

Задание для лабораторной работы 17

Тема 17: Линейные списки, очереди, стеки.

Составить программу, которая на основе односвязного линейного динамического списка создает **очередь** из элементов, содержащих целые числа.

Составить следующие функции для работы с очередью:

- добавление элемента;
- удаление элемента;
- вывод всех элементов на экран;
- определение количества всех элементов.

Используя эти функции, выполнить последовательно следующие действия:

- создать очередь из элементов, вводимых пользователем;
- удалить два элемента из очереди;
- вывести все оставшиеся элементы очереди на экран (начиная с головного);
- определить количество оставшихся элементов очереди.

(Программа не должна использовать массивы для хранения и работы с элементами очереди.)

Автоматическая проверка решений

Для автоматической проверки решения необходимо, чтобы программа выполняла ввод и вывод следующим образом.

Ввод. Пользователь на стандартной консоли ведет значения в следующем порядке (в конце строки нажимает клавишу «Enter»):

42	7	23	19	5	80	74	6	n		
----	---	----	----	---	----	----	---	---	--	--

← Элементы, последовательно добавляемые в очередь.

— пробел, ↵ — новая строка.

Литера **n** – признак окончания ввода элементов.

Вывод. Программа выводит элементы очереди и результат на стандартную консоль по следующему шаблону:

23	19	5	80	74	6	
6	↵					

← Оставшиеся элементы очереди.

← Количество элементов очереди.

Очередь выводится, начиная с головного элемента, последовательно, каждый элемент в **4 позиции**, с выравниванием по правому краю. После последнего числа выводится переход на новую строку.

Количество элементов очереди выводится в отдельной строке. В конце – переход на новую строку.

Автоматическая проверка выполняется **посимвольно**.