

Введение в алгоритмический язык Турбо Паскаль

Правила языка

- Слово имеет определённый смысл. Слова разделяются пробелами или другими спецсимволами.
- Имя переменной - последовательность букв, цифр и знака подчёркивания до 63 символов. Имя переменной начинается только с буквы или знака подчеркивания, и не содержит спец. символы!

Примеры: *K, A12, ELENA, MOS45, _7, S_10.*

- Для пояснения программы или отдельных её частей служит комментарий, и ограничивается { }

Пример: {программа расчета}

Выражения – конструкция языка, задающая правило вычисления значения и состоящее из операнда (переменные, константы), функций, знаков операций

Операции:

1. +
2. -
3. *
4. /
5. Div – целая часть от деления
6. Mod – остаток от деления

Основные понятия языка Паскаль

- *Оператор* - это фраза языка, которая определяет некоторый вполне законченный этап обработки данных.
- *Основной оператор* – это оператор, который в своём составе не содержит других операторов.
- *Составной оператор* – это такой оператор, в состав которого входят другие операторы, заключённые в операторные скобки.
- *Операторные скобки: **begin** <оператор1>; <оператор2>; **end**;*

Идентификаторы

это последовательность символов алфавита (слова максимальной длины 127 символов) делятся на три группы:

Зарезервированные слова (базовые идентификаторы) – это такие идентификаторы, которые имеют фиксированное начертание и раз и навсегда определённый смысл.

Стандартные идентификаторы - это такие идентификаторы которые используются в языке для именованя типов данных, стандартных процедур и функций. (Можно переопределить)

Идентификаторы пользователя это такие идентификаторы которые носят произвольный характер, их придумывает программист и использует для названия переменных, констант, программ.

Базовые идентификаторы

abs – абсолютный	for – для	set – множество
and – логическое И	function – функция	shl – сдвиг битов влево
array – массив	if – если	shr – сдвиг битов вправо
begin – начало	in – в(входит в)	string – строка
case – выбор	mod – остаток от деления	then – то
const – константа	not – логическое НЕ	to – увеличить до
div – деление нацело	or – логическое ИЛИ	type – тип
do – выполнять	of – из	until – до
downto – уменьшить до	procedure – процедура	uses – использовать
else – иначе	program – программа	var – переменная
end – конец	record – запись	while – пока
file – файл	repeat – повторять	with – с
	xor – исключающее ИЛИ	

Стандартные идентификаторы

integer – целый	char – символ	read – читать
<i>real</i> – вещественный	<i>boolean</i> – логический	<i>write</i> – писать

Структура программы

Program <имя программы>;

Uses <список подключенных модулей>;

Const <список констант>;

Type <раздел описания типов>;

Var <раздел описания переменных>;

Begin

End.

} исполнимая часть программы

Основные операторы

- Присваивания - **:=**
- Ввода:
 - read** (список переменных);
 - readln** (список переменных);
- Вывода:
 - write** (<список вывода>);
 - writeln** (<список вывода>);

Задания:

1. Найдите из списка имена:

aaaa_01, ттттт_01, 01, algorithm, summa, summa-5,
12AB.

2. Запишите выражения пригодном в виде для
использования в программе:

$$\frac{x-y}{x+y}; \quad \frac{5x}{a-1} + 3b; \quad ab - cd + \frac{4a}{b-7c}.$$

Домашнее задание:

1) Запишите выражения пригодном в виде для использования в программе:

$$\frac{y}{xy}; \quad \frac{5}{x+1} - 2by; \quad (a+b)(c-d) + \frac{8+a}{7d}.$$

2) Вычислите:

20 DIV 7;

20 MOD 7;

(12 DIV 5)+(15 DIV 4);

(12 MOD 5)+(15 MOD 4).