

## Семинар 2

Задача 1: Создайте два вектора с элементами типа float – `std::vector<float>` (для этого сперва необходимо подключить заголовочный файл `<vector>`).

В первый из них, с помощью функции `push_back()`, положите число 100000, а затем в цикле положите в него 100000 раз число 0.00001.

Во второй вектор, наоборот, сперва добавьте 100000 раз число 0.00001, а затем число 100000. Напишите функцию, принимающую на вход вектор и возвращающую сумму его элементов.

Выведете на экран результат работы вашей функции для первого и второго векторов.

Есть ли отличие в результатах? Если есть, то почему?

Замените тип `float` на `double`. Что изменилось? Почему?

Задача 2: Напишите следующие функции для работы с C-строками, аналогичные функциям стандартной библиотеки `C string.h`:

```
// вычисляет длину C-строки str
int strlen (const char* str);
```

```
// приписывает вторую C-строку к первой
// возвращает указатель на начало destination
char* strcat(char* destination, const char* source);
```

```
// переворачивает C-строку source и записывает результат в destination
// возвращает указатель на начало destination
char* strrev(char* destination, const char* source);
```

```
// сравнивает две C-строки
// результат определяется знаком возвращаемого значения
int strcmp(const char* str1, const char* str2);
```

Постарайтесь написать как можно более выразительный код.

Задача 3: Напишите функцию `int atoi(const char* str)`, переводящую десятичную запись целого числа из C-строки в тип `int`.