



Язык
программирования
Паскаль *Pascal*



Основные понятия

- Алфавит
- Знаки операций
- Разделители
- Идентификатор
- Типы величин
- Операции над величинами



Из истории языка Паскаль

- Разработчик- швейцарский ученый **Никлаус Вирт**



- Разработан в 1970 г. для обучения **студентов и школьников** методам разработки программ, таким как "программирование сверху вниз", "структурное программирование«

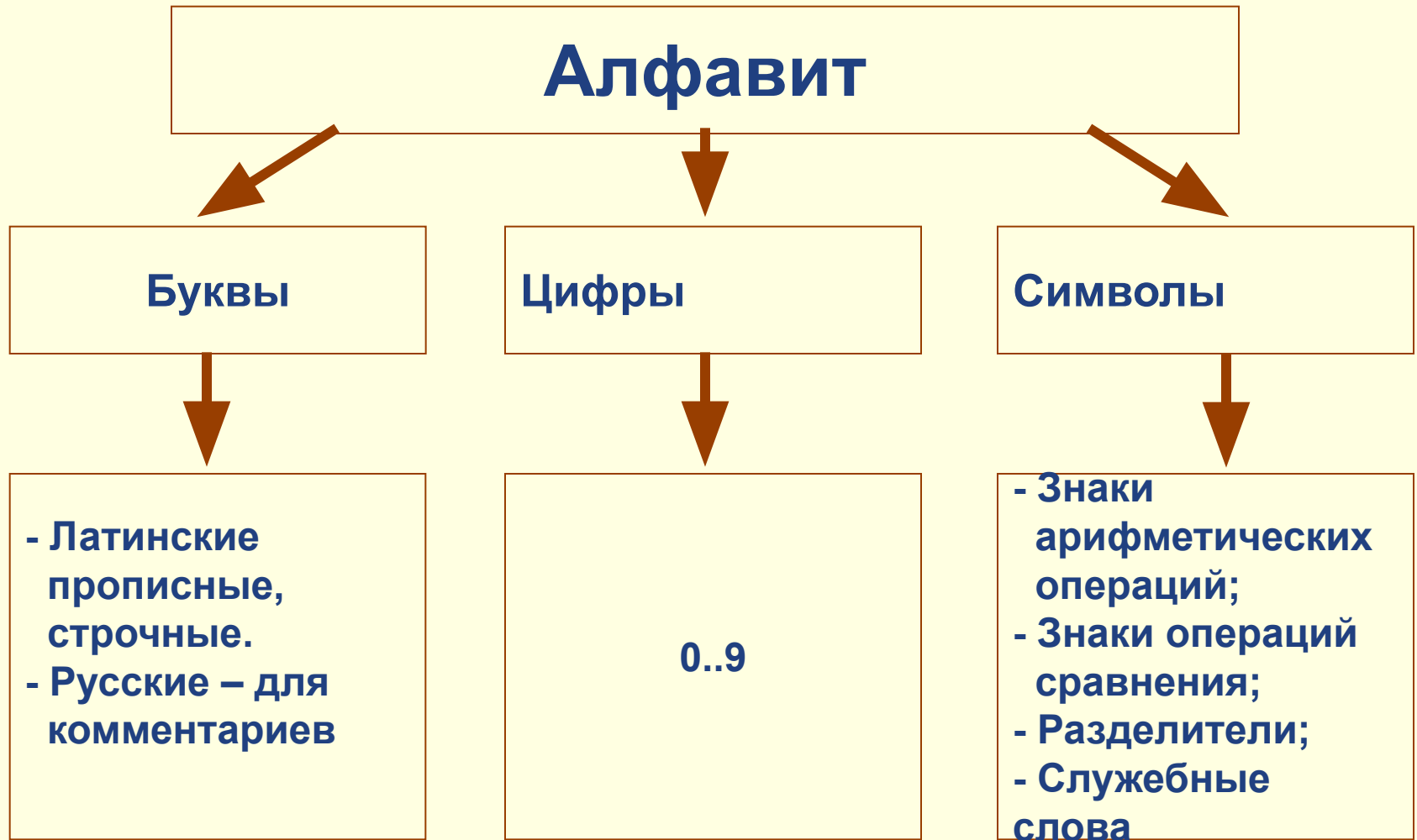


- Язык программирования Паскаль назван в честь великого французского математика и философа XVII века **Блеза Паскаля**





