

Picu Ana laborator2
C++ CodeBlocs

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int n;
    cout<<"n=";cin>>n;
    cout<<"8.1.1)n*8="<<n*8<<endl;
    cout<<"8.1.2)catul impartirii lui n la 4="<<n/4<<endl;
    cout<<"8.1.3)n*10="<<n<<0<<endl;
    cout<<"8.2)";
    if((n&1)==0)
        cout<<"numarul este par;"<<endl;
    else
        cout<<"numarul este impar;"<<endl;
    int m,x;
    cout<<"m[0,15]=";cin>>n;
    cout<<"x=";cin>>x;
    cout<<"8.3)bitul m din x=";
    cout<<(n<<x)-1<<endl;
    cout<<"8.4)"<<(x<<m)<<endl;
    cout<<"8.4.1. numarul x in care se seteaza bitul numarul n la valoarea 0="
    "<<(1<<x)<<endl;
    cout<<"8.4.2. numarul x in care se seteazi bitul n la valoarea 1="<<(1<<x)-1<<endl;
    cout<<"8.4.3. numarul x in care se sterge bitul n="<<(x<<n)<<endl;
    cout<<"8.4.4. numarul x in care se complementeaza bitul n="<<(n<<x)<<endl;
    int nr1,nr2;
    cout<<"nr1=";cin>>nr1;
    cout<<"nr2=";cin>>nr2;
    cout<<"8.5. Sa se interschimbe valoarea a doua numere intregi nr1, nr2 fara a folosi alte
    variabile:"<<endl;
    cout<<"8.5.1. folosind operatori aritmetici indicatie (+, -)="<<endl;
    cout<<"nr2="<<nr1+nr2-nr2<<endl;
    cout<<"nr1="<<nr1+nr2-nr1<<endl;
    cout<<"8.5.2. folosind numai operatori pe biti (indicatie: xor)="<<"nr1^nr2"<<endl;
    cout<<"8.6. Sa se verifice daca un numar natural n este de forma 2 k sau nu";
    if(n<<x)
        cout<<"da"<<endl;
    else
        cout<<"nu"<<endl;
    int z,y,nn,p;
    cout<<"8.7. Se citesc intregii z, y, nn, p. Sa se copieze in z, incepand din pozitia p, ultimii
    nn biti din y si sa se afiseze noua valoare a lui z="<<endl;
    cout<<"z=";cin>>z;
    cout<<"y=";cin>>y;
    cout<<"nn=";cin>>nn;
```

```

    cout<<"pozitia=";cin>>p;
    cout<<(nn<<y<<p)-z;
    return 0;
}

```

Python3

```

n=int(input("n="))
print("8.1.1.n*8="+ str(n*8))
print("8.1.2.catul impartirii lui n="+ str(int(n/4)))
print("8.1.3.n*10="+ str(n*10))
print("8.2. Se citește un număr întreg de la tastatură. Să se determine dacă acesta este par sau impar folosind doar operatorii logici la nivel de biți.")
numar=int(input("numar="))
if ((numar & 1) == 0):
    print("numarul este par")
else:
    print("numarul este impar")
print("8.3. Se citesc 2 numere întregi x și n unde n este între 0 și 15. Să se afișeze: bitul n din x.")
x=int(input("x="))
n=int(input("n=[0,15]="))
print("bitul=" +str((x<<n)-1))
print("8.4.1. numarul x in care se seteaza bitul numarul n la valoarea 0= "+str(1<<x))
print("8.4.2. numarul x in care se seteazi bitul n la valoarea 1= "+str((1<<x)-1))
print("8.4.3. numarul x in care se sterge bitul n= "+str(x<<n))
print("8.4.4. numarul x in care se complementeaza bitul n= "+str(n<<x))
print("8.5. Sa se interschimbe valoarea a doua numere intregi nr1, nr2 fara a folosi alte variabile:")
nr1=int(input("nr1="))
nr2=int(input("nr2="))
print("8.5.1. folosind operatori aritmetici indicatie (+, -)= ")
print("nr2=" +str(nr1+nr2-nr2))
print("nr1=" +str(nr1+nr2-nr1))
print("8.5.2. folosind numai operatori pe biti (indicatie: xor)= "+str(nr1^nr2))
print("8.6. Sa se verifice daca un numar natural n este de forma 2 k sau nu")
if (n<<x):
    print("da")
else:
    print("nu")
print("8.7. Se citesc intregii z, y, nn, p. Sa se copieze in z, incepand din pozitia p, ultimii nn biti din y si sa se afiseze noua valoare a lui z")
z=int(input("z="))
y=int(input("y="))
nn=int(input("nn="))
p=int(input("p="))
print("z final="+str((nn<<y<<p)-z))

```