(Bubble Sort) א) עקרון המנחה של **מיון בועות** הוא השוואה והחלפה של זוגות סמוכים של איברים ברשימה עד שהרשימה ממוינת. האלגוריתם עובר שוב ושוב על הרשימה ומעביר את האיבר הגדול יותר (או הקטן, בהתאם לכיוון המיון) כלפי סוף הרשימה, בדומה לעליית בועות במים.

ניתן לו השם "מיון בועות" משום שבכל מעבר של האלגוריתם, הערכים הגדולים "צפים" כלפי מעלה (לכיוון סוף הרשימה) כמו בועות במים.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| I | j | Arr | arr[j] | arr[j + 1] |
| 0 | 0 | {3, 1, 2, 4} | 4 | 2 |
| 0 | 1 | {,4,1,32} | 4 | 1 |
| 0 | 2 | {2,1,4,3} | 4 | 3 |
| 1 | 0 | {4,1,3,2} | 2 | 1 |
| תוכן המערך לבסוף:2 1 | | ,3,4}2,1} | 2 3 | |

ו) מיון בועות משווה זוגות סמוכים של איברים ברשימה, מחליף ביניהם אם הסדר שגוי, וחוזר על התהליך עד שהרשימה ממוינת.