

Знакомство с языками программирования

Семинар 6
Массивы и строки



Массивы

1

Лекция 1.
Знакомство с C#

2

Семинар 1:
Знакомство с C#

3

Семинар 2: Простые
алгоритмы на C#

4

Лекция 2: Массивы

5

Семинар 3: Массивы

6

Лекция 3: Функции

7

Семинар 4: Функции

8

Лекция 4:
Двумерные
массивы

9

Семинар 5:
Двумерные
массивы

10

Семинар 6: Массивы и
строки

11

Лекция 5: Рекурсия

12

Семинар 7:
Рекурсия

Что будет на уроке сегодня

- 📌 Обсуждение домашнего задания №5
- 📌 Викторина
- 📌 Задача 1. Массив в строку
- 📌 Задача 2. Строку в массив
- 📌 Перерыв
- 📌 Задача 3. Поиск гласных
- 📌 Домашнее задание



Домашнее задание (Семинар 5)



Хорошие моменты



Другие хорошие моменты



Неудачные моменты



Другие неудачные моменты





Домашнее задание (семинар 5)

Задание

Задача 1: Напишите программу, которая на вход принимает позиции элемента в двумерном массиве, и возвращает значение этого элемента или же указание, что такого элемента нет.

Задача 2: Задайте двумерный массив. Напишите программу, которая поменяет местами первую и последнюю строку массива.

Задача 3: Задайте прямоугольный двумерный массив. Напишите программу, которая будет находить строку с наименьшей суммой элементов.

Задача 4*(не обязательная): Задайте двумерный массив из целых чисел. Напишите программу, которая удалит строку и столбец, на пересечении которых расположен наименьший элемент массива. Под удалением понимается создание нового двумерного массива без строки и столбца

Пример

4 3 1 (1,2) => 9
2 6 9

4 3 1 => 4 6 2
2 6 9 2 6 9
4 6 2 4 3 1

4 3 1 => Строка с индексом 0
2 6 9
4 6 2

~~4~~ ~~3~~ ~~1~~ => 2 6
2 6 9 4 6
4 6 2



Домашнее задание (Семинар 5)



Антон Антонов
Иван Иванов
Петр Петров

Семен Семенов
Артур Артуров
...
Другие достойно
выполнившие ДЗ

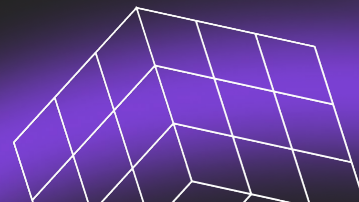
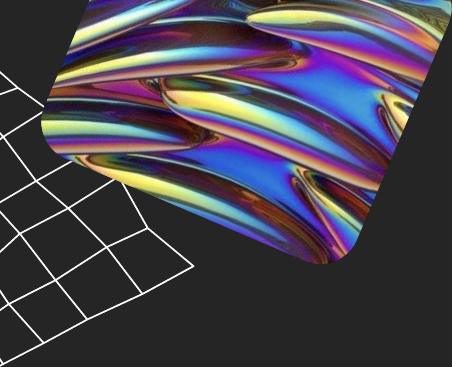


<10-15 мин

Викторина

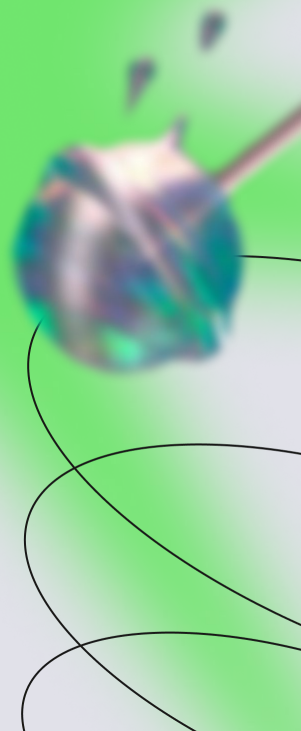
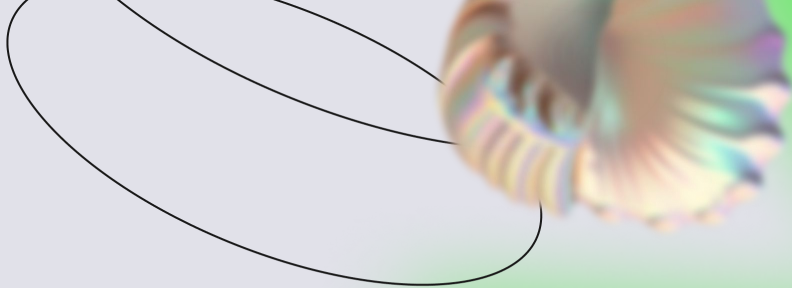
Строки

<https://quizizz.com/admin/quiz/65089b21ef20bd17fa50ec3b>





Практика





Задание 1. Совместная работа

Задайте массив символов (тип `char []`). Создайте строку из символов этого массива.

