

В этой лабораторной работе от вас требуется разработать программу поиска простых чисел с использованием динамического подхода. Динамический подход к разработке ПО (динамическое программирование) подразумевает, что единожды проделав вычисления, вы не забываете, не игнорируете, не выбрасываете их результат. Вы его сохраняете в надежде, что в следующий раз, когда снова нужно будет проводить те же вычисления, вы можете не тратить на них время, а вместо этого выдать уже готовый, посчитанный результат.

Реализация динамического подхода подразумевает, что вы сохраняете посчитанные числа в массив. Если вновь встретится необходимость вывести уже посчитанные числа, они не будут заново рассчитываться, а будут взяты из массива. Если же потребуются рассчитать новые значения, они должны быть добавлены в массив.

Пожалуйста, постарайтесь визуально отделить числа, взятые из массива, от чисел, которые рассчитываются.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ВЫБРАВШИХ БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

Три плюса за лабораторную работу:

1. считать с клавиатуры целое число N , вывести на экран N чисел Фибоначчи.
2. зациклить ввод: выполнять действия, описанные в п.1 пока не будет введено значение N , равное 0.
3. реализовать динамический подход.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ВЫБРАВШИХ МАКСИМУМ

Необходимо выполнить все задания на минимум. После этого необходимо выполнить дополнительные задания, приведённые ниже.

Эти задания выполняются последовательно.

- **Плюс балл.** Вывести суммарное время, которое было потрачено на вычисление всех новых чисел при каждом новом вычислении до N .
- **Плюс балл.** Посчитать, сколько времени было затрачено на работу программы от старта до выхода. Время выводить в нормальном виде: сколько минут, сколько секунд.

Для тех, кто делает задание на повышенный уровень обязательным требованием является нормальный интерфейс общения с пользователем: либо русский, либо английский (предпочтительно).