

Общие сведения о языке  
программирования Pascal.  
Алфавит и словарь языка.  
Типы данных

Начала программирования



# XXI век





# Общие сведения о языке программирования Pascal. Алфавит и словарь языка. Типы данных

1

Языки  
программирования.

2

Алфавит и словарь  
языка Pascal.

3

Типы данных.

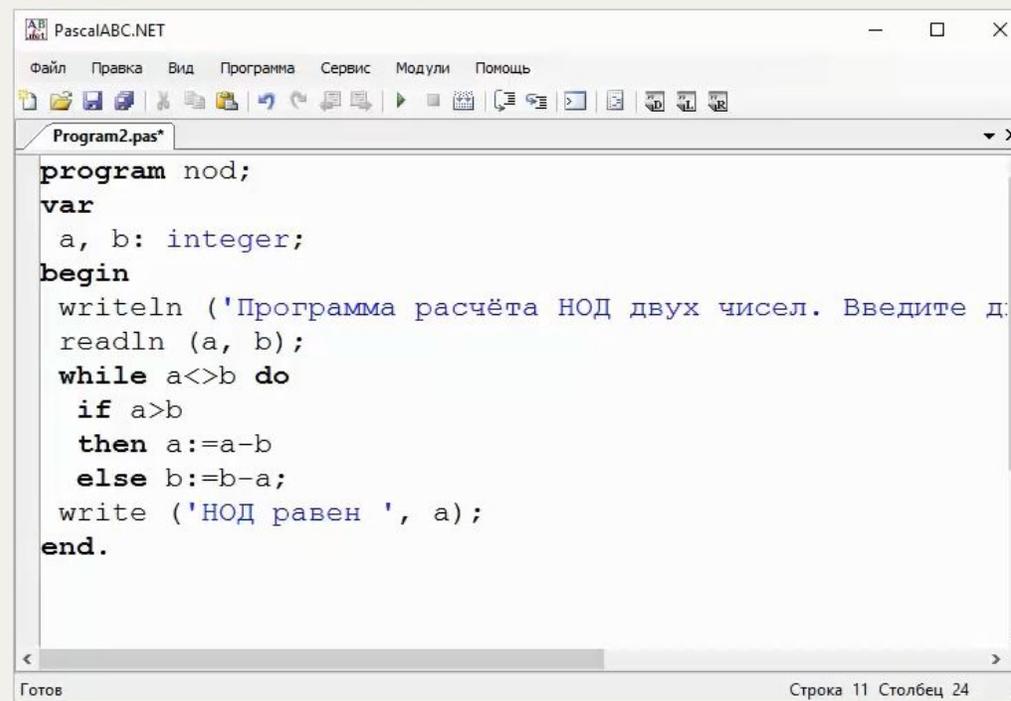
# Программирование

**Языки программирования —**

это формальные языки, которые предназначены для записи алгоритмов, исполнителем которых будет компьютер.

**Программа —**

это запись алгоритма на языке программирования.



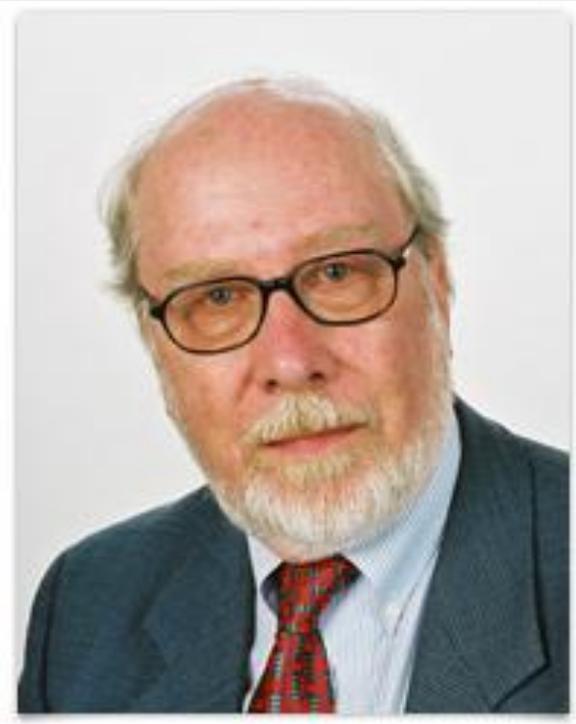
```
program nod;
var
  a, b: integer;
begin
  writeln ('Программа расчёта НОД двух чисел. Введите д
  readln (a, b);
  while a<>b do
    if a>b
      then a:=a-b
      else b:=b-a;
  write ('НОД равен ', a);
end.
```

Готов

Строка 11 Столбец 24

# Общие сведения о языке программирования Pascal

Язык Pascal был создан в 1968–1969 гг. швейцарским учёным, специалистом в области информатики **Никлаусом Виртом**.



