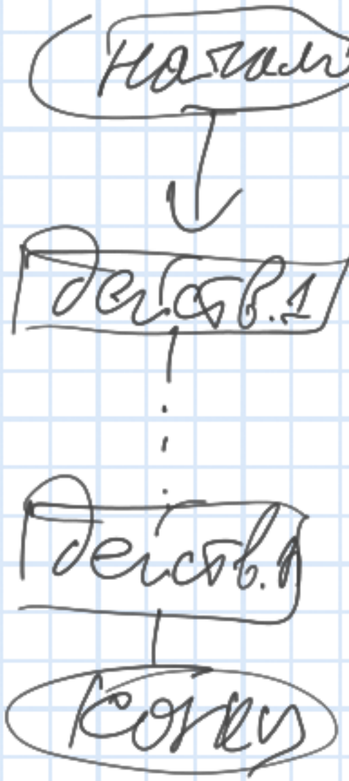
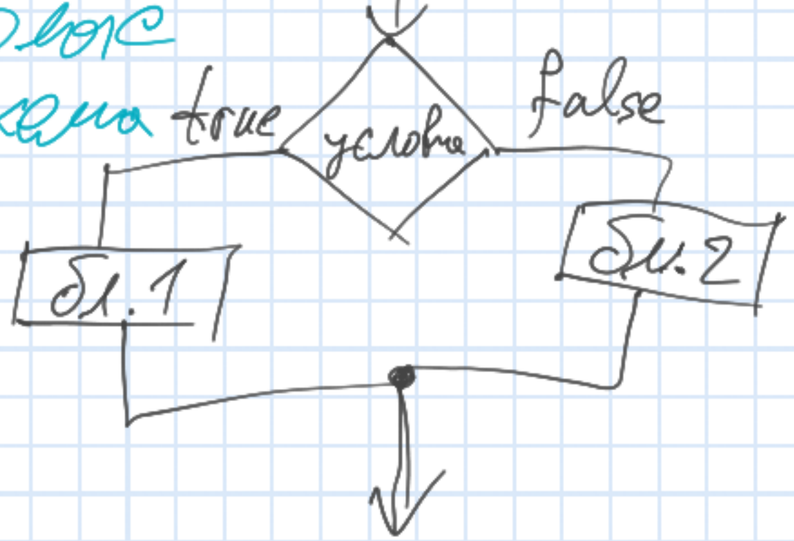
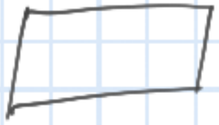


Синт. диагр.

Блок схема



— терминалы (пишется как есть)

 — нетерминалы (вместо блока что-то подставляется)

Вводятся целые a и b. Решить в целых числах:

$ax+b=0$

```
int main() {
    int a, b;
    cin>>a>>b;
    if(a==0){
        if(b==0) {
            cout<<" x in Z";
        }else{
            cout<<"No x";
        }
    } else {
        if(b%a==0) {
            int x=-b/a;
            cout<<x;
        }else{
            cout<<"No x";
        }
    }
}
```

~~if(a*x+b==0)~~
~~cout<<x;~~
~~int x=-b/a;~~
~~cout<<x;~~

$0 \cdot x + b = 0$

$b = 0$

Условные операции:

2] <, >, <=, >=

3] ==, != (равно, неравно)

1] ! – лог. „Не"

4] && – лог. „И"

5] || – лог. „Или"

a != b ~ !(a == b)

((a > b) && (c > d)) || (c > b)

$\left\lceil \frac{a}{b} \right\rceil$

$a/b + 1 - 1/(1+a\%b)$

$\frac{1}{1+x} = \begin{cases} 1, & x=0 \\ 0, & \text{в друг. сл.} \end{cases}$

$(a + \underbrace{(b - a\%b)\%b}) / b$

$\frac{9}{5}$ $\quad 9\%5 = 4$

$5 - 4 = 1$

$1\%5 = 1$

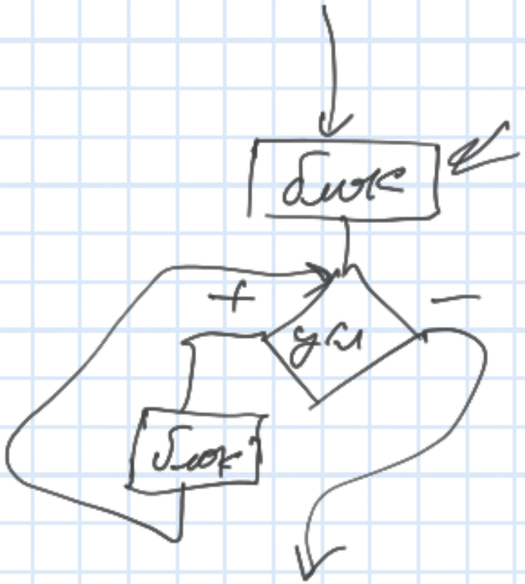
$t = \underbrace{\frac{1}{1+\frac{h}{a}} \cdot (\dots)}_{1} + \underbrace{\left(1 - \frac{1}{1+\frac{h}{a}}\right) \cdot (\dots)}_{\text{наша формула}}$

$\frac{1}{1+\frac{h}{a}} = \begin{cases} 1, & h < a \\ 0, & h \geq a \end{cases}$

↖ использовать как множитель

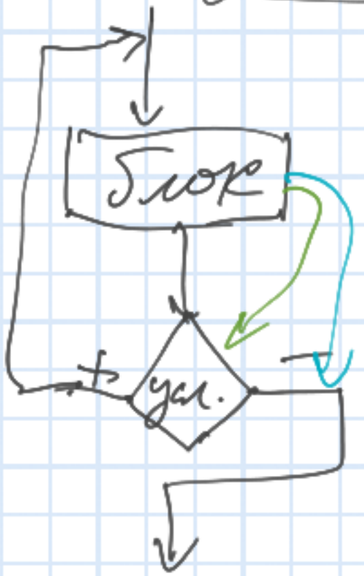
Циклы

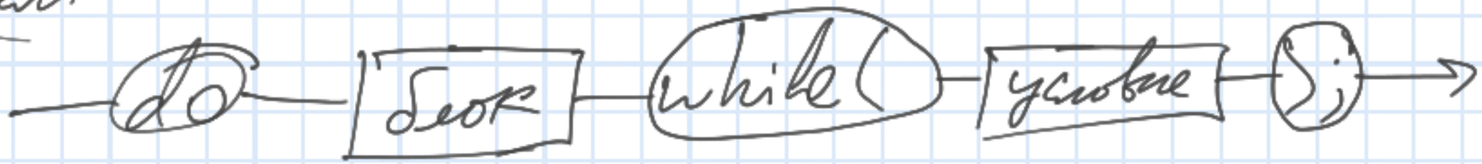
С предусловием



- break – выход из цикла
- continue – перейти к следующей итерации

С постусловием





Вывести все четные числа до n.

```
k = 0;
while (k < n) {
    k++;
    if (k%2 != 0) continue;
    cout << k << endl;
}
```

Вводится последовательность натур. чисел., заканчивающаяся 0. Найти ср. арифм. этих чисел.

```
int val, n, sum;
n = sum = 0;
while (true) {
    cin >> val;
    if (val == 0)
        break;
    sum += val;
    n++;
}
```

```
int avg = sum/n;
cout << avg;
```

Вводится число, посчитать сумму цифр.

```
int n, dig, sum=0;
cin >> n;
while (n != 0) {
    dig = n % 10;
    n /= 10; // n = n/10;
    sum += dig;
}
cout << sum;
```