Алфавит языка Паскаль





Символы

Знаки арифметических операций	$*$, $/$, $+$, $-$
Знаки операций сравнения	$=$ равно $<$ $>$ не равно $<$ меньше $>$ больше $< =$ меньше или равно $> =$ больше или равно
Разделители	$.$, $,$, $:$, $;$, $($) $[$] $\{$ $\}$ $'$ $:=$



Идентификатор (имя величины)

- **Идентификатор** - последовательность букв и цифр, начинающаяся с **буквы**.
(8 СИМВОЛОВ)
- **Примеры:** Summa, Time, Proiz, S, A

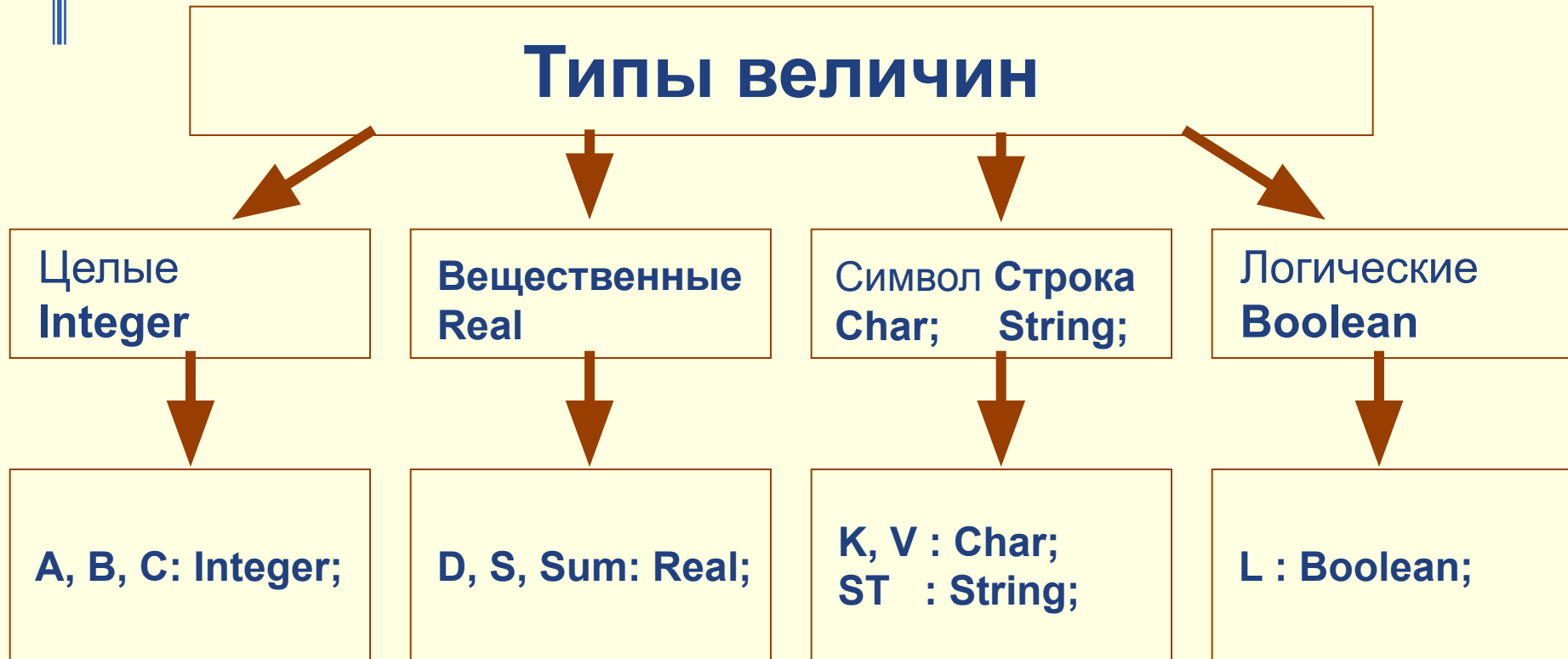


Величины в Паскале

- В Паскале все величины должны быть объявлены.
- Объявление типов величин (описание) производится в определенном порядке:
 - Метки;
 - Константы;
 - Пользовательские Типы;
 - Переменные;
 - Процедуры и функции.



