Цикли в C++

1. Същност

Един или повече оператора (действия в програмата), които се повтарят в зависимост от някакво условие.

Всеки цикъл има :

* Начални стойности
* Тяло (действията, които се повтарят)
* Условие за край

1. Видове
   1. Цикъл с предусловие – първо се проверява условието и ако то е вярно се повтаря тялото му. Когато условието стане грешно цикълът прекъсва.
   2. Цикъл с постусловие – първо се изпълнява тялото и чак тогава се проверява условието. Повтаря се докато условието е грешно, стане ли вярно – цикълът прекъсва.
2. Цикъл с предусловие **while**

while (*условие*)

*тяло*;

Тялото е 1 или повече оператори, но заградени в { и }.

*Пример*: Отпечатване на числата от 1 до 10

i=1; //начална стойност  
while (i<=10)   
{  
 cout<<i;  
 i=i+1; //или i++;  
}

1. Цикъл с постусловие **do .. while**

do

*тяло*

while (*условие*);

Тялото е 1 или повече оператори, но заградени в { и }.

*Пример*: Отпечатване на числата от 1 до 10

i=1;  
do {  
 cout<<i;  
 i=i+1; //или i++;  
} while (i<=10);

1. Цикъл **for**

Общ вид на оператора:

for (*израз1*; *израз2*; *израз3*) {

*оператори*; }

*израз1* – задава начални стойности за цикъла

*израз2* – определя докога ще се повтарят действията (това е условието за край)

*израз3* – определя стъпка, с която ще се променя стойността на управляващата променлива

*оператори* – действията, които ще се повтарят.

Задачи:

1. Да се отпечата 5 пъти hello на екрана.
2. Да се отпечатат числата от 1 до 10
3. Да се отпечатат нечетните числа между 60 и 20
4. Да се отпечатат квадратите на четните числа между 10 и 20
5. Да се отпеатат квадратите на нечетните числа между 40 и 30