#### Задачи върху цикъл с предусловие

## Съставни части на повечето програми с цикъл:

Или така (ако искаме да отпечатваме междинен резултат):

```
    декларации;

1. декларации;
                           2. инициализации;
  инициализации;
                              while (условие за край)
  while (условие за край)<sup>3</sup>.
                           4. {
                                 тяло на цикъла;
                           5.
     тяло на цикъла;
5.
                                 отпечатване;
                           7.
                                 актуализация;
     актуализация;
6.
                              отпечатване;
  отпечатване;
```

# Да опитаме да го приложим за конкретни задачи!

Намерете сумата на числата от 1 до 10:

```
1. int sum, i;

    декларации;

                          2. i=1;
2. инициализации;
                          3. sum=0;
3. while (условие за край) 4. while (i<=10)
                          5. {
                          6. sum=sum+i;
     тяло на цикъла;
                               i++;
                          7.
  актуализация;
6.
                          8. }
7. }
                          9. cout<<sum<<endl;</p>
  отпечатване;
```

Отпечатайте цифрите на произволно число отзад напред:

```
1. int N;

    декларации;

                          2. cin>>N;
2. инициализации;
3. while (условие за край) 3. while (N!=0)
                          4. {
                          5. cout << N%10;
5.
     тяло на цикъла;
                              N = N/10;
                          6.
  актуализация;
6.
                          7. }
7. }
                          8.
  отпечатване;
```

Намерете броят на цифрите на произволно число:

```
1. int N, i;

    декларации;

                          2. cin>>N;
2. инициализации;
                           3. i=0;
3. while (условие за край) 4. while (N!=0)
                           5. {
                           6. i++;
     тяло на цикъла;
                          7. N=N/10;
 актуализация;
6.
                           8. }
                           9. cout<<i<<endl;</pre>
  отпечатване;
```

Намерете сумата на цифрите на произволно цяло число:

```
1. int sum, N;

    декларации;

                          2. cin >> N;
2. инициализации;
                          3. sum=0;
3. while (условие за край) 4. while (N!=0)
                          5. {
                               sum=sum+N%10;
5.
     тяло на цикъла;
                               N=N/10;
                          7.
  актуализация;
6.
                          8. }
7. }
                          9. cout<<sum<<endl;</pre>
  отпечатване;
```

# Да опитаме решение чрез други подобни задачи!

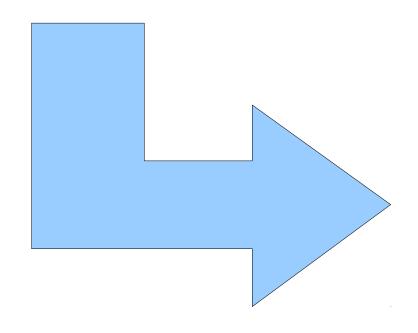
#### Намерете сумата на цифрите на цяло число:

#### Отпечатайте цифрите на число отзад напред:

```
    int N;
    cin>>N;
    while (N!=0)
    {
    cout<<N%10;</li>
    N=N/10;
    }
```

#### Намерете сумата на числата от едно до 10:

```
1. int sum, i;
2. i=1;
3. sum=0;
4. while (i <= 10)
6. sum=sum+i;
     i++;
9. cout<<sum<<endl;</pre>
```



Обединяваме кода от предните две задачи:

## Намерете сумата на цифрите на произволно цяло число:

```
1. int sum, N;
2. cin>>N;
3. sum=0;
4. while (N!=0)
5. {
     sum=sum+N%10;
6.
     N=N/10;
7.
8. }
9. cout<<sum<<endl;</pre>
```

## Намерете сумата на числата от едно до 10:

Отпечатайте всички двуцифрени числа кратни на 5:

```
1. int sum, i;
2. i=1;
3. sum=0;
4. while (i <= 10)
5. {
6. sum=sum+i;
7. i++;
9. cout<<sum<<endl;</pre>
```

```
1. int i;
2. i=10;
3. while (i<100)
4. {
     cout<<i<<endl;
6. i=i+5;
7. }
```

## И една последна задача...

```
    декларации;
    инициализации;
    while (условие за край)
    {
    тяло на цикъла;
    актуализация;
    }
```

отпечатване;

Въвеждане на числа до въвеждане на 0 и печат на наймалкото и найголямото, без 0:

```
int x, min, max;
   cin>>x;
2.
   min=x;
3.
   max=x;
4.
   while (x!=0)
      if(x<min) min=x;</pre>
      if(x>max) max=x;
8.
      cin>>x;
9.
10. }
11. cout<<min<<endl;</pre>
12. cout<<max<<endl;</pre>
```

#### Извода:

#### малко мислене никога не е излишно!