Никлаус  
Вирт



Французский математик,  
физик, литератор и  
философ **Блез Паскаль**

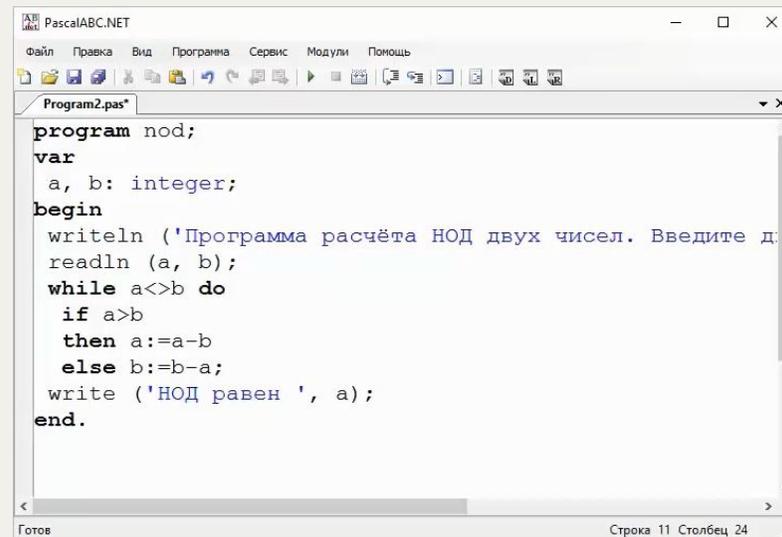


Счётная машина Паскаля

# Общие сведения о языке программирования Pascal

## Процедурный стиль программирования

В соответствии с *процедурным стилем программирования* программа представляет собой последовательность операторов, задающих те или иные свойства.



```
program nod;
var
  a, b: integer;
begin
  writeln ('Программа расчёта НОД двух чисел. Введите д
  readln (a, b);
  while a<>b do
    if a>b
      then a:=a-b
      else b:=b-a;
  write ('НОД равен ', a);
end.
```

Готов Строка 11 Столбец 24

# Алфавит и словарь языка Pascal

## Алфавит языка —

это набор допустимых символов, которые можно использовать для записи программ.

## Алфавит языка Pascal:

- латинские прописные буквы (A, B, C, ... X, Y, Z);
- латинские строчные буквы (a, b, c, ... x, y, z);
- арабские цифры (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9);
- специальные символы.

## Специальные символы:

- знаки препинания: «,», «.», «:» и т. д.;
- знак подчёркивания «\_»;
- круглые скобки «( )»;
- квадратные скобки «[ ]»;
- фигурные скобки «{ }»;
- знаки арифметических действий «+», «-», «=» и т. д.

# Алфавит и словарь языка Pascal

## **Неделимые (составные) символы**

# Алфавит и словарь языка Pascal

## Неделимые (составные)

### СИМВОЛЫ

Назначение

Обозначение в  
математике

Обозначение в  
программировании


# Служебные слова

## Служебные слова —

это цепочки символов, которые рассматриваются как единые смысловые элементы с фиксированным значением.

Служебные слова языка Pascal	Значение служебного слова	Служебные слова языка Pascal	Значение служебного слова
and	и	or	или
array	массив	procedure	процедура
begin	начало	program	программа
do	выполнить	repeat	повторять
else	иначе	then	то
end.	конец программы	to	до (увеличивая до)
for	для	until	до (до тех пор, пока)
if	если	var	переменная
of	из	while	пока

# Имена

Для обозначения констант, переменных, программ и других объектов используются *имена*.

**Имена** —

это любые отличные от служебных слов последовательности букв, цифр и символов подчёркивания.

**Правила задания имён:**

- можно использовать только буквы латинского алфавита;
- имя должно начинаться с буквы или символа подчёркивания;
- прописные и строчные буквы в именах не различаются;
- имя не должно совпадать ни с одним служебным словом языка программирования.

## Задание

Указать неверные имена и объяснить почему они неверны.

