

Тема: Массивы

Цели урока:

1. Повторить знание определения и способов заполнения массивов;
2. Совершенствовать навык заполнения массива случайными числами;
3. Вспомнить этапы решения задач с массивами;
4. Совершенствовать культуру самостоятельной работы за ПК и культуру работы в группе.

Ход урока

1. Орг.момент

Здравствуйте! Я очень рада видеть вас каждого в отдельности и всем **массивом** вместе.

2. Эмоциональный настрой.

Бывают **массивы** горные!

Бывают **массивы** лесные!

Мы изучаем информационные:

Массивы строковые и числовые.

Итак, тема нашего урока... МАССИВЫ.

Следовательно, мы вспомним определение массива, способы заполнения, остановимся на заполнении массива случайными числами, рассмотрим этапы решения задач с массивами и, как всегда, будем совершенствовать культуру работы в группе и культуру самостоятельной работы за компьютером.

3. Актуализация знаний.

3.1 Мы знаем несколько определений массива. Они разные по форме, но одинаковые по содержанию.

- Дайте определение массива.

3.2 Продолжите предложение:

- Массив часто называют ... (таблицей).
- Индекс в одномерном массиве указывает... (на место или положение элемента в массиве).
- Первый индекс элемента в двумерном массиве указывает ... (на строчку в которой находится элемент массива).
- Второй индекс элемента в двумерном массиве указывает ... (на столбец в котором находится элемент массива).

3.3 Перечислите, известные нам, способы заполнения массива.

Сегодня мы научимся заполнять массив с помощью датчика случайных чисел.

4. Объяснение нового материала.

Вначале ещё раз визуализируем внешний вид одномерного и двумерного массивов.

Решение многих задач на ЭВМ связано с обработкой большого количества численных данных. Эти данные обычно представляются в виде различных таблиц. Часто используются одномерные и двумерные таблицы.

x1	x2	x3	xn
1	2	3						n

Одномерная таблица X состоит из n элементов. Таблица линейная – X(n)

Двумерная таблица содержит N*M элементов и каждый элемент имеет 2 индекса. Двумерную таблицу называют прямоугольной.

A11	A12	A13	A14	A15
A21	A22	A23	A24	A25
A31	A32	A33	A34	A35

Двумерная таблица A (3,5). Первый индекс показывает номер строки, второй номер столбца.

Таблицу часто называют **массивом**.

Массив – совокупность величин, при которой доступ к любой из них обеспечивается заданием имени массива и индексов, определяющих положение элементов в массиве.

Одномерный массив – список учеников в классе.

Многомерный массив – таблица умножения, аттестат зрелости, ж/д билет, классный журнал

Вспомним формулу получения случайного числа Z из отрезка [N,M]. Функция RND генерирует равномерно распределенную псевдослучайную, то есть повторяющуюся последовательность чисел.

- Какой оператор необходимо использовать, чтобы генерировались неповторяющиеся последовательности случайных чисел? (RANDOMIZE)

Заполнение массива

при помощи датчика случайных чисел

Формула получения случайного числа из отрезка [N,M] :

$$Z = N + \text{FIX}(\text{RND} * (\text{M} - \text{N} + 1))$$

Задача: Заполнить массив A(22) случайными числами из отрезка [-5,37] и вывести его на экран.

```
Private Sub Command1_Click()  
DIM A(1 TO 22) AS INTEGER, X AS BYTE  
RANDOMIZE  
FOR X=1 TO 22  
A(X)= - 5+FIX(RND*(37 - (-5)+1))  
PRINT A(X);  
NEXT X  
End Sub
```



Для вывода элементов массива каждый раз новым цветом, используем цвета QBASIC от 0 до 14, исключив белый

```
Private Sub Command1_Click()  
Dim A(1 To 22) As Integer, I As Byte  
Randomize  
c = Fix(Rnd * 15)  
For I = 1 To 22  
A(I) = -5 + Fix(Rnd * (37 - (-5) + 1))  
ForeColor = QBColor(c)  
Print A(I);  
Next I: Print  
End Sub
```

Расскажите этапы выполнения задач с массивами:

Этапы решения задач с массивами:

1. Определить массив.
2. Заполнить массив.
3. Вывести элементы массива на экран.
4. Выполнить требуемое задание.

5. Работа за ПК.

6. Выставление оценок за урок.

Подводится итог урока.

7. Домашнее задание.

8. Заключительное слово учителя.