Бульбашкове сортування (англ. Bubble Sort) - це алгоритм сортування, який працює за O(n^2) часу, де n - кількість елементів у масиві, який треба відсортувати. Алгоритм працює, порівнюючи кожен елемент з наступним і обмінюючи їх, якщо вони стоять у неправильному порядку. Процес повторюється доти, доки всі елементи не будуть відсортовані.

Починаючи з початку масиву, алгоритм порівнює перший елемент з наступним і обмінює їх, якщо перший елемент більший за другий. Потім алгоритм переходить до наступної пари елементів і повторює цей процес. Алгоритм повторює це n-1 разів, де n - кількість елементів у масиві.

Одна ітерація сортування визначає місцезнаходження найбільшого елемента в масиві, тому на кожній наступній ітерації ми можемо не порівнювати останні i елементів (де i - номер ітерації).

У нашому коді використовується цикл loop do, що дозволяє нам повторювати ітерації до тих пір, поки відбуваються обміни. Ми встановлюємо флаг swapped в значення false, щоб виявити, чи відбуваються обміни на кожній ітерації, і якщо жодного обміну не відбулося, то ми можемо завершити сортування.

Після цього ми просто повертаємо відсортований масив. Викликаючи функцію bubble\_sort і передаючи в неї масив, ми сортуємо його та виводимо результат за допомогою puts array.inspect.