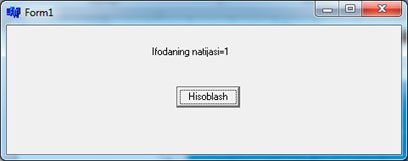
**Borland C++ Builder tilida ifodalar**

Borland C++ Builder tilida o'zgaruvchi qiymatini birga oshirish va kamaytirishning samarali usullari mavjud. Ular inkrement (++) va dekrement (--) unar amallaridir.  
Inkrement va dekrement amallarining prefiks va postfiks ko'rinishlari mavjud.  
x = y++; // postfiks  
x = --y; // prefiks  
sanagich++; // unar amal, "++sanagich;" bilan ekvivalent  
a--; // unar amal, "--a;" bilan ekvivalent  
Quyida keltirilgan amallar bir xil vazifani bajaradi:  
i++; i = i + 1;  
i--; i = i - 1;  
a += b; a = a + b;  
a -= b; a = a - b;  
a \*= b - c; a = a \* (b - c);  
++i; i++;  
--c; c--;

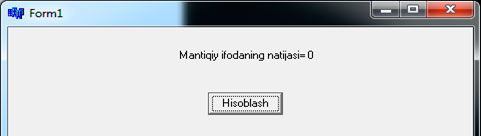
C++ da ifodalar quyidagi tartibda hisoblanadi:  
1. Qavs ichidagi ifodalar hisoblanadi  
2. Funksiyalar qiymati hisoblanadi. (sin(x), cos(x), sqrt(x) va xakazo)  
3. Inkor amali ( ! - not )  
4. Bo'lish, ko'paytirish kabi amallar (/,\*, %, ...)  
5. Qo'shish kabi amallar (+, -, or, xor )  
6. Munosabat amallari (=, <>, <, >, <=, >= )  
Ma`lumotlarning mantiqiy toifalari  
Mantiqiy toifa bool ikki hil qiymat qabul qilishi mumkin: true (rost, 1) va false  
(yolg`on, 0). Mantiqiy ma`lumotlarni e`lon qilish uchun bool xizmatchi so'zidan  
foydalaniladi.  
**bool a, b**;  
Mantiqiy toifadagi o`zgaruvchilarga qiymat berish quyidagicha amalga oshiriladi:  
a = **true**; // rost  
b = **0**; // yolg'on, false  
Mantiqiy amallar:  
! (inkor qilish) - mantiqiy operatori mantiqiy ifodalar yoki o`zgaruvchilar oldidan  
qo`yiladi. Mantiqiy ifoda yoki o`zgaruvchining qiymatini teskarisiga o`zgartiradi.  
&& (Mantiqiy ko`paytirish) - mantiqiy operatori ikkita mantiqiy o`zgaruvchini birlashtiradi. Agar ikkala o`zgaruvchi ham rost qiymatga ega bo`lsa natija rost, aks holda yolg`on natija beradi.  
|| (mantiqiy qo`shish) - mantiqiy operatori ikkita mantiqiy o`zgaruvchini birlashtiradi.  
Agar o`zgaruvchilardan kamida bittasi rost qiymatga ega bo`lsa natija rost, aks holda  
yolg`on natija beradi.  
! - mantiqiy inkor operatori jadvali  
X !X  
false true  
true false  
&&, || manqiqiy operatorlai jadvali  
X Y X && Y X || Y  
false false false false  
false true false true  
true false false true  
true true true true  
Mantiqiy amallarga misollar  
a = true; b=false;  
c = !a; { c = false }  
c = a && b; { c = false }  
c = a || b; { c = true }  
Munosabat amallari  
== - teng <= - kichik yoki teng  
!= - teng emas >= - katta yoki teng  
< - kichik > - katta  
Munosabat amallariga misollar  
c = 5 < 0; // c=false  
c = ( 4 % 2 == 0 ); // c=true  
c = ( k > 0 ) && ( k < 7 ); // c=true, agar 0<k<7  
bo`lsa  
1. A = true, B = false, C = true, D = false bo`lsa, quyidagi mantiqiy ifoda natijasini  
aniqlang.  
!((A && B) || (C && D)) || (A || B)

