

# Учебник «Паскаль»

Авторы:  
Морозова Алёна  
Марченко Алина

# Оглавление

---

1. Паскаль- язык структурного программирования
2. Элементы языка и типы данных
3. Операции, функции, выражения
4. Оператор присваивания, ввод и вывод данных
5. Структуры алгоритмов и программ
6. Программирование ветвлений
7. Программирование циклов
8. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы
9. Массивы

# 1.Паскаль- язык структурного программирования

Создатель-Никлаус Вирт

Год создания-1969г

Получил свое название в честь Блеза Паскаля-изобретателя первого вычислительного механического устройства.

## **Структура**

Язык программирования

1)Элементы языка

-Алфавит, служебные слова, синтаксис, оформление программы

2)Организация действий над данными

-Ввод\вывод данных, работа с файлами

-Обработка данных

-Операции и выражения

-Операторы: присваивания, ветвления, цикла

-Организация и использование программ

3)Организация данных

-Типы и структуры данных

## 2. Элементы языка и типы данных

---

### Алфавит:

- латинские буквы,
- цифры,
- спец. символы,
- пробельные символы

### Идентификаторы

(Любая последовательность букв и цифр, начинающаяся с буквы.)

### Комментарии

<любой текст>

### Служебные слова:

- Program
- Var
- Array
- If
- Do
- While и др

# Концепция типов данных в Паскале



# 3. Операции, функции, выражения

- Операции:

Арифметические-  
применяются к  
числовым  
величинам

Бинарные

Унарные

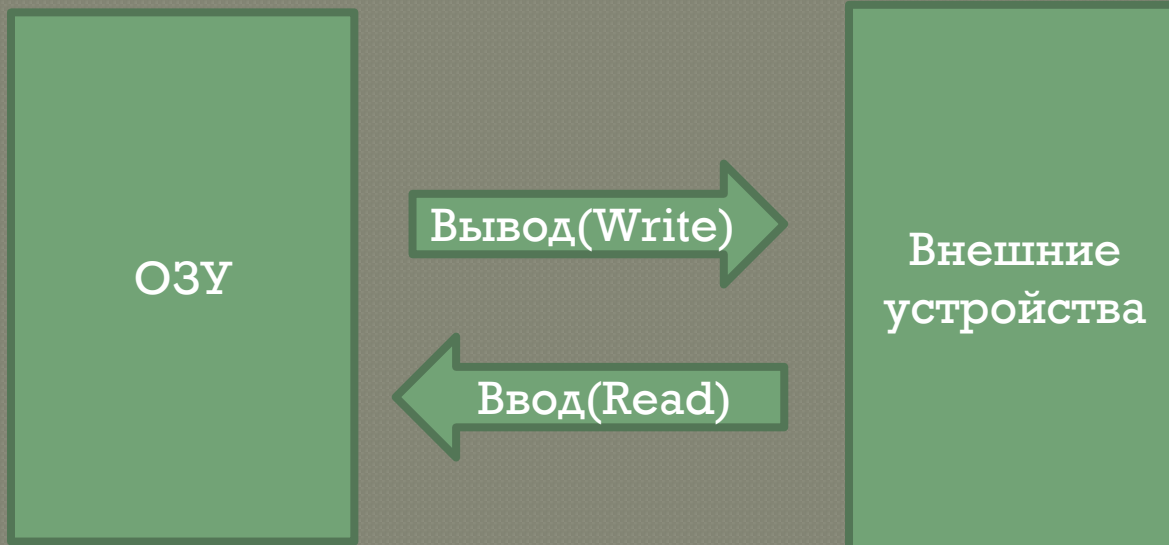
- Стандартные функции и процедуры: описаны в модулях, подключаемых к программам.

## Выражения:

- Арифметические-языковая конструкция, определяющая порядок вычисления числовой величины в соответствии с математическим выражением
- Логические- логические формулы, записанная на языке программирования

## 4. Оператор присваивания, ввод и вывод данных

- Присваивание-это действие, в результате которого переменная величина получает определенное значение.
- Формат:  
<переменная>:=<выражение>

