

Знакомство с языками программирования

Семинар 3
Массивы



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:
Одномерные и
двумерные массивы

11

Лекция 5: Рекурсия

12

Семинар 7:
Рекурсия

Что будет на уроке сегодня

- 📌 Обсуждение домашнего задания №2
- 📌 Викторина
- 📌 Задача 1. Поиск числа в массиве
- 📌 Задача 2. Замена элементов массива
- 📌 Задача 3. Произведение пар чисел
- 📌 Задача 4*. Массив из цифр числа
- 📌 Домашнее задание

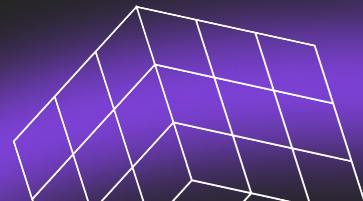
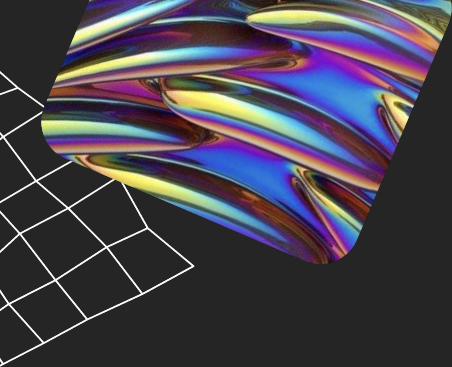




Викторина

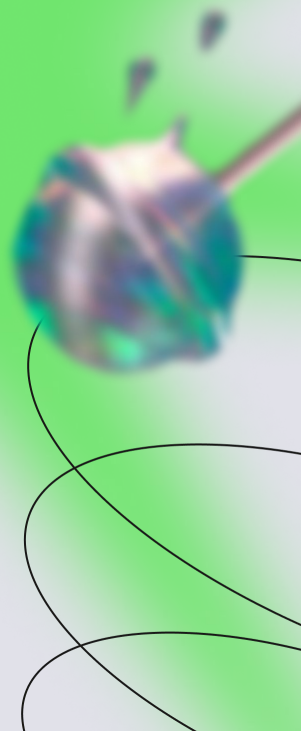
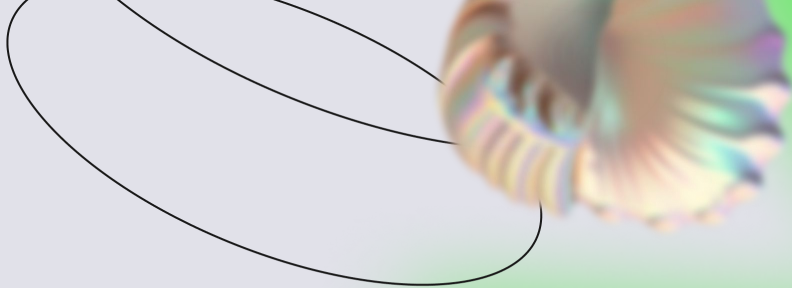
≤ 20 минут

https://quizizz.com/admin/quiz/62ffebe1e09c97001e02b930?source=quiz_share





Практика





Задание 1. Совместная работа

Задайте массив. Напишите программу, которая определяет, присутствует ли заданное число в массиве. Программа должна выдать ответ: Да/Нет.

Примеры

[1 3 4 19 3], 8 => Нет
[-4 3 4 1], 3 => Да



?



Перерыв!



7-10 мин



Задание 2. Работа в сессионных залах

Задайте массив из 10 элементов, заполненный числами из промежутка $[-10, 10]$. Замените отрицательные элементы на положительные, а положительные на отрицательные.

Пример

[1 -5 6]

=> [-1 5 -6]



Предварительно обсудить подход к решению, выделить основные этапы



Инструктаж по работе в залах



Задание 2. Обсуждение решений

Задайте массив из 10 элементов, заполненный числами из промежутка $[-10, 10]$. Замените отрицательные элементы на положительные, а положительные на отрицательные.

Пример

`[1 -5 6]`

`=> [-1 5 -6]`





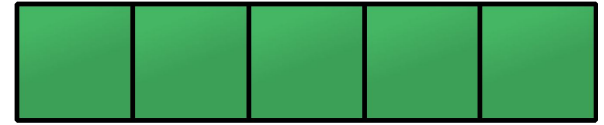
Задание 3. Совместная работа

Найдите произведения пар чисел в одномерном массиве. Парой считаем первый и последний элемент, второй и предпоследний и т.д. Результат запишите в новый массив.

Пример

$[1 \ 3 \ 2 \ 4 \ 2 \ 3] \Rightarrow [3 \ 6 \ 8]$

$[2 \ 3 \ 1 \ 7 \ 5 \ 6 \ 3] \Rightarrow [6 \ 18 \ 5]$ (элемент 7 не имеет пары)





Задание 4*. Совместная работа

[если позволит тайминг]

Дано натуральное трёхзначное число. Создайте массив, состоящий из цифр этого числа. Младший разряд числа должен располагаться на 0-м индексе массива, старший – на 2-м.

Пример

456 => [6 5 4]

781 => [1 8 7]





Вопросы?

Вопросы?



Вопросы?





Домашнее задание





Задание

Задача 1: Задайте одномерный массив из 10 целых чисел от 1 до 100. Найдите количество элементов массива, значения которых лежат в отрезке [20,90].

Задача 2: Задайте массив на 10 целых чисел. Напишите программу, которая определяет количество чётных чисел в массиве.

Задача 3: Задайте массив из вещественных чисел с ненулевой дробной частью. Найдите разницу между максимальным и минимальным элементов массива.

Задача 4(не обязательно):** Дано натуральное число в диапазоне от 1 до 100 000. Создайте массив, состоящий из цифр этого числа. Старший разряд числа должен располагаться на 0-м индексе массива, младший – на последнем. Размер массива должен быть равен количеству цифр.

Пример

массив [10 21 14 93 23] => 2

массив [6 7 19 34 3 1 4 7 9 1] => 3
массив [1 8 43 4 55 60 3 2 1 3] => 4

массив [2.2 0.4 9.11 7.2 78.98] => 78.58
массив [1.22 4.5 3.33] => 3.28

425 => [4 2 5]
8741 => [8 7 4 1]
4 => [4]