבר שהוא קטן מהציר (אם יש). איבר זה הכנס למחסנית

שלב 5:

הוצא את כל האיברים מהתור והכנס למחסנית.

בדרך זאת ניתן ליצור את כל הסידורים האפשריים של המספרים. (המספר במחסנית צריך להכניס למערך)

בדוגמה שלנו: (עמודה שמאלית מחסנית, ימנית תור)









