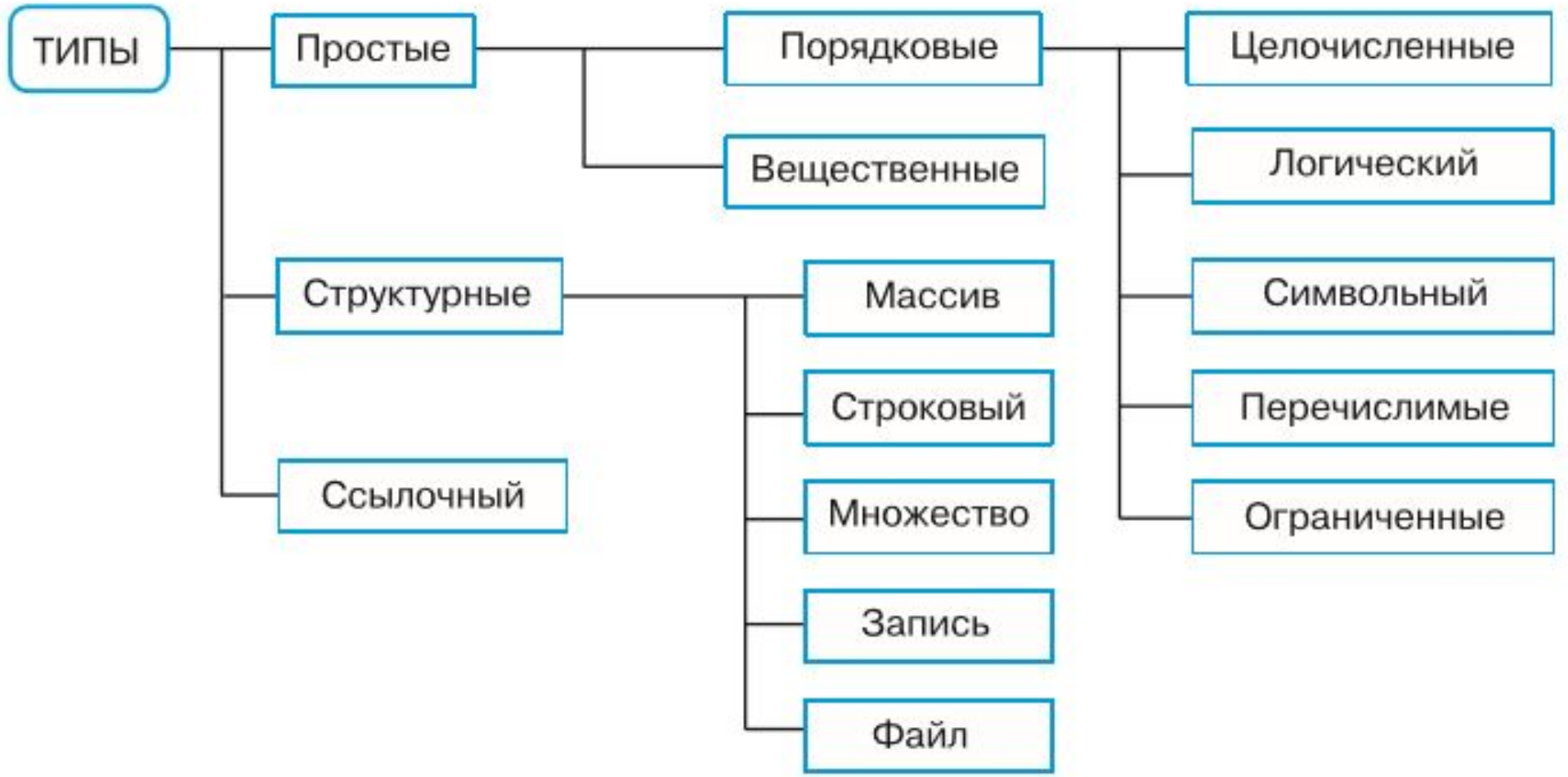
ТИПЫ

Тип	Обозначение типа	К нему относятся	Примеры	Примечание
Целый	`int`	Целые числа (положительные и отрицательные, а также 0)	`4, -45, 0, 687`	
Вещественный	`float`	Вещественные числа[1] (могут быть с дробной частью)	`1.45, 0.00453, -3.789,`	Как уже указывалось в главе 2, в Python разделителем целой и дробной частей вещественного числа является точка
Логический	`bool`	Величины, которые могут принимать значения `True` («Истина») или `False` («Ложь»)		
Строковый	`str`	Последовательность (строка) символов, в том числе один символ или пустая строка (`''`)	`'Школа', "красный", 'h', ''`	Подробно о работе с переменными типа `str` будет рассказано в главе 11

СИСТЕМА типов



Запись инструкции

Что указано в скобках	Пример	На экран будет выведено	Пример
1. Текст	`print('Привет!')`	Текст без кавычек, включая возможные начальные и конечные пробелы	Привет!
2. Число	`print(-2)`	Соответствующее число	-2
3. Имя переменной величины	`print(x1)`	Значение величины	273
4. Выражение	`print(a * b)`	Значение выражения	1024
5. Метод	`print(famil.upper())`	Результат применения метода	ЛУКИН

Линейный алгоритм

```
алг Сумма
нач
   цел a, b, c
   ввод a, b
   c:=a+b
   вывод c
кон
```

```
program Sum;
var a, b, c: integer;
begin
   read(a, b);
   c:=a+b;
   write(c)
end.
```

Pascal ABC

python

```
#Ввод исходных данных
print('Задайте первое число')
a = input()
print('Задайте второе число')
b = input()
#Расчет суммы
sum = a + b
#Вывод ответа на экран
print('Сумма этих чисел равна', sum)
```

Условный оператор

```
если a>b то
  M:=a
иначе
  M:=b
все
```

python

```
if ...:
    print('Это число нечетное')
else:
    print('Это число четное')