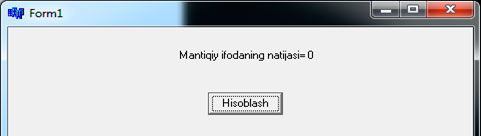
**Borland C++ Builder da dasturu:  
void \_\_fastcall TForm1::Button1Click(TObject \*Sender)  
{  
int s, a=true, b=0, c=true, d=0;  
s=!((a&&b)||(c&&d))||(a||b);  
Label1->Caption=(" Ifodaning natijasi=");  
Label2->Caption=(s);  
}**

**NATIJA:**

  
  
2. А = true, В = false, С = true, D = false bo`lsa, quyidagi mantiqiy ifoda natijasini  
aniqlang.  
((A && B) || (C && D)) && (A || B)

Borland C++ Builder da dasturu:  
void \_\_fastcall TForm1::Button1Click(TObject \*Sender)  
{  
int s, a=true, b=0, c=true, d=0;  
s=((a&&b)||(c&&d))&&(a||b);  
Label1->Caption=(" Ifodaning natijasi=");  
Label2->Caption=(s);  
}  
**NATIJA:**

  
  
3. А = true, В = false, С = true, D = false bo`lsa, quyidagi mantiqiy ifoda natijasini  
aniqlang.  
!(A || B) && (C || D)

**Borland C++ Builder da dasturu:  
void \_\_fastcall TForm1::Button1Click(TObject \*Sender)  
{  
int s, a=true, b=0, c=true, d=0;  
s=!(a||b)&&(c||d);  
Label1->Caption=(" Ifodaning natijasi=");  
Label2->Caption=(s);  
}  
NATIJA:**  
  
Quyidagi savollarga og`izaki yoki yozma javob bering. Bergan javobingiz qanchalik to`g`riligini tekshirish uchun savolni bir marta bosing.  
**Ma`lumotlarning mantiqiy toifalari**  
Mantiqiy toifa bool ikki hil qiymat qabul qilishi mumkin: true (rost, 1) va false  
(yolg`on, 0). Mantiqiy ma`lumotlarni e`lon qilish uchun bool xizmatchi so'zidan  
foydalaniladi.  
**bool a, b**;  
Mantiqiy toifadagi o`zgaruvchilarga qiymat berish quyidagicha amalga oshiriladi:  
a = **true**; // rost  
b = **0**; // yolg'on, false  
Mantiqiy amallar:  
! (inkor qilish) - mantiqiy operatori mantiqiy ifodalar yoki o`zgaruvchilar oldidan qo`yiladi. Mantiqiy ifoda yoki o`zgaruvchining qiymatini teskarisiga o`zgartiradi.  
&& (Mantiqiy ko`paytirish) - mantiqiy operatori ikkita mantiqiy o`zgaruvchini birlashtiradi. Agar ikkala o`zgaruvchi ham rost qiymatga ega bo`lsa natija rost, aks holda yolg`on natija beradi.  
|| (mantiqiy qo`shish) - mantiqiy operatori ikkita mantiqiy o`zgaruvchini birlashtiradi.  
Agar o`zgaruvchilardan kamida bittasi rost qiymatga ega bo`lsa natija rost, aks holda yolg`on natija beradi.  
! - mantiqiy inkor operatori jadvali  
X !X  
false true  
true false

&&, || manqiqiy operatorlai jadvali  
X Y X && Y X || Y  
false false false false  
false true false true  
true false false true  
true true true true  
Mantiqiy amallarga misollar  
a = true; b=false;  
c = !a; { c = false }  
c = a && b; { c = false }  
c = a || b; { c = true }  
Munosabat amallari  
== - teng <= - kichik yoki teng  
!= - teng emas >= - katta yoki teng  
< - kichik > - katta  
Munosabat amallariga misollar  
c = 5 < 0; // c=false  
c = ( 4 % 2 == 0 ); // c=true  
c = ( k > 0 ) && ( k < 7 ); // c=true, agar 0<k<7 bo`lsa  
1. A = true, B = false, C = true, D = false bo`lsa, quyidagi mantiqiy ifoda natijasini aniqlang.  
!((A && B) || (C && D)) || (A || B)

2. А = true, В = false, С = true, D = false bo`lsa, quyidagi mantiqiy ifoda natijasini aniqlang.  
((A && B) || (C && D)) && (A || B)  
3. А = true, В = false, С = true, D = false bo`lsa, quyidagi mantiqiy ifoda natijasini aniqlang.  
!(A || B) && (C || D)