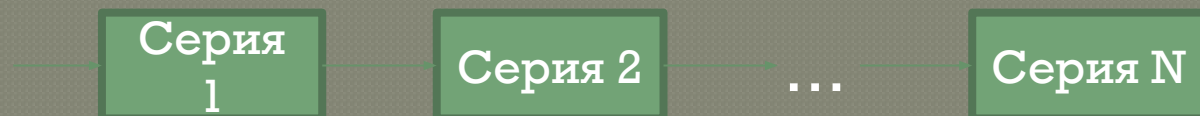


### Файлы:

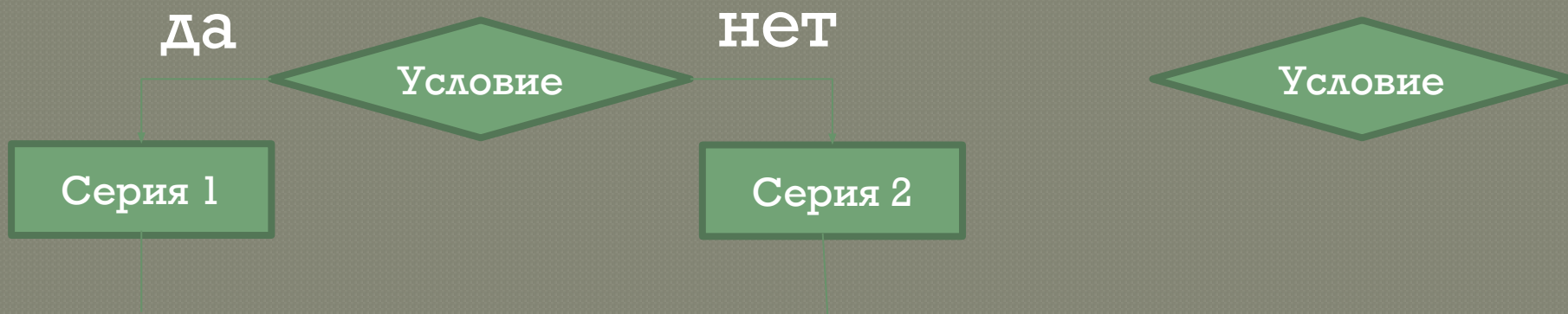
- Типизированные
- Нетипизированные
- Текстовые

# 5. Структуры алгоритмов и программ

- Следование-это линейная последовательность действий



- Ветвление-алгоритмическая альтернатива



- Цикл-повторение некоторой группы действий по условию



# 7. Программирование

## ЦИКЛОВ

### Разновидности циклических

#### ОПЕРАТОРОВ

*Циклы с заданным  
числом повторений  
Имеется управляющий*

*параметр,  
изменяющийся с  
постоянным шагом в  
определенном  
диапазоне значений.*

*Реализуется всеми  
типами операторов*

*цикла*

*Итерационные циклы*

*Число повторений цикла  
заранее неизвестно.*

*Реализуется  
операторами цикла-  
пока и цикла-до.*

# 8. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы.

## Подпрограммы

Процедуры	Функции
<p>Результат-любое число величин  <i>Procedure</i> &lt;имя процедуры&gt;            [(список формальных параметров)];            блок</p>	<p>Результат-одна величина  <i>Function</i> &lt;имя функции&gt;            [(&lt;список формальных параметров&gt;)] :            &lt;тип функции&gt;; &lt;блок&gt;</p>
<p>Обращение-оператор процедуры:            &lt;имя процедуры&gt;            [(список фактических параметров)]</p>	<p>Обращение-операнд выражения:            &lt;имя функции&gt;            (&lt;список фактических параметров&gt;)</p>

## Параметры подпрограмм

Параметры-переменные	Параметры-значения
<p>Описание:  <i>Var</i> &lt;список переменных&gt; : &lt;тип&gt;</p>	<p>Описание:            &lt;список переменных&gt; : &lt;тип&gt;</p>
<p>Фактические параметры:            переменные</p>	<p>Фактические параметры:            выражения</p>

# 9.Массивы

---

**Массив**-переменная величина регулярного типа.

**Регулярный тип**-структурный тип данных, представляющий собой совокупность пронумерованных однотипных величин.

**Действия над массивом:**

- присваивание однотипных массивов
- отношение «равно», «не равно» для однотипных массивов
- ввод/вывод производится покомпонентно с клавиатуры или из файла

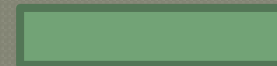
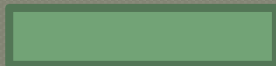
---

В каком году был создан Паскаль?

1587г

1969г

1945г



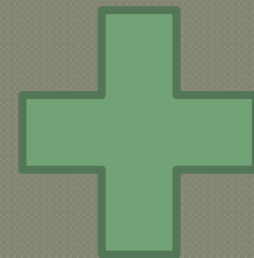
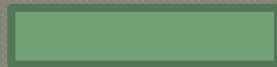
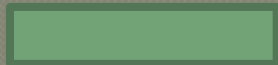
---

Какого типа данных нет в Паскале?

Простой

Целочисленны  
й

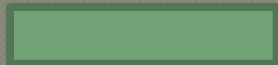
Сложный



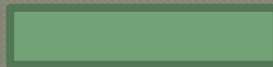
---

Какие арифметические операции не  
осуществляются в Паскале?

Унарные



Бинарные



Нуклеарные



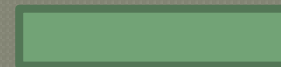
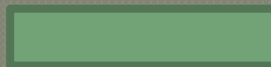
---

Действие, в результате которого переменная  
величина получает определенное значение это...

Присваивание

Программировани  
е

Следование



## Что такое цикл?

Линейная  
последовательность  
действий

Повторение  
некоторой группы  
действий по условию

Алгоритмическая  
альтернатива