```

```
if a>b then
  M:=a
else
  M:=b;
```

Pascal ABC

Вложенные условные операторы

```
if a>b then write('A') else if a=b then write('=')
  else write('Б');
```

может быть записан с отступами так:

```
if a>b then
  write('A')
else
  if a=b then
    write('=')
  else
    write('Б');
```

Pascal ABC

Деление нацело и остаток

Во многих практических задачах все данные — целые числа. Для них введены две особые операции: **деление нацело** и **остаток от деления**, которые обозначаются как «//» и «%» соответственно. Они имеют такой же приоритет, как умножение и деление.

```
d = 85
a = d // 10    # = 8
b = d % 10     # = 5
```

Обратим внимание на результат выполнения этих операций для отрицательных чисел. Программа

```
print (-7 // 2)
print (-7 % 2)
```

В таких случаях в алгоритмическом языке используют команды `div` и `mod`, а в Паскале — операции с теми же именами (они имеют такой же приоритет, как умножение и деление):

```
t:=175                          t:=175;
m:=div(t,60)    | = 2           m:=t div 60    { = 2 }
s:=mod(t,60)    | = 55          s:=t mod 60    { = 55}
```

С помощью этих операций удобно работать с отдельными цифрами числа. Как мы увидели в главе 2, остаток от деления числа на 10 – это последняя цифра его десятичной записи[1)].

```
N:=123                          N:=123;
d1:=mod(N,10)    | =3           d1:=N mod 10;    { =3 }
```

Операции

x + y	Сложение
x - y	Вычитание
x * y	Умножение
x / y	Деление
x // y	Получение целой части от деления
x % y	Остаток от деления
-x	Смена знака числа
abs(x)	Модуль числа
divmod(x, y)	Пара (x // y, x % y)
x ** y	Возведение в степень
pow(x, y[, z])	x^y по модулю (если модуль задан)