F  


d4  


мама  


7a  


\_nsw1  


begin  


a + b  


mid\_d  


min  


МИН  


Русски  
й язык

На первом месте  
должна быть  
буква латинского

Служебн  
ое слово

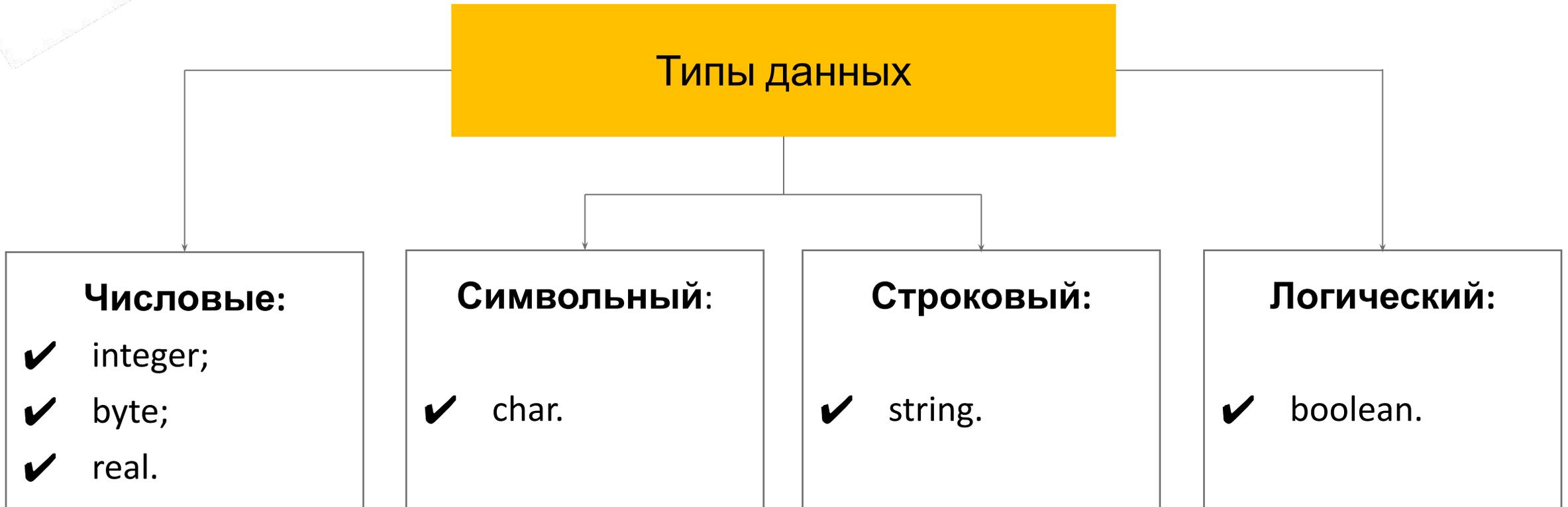
Арифметичес-  
кий знак

Русский  
язык



Длина имени может быть любой. Но для удобства лучше пользоваться именами, длина которых не превышает 8 СИМВОЛОВ.

# Типы данных в языке Pascal



# Типы данных в языке Pascal

Название	Обозначение	Допустимые значения	Область памяти
Целочисленный	integer	-32 768 ... 32 767	2 байта со знаком
Байт	byte	0 ... 255	1 байт
Вещественный	real	$\pm(2.9 \cdot 10^{-39} \dots 1.7 \cdot 10^{+38})$	6 байтов
Символьный	char	Произвольный символ алфавита	1 байт
Строковый	string	Последовательность символов длиной меньше 255	1 байт на символ
Логический	boolean	<i>true</i> и <i>false</i>	1 байт

**Вещественный тип данных** задается в переменной для хранения вещественных (дробных) чисел.

Вещественное число в языке программирования отделяется точкой.

Пробел внутри числа не ставится.

PascalABC.net

Turbo Pascal

-2147483648 ... 2147483647

1.5 36.7 89.5

-32768 ... 32767

## Задание

Соотнести переменные с наиболее подходящими типами данных.

- |                      |         |         |
|----------------------|---------|---------|
| 1. <u>A := 356</u>   | целое   | real    |
| 2. <u>B := 0.15</u>  | дробное | boolean |
| 3. <u>C := 'B'</u>   | один    | integer |
| 4. <u>D := 'Max'</u> | строк   | byte    |
| 5. <u>E := true</u>  | а       | char    |
| 6. <u>F := 15</u>    |         | string  |