Указание

Конструктор строки вида `string(char [])` не использовать.

```
char[] chars = new char[] { 'a', 'b', 'c', 'd' };  
string str = new string(chars);
```

Пример

`['a', 'b', 'c', 'd'] => "abcd"`



Обсудить этапы решения задачи



Оформить алгоритм в функции



Перерыв!



7 мин



Задание 2. Работа в сессионных залах

На основе символов строки (тип string) сформировать массив символов (тип char[]). Вывести массив на экран.

Указание

Метод строки ToCharArray() не использовать.

```
string str = "Hello";  
char[] characters = str.ToCharArray();
```

Пример

"Hello!" => ['\H', 'e', 'l', 'l', 'o', '!', ' ']



Предварительно обсудить подход к решению,
выделить основные этапы



Инструктаж по работе в залах



Задание 2. Обсуждение решения

На основе символов строки (тип `string`) сформировать массив символов (тип `char[]`). Вывести массив на экран.

Пример

```
"Hello!" => ['H', 'e', 'l', 'l', 'o', '!']
```





Задание 3. Совместная работа

Считать строку с консоли, состоящую из латинских букв в нижнем регистре. Выяснить, сколько среди введённых букв гласных.

Пример

"hello" => 2

"world" => 1



Обсудить этапы решения задачи, использование методов для работы со строками



Оформить этапы в виде функций



Вопросы?

Вопросы?



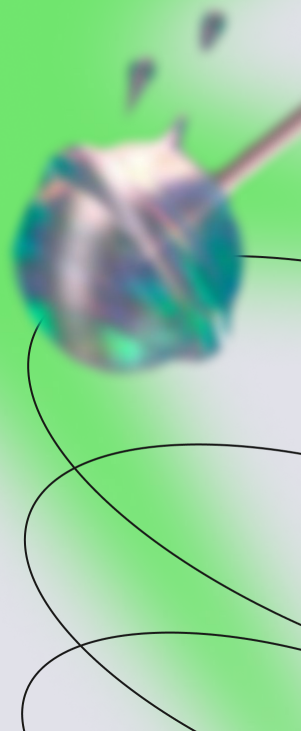
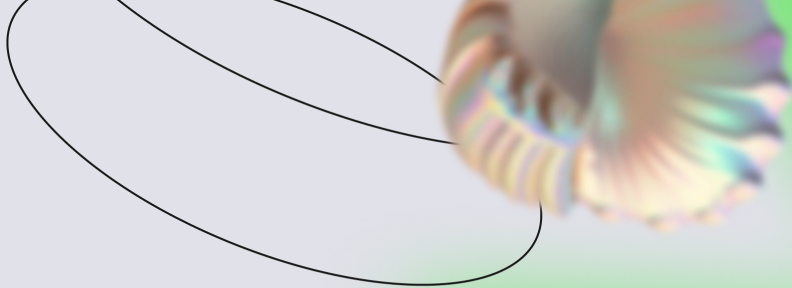
Вопросы?



5 мин



Домашнее задание





Домашнее задание (семинар 6). Необходимо разделить логику алгоритмов на функции

Задание

Задача 1: Задайте двумерный массив символов (тип char [,]). Создать строку из символов этого массива.

Задача 2: Задайте строку, содержащую латинские буквы в обоих регистрах. Сформируйте строку, в которой все заглавные буквы заменены на строчные.

Задача 3: Задайте произвольную строку. Выясните, является ли она палиндромом.

Задача 4*(не обязательная): Задайте строку, состоящую из слов, разделенных пробелами. Сформировать строку, в которой слова расположены в обратном порядке. В полученной строке слова должны быть также разделены пробелами.

Пример

a b c => "abcdef"
d e f

"aBcD1ef!-" => "abcd1ef!-"

"aBcD1ef!-" => Нет
"шалаш" => Да
"55655" => Да

"Hello my world" => "world my Hello"