Типы величин в Паскале





Операции над целыми числами (результат целый)

<i>Операция</i>	<i>Назначение</i>	<i>Пример</i>
$+$, $-$, $*$	Сложение, вычитание, умножение	$A+B$, $A-B$, $A*B$
DIV	Целая часть частного	$17 \text{ DIV } 3 = 5$
MOD	Остаток от деления нацело	$5 \text{ MOD } 2 = 1$
ABS (x)	$ x $	ABS (-x) = x
SQR (x)	x^2	SQR (2) = 4
TRUNC (x)	Отбрасывание десятичных знаков	TRUNC (5.6) = 5
ROUND (x)	Округление до целого	ROUND (5.6) = 6

Операции над вещественными числами (результат вещественный)



<i>Операция</i>	<i>Назначение</i>	<i>Пример</i>
$+$, $-$, $*$, $/$	Сложение, вычитание, умножение, деление	$A+B$, $A-B$, $A*B$, A/B
$/$	Деление	$6/2 = 3.0$
$\text{SIN}(x)$	Синус (в радианах)	SIN (1)
$\text{COS}(x)$	Косинус (в радианах)	COS (1)
$\text{LN}(x)$	Логарифм	LN (1)
$\text{SQRT}(x)$	\sqrt{x}	SQRT (25)
$\text{ARCTAN}(x)$	Арктангенс (в радианах)	ARCTAN (1)

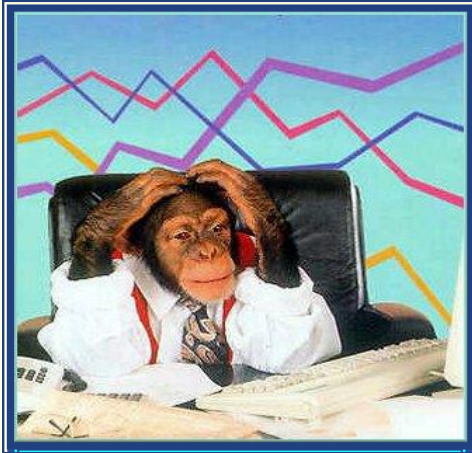


Немного юмора





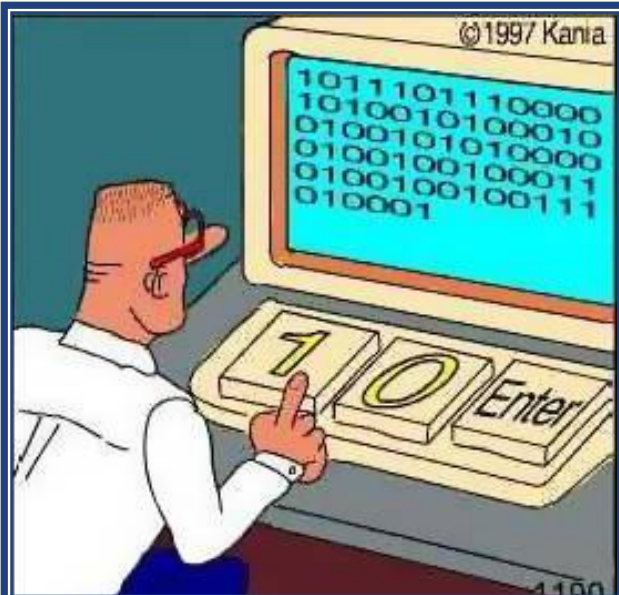
Немного юмора



Обезьяна программиста



Кот программиста



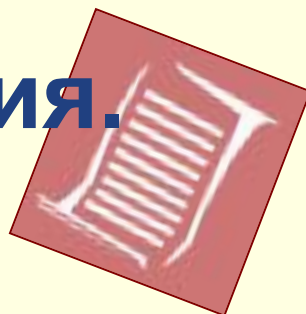
Клавиатура программиста



Переносной компьютер программиста



Упражнения.





Укажите правильные идентификаторы:

Var: Summa, S, 1K, B1, карт : Integer;
Num Lock, S 56 : Real;

Нельзя использовать в качестве идентификаторов служебные слова:

Var, Read, Real, Integer, Write, ...



Запишите на Паскале выражения:

1. $\sqrt{\frac{a + x^2}{10} - \cos(x) - 15}$

2. $\sqrt{((a + b) / 5 - (c - d) * 2)}$

