***PROFESYONEL C PROGRAMLAMA DERS NOTLARI***

***Formatlı/formatsız giriş çıkış işlemi:***

Formatlı: insanın anlayacağı şekilde

Formatsız: bilgisayarın anlayacağı şekilde

Ekrana hexadecimal yazdırmak için printf(“%x”) kullanılır.

Ekrana octal yazdırmak için printf(“%o”) kullanılır.

Floatlarda virgülden sonra kaç basamak yazacağını belirtmek için:

printf(“%**.**?f”) yap. ? istediğin basamak sayısını belirtiyor.

Sayıları istediğin kadar alana yazdırmak için:

printf(“%?d”) yap.

1234

234

34

4

gibi.

Herhangi bir örnek:

**int** a=1234, b=234, c=34, d=4;

printf("a=%4d\n",a);

printf("b=%4d\n",b);

printf("c=%4d\n",c);

printf("d=%4d\n",d);

printf("%d+%d+%d+%d=%d",a,b,c,d,a+b+c+d);

**a=1234**

**b= 234**

**c= 34**

**d= 4**

**1234+234+34+4=1506**

Printf in geri dönüşü int türdendir.

Yani içindeki karakter sayısını yazdırıyor.

**int** x=printf("ali");

printf(" x=%d\n",x);

**ali x=3**

***scanf hakkında notlar:***

scanf in format uyumsuzluğunda yaptıklarına dair bir örnek:

**int** x,y;

printf("enter two integer numbers:\n");

scanf("%d",&x);

printf("%d\n",x);

scanf("%d",&y);

printf("%d\n",y);

**enter two integer numbers:**

123asude

**123**

**0**

**Program ended with exit code: 0**

Y yi almamıza izin vermedi bile, kendi kendine bir değeri ekrana yazdırdı.

Scanfte int alırken %d, float alırken %f, double alırken %lf (kucuk L)

ama double ı printfte %f ile yazdırabilirsin sıkıntı olmaz.

Float ile double farkı şu:

**float**” 6 basamaklı değerleri desteklerken, “**double**” 14 basamaklı değerleri desteklemektedir. Yani projenizde “**float**” veya “**double**” değeri kullanırken değişkenin alabileceği değerin basamak sayısını göz önünde tutabilirsiniz.

Scanfin geri dönüş değeri başarılı olduğu set edebildiği değer sayısıdır:

**int** x,y,z;

printf("Enter three numbers:\n ");

**int** a=scanf("%d%d%d",&x,&y,&z);

printf("%d %d %d\n",x,y,z);

printf("scanf in donus degeri:%d\n",a);

**Enter three numbers:**

12 13 14

**12 13 14**

**scanf in donus degeri:3**

**Enter three numbers:**

12 13 asude

**12 13 0**

**scanf in donus degeri:2**

***getchar putchar***

tek bir karakter!

printf("Enter anything: \n");

**int** ch=getchar();

printf("%d\n",ch);//karakterin ascideki degeri

printf("%c\n",ch);//karakterin goruntusu

**int** ch2=getchar();

printf("%d\n",ch2);//karakterin ascideki degeri

printf("%c\n",ch2);//karakterin goruntusu

**Enter anything:**

AB

**65**

**A**

**66**

**B**

Kullanım yerine bir örnek:

printf("for YES please enter (y), for NO please enter (n):\n");

**int** c=getchar();

**if** (c=='y') {

printf("You said YES");

}

**else** **if**(c=='n'){

printf("You said NO");

}

**else**{

printf("invalid choice");

}

getcharın geri dönüş değeri aldığı karakterin kod numarasıdır.(ASC2 tablosuna göre)

printf("Herhangi bir sey yaziniz:\n");

**int** x=getchar();

printf("%d\n",x);

**Herhangi bir sey yaziniz:**

A

**65**

Putchar

Girilen karakterin kodunu ekrana yazdırır.(Yine asciye göre.)

Yani şöyle, ekrana A yazdırmak istiyorsan içeriye 65 demelisin.

Ya da bir değişkene (integer bir değişken) 65 atarsın putcharın içine o değişkeni koyarsın.

**int** x=65;

putchar(x);

**A**

Tek tırnak içinde A yazarsan da yine A yı ekrana yazdırabilirsin.

Şimdi ascideki karakterleri topluca yazdıralım:

New line’ın ascideki değerini bilmiyorsan tek tırnak içinde yazarak sorunu çözebilirsin.

**int** i;

**for** (i=32; i<126; i++) {

printf("%d:",i);

putchar(i);

putchar('\n');

}

Ayrica printf ile de şöyle bir şey yapabilirsin. (Ben ilk gördüğümde şaşırdım.)

**int** i;

**for** (i=32; i<126; i++) {

printf("%d:%c\n",i,i);

}

**32:**

**33:!**

**34:"**

**35:#**

**36:$**

**37:%**

**38:&**

**39:'**

**40:(**

**41:)**

**42:\***

**43:+**

**44:,**

**45:-**

**46:.**

**47:/**

**48:0**

**49:1**

**50:2**

**51:3**

**52:4**

**53:5**

**54:6**

**55:7**

**56:8**

**57:9**

**58::**

**59:;**

**60:<**

**61:=**

**62:>**

**63:?**

**64:@**

**65:A**

**66:B**

**67:C**

**68:D**

**69:E**

**70:F**

**71:G**

**72:H**

**73:I**

**74:J**

**75:K**

**76:L**

**77:M**

**78:N**

**79:O**

**80:P**

**81:Q**

**82:R**

**83:S**

**84:T**

**85:U**

**86:V**

**87:W**

**88:X**

**89:Y**

**90:Z**

**91:[**

**92:\**

**93:]**

**94:^**

**95:\_**

**96:`**

**97:a**

**98:b**

**99:c**

**100:d**

**101:e**

**102:f**

**103:g**

**104:h**

**105:i**

**106:j**

**107:k**

**108:l**

**109:m**

**110:n**

**111:o**

**112:p**

**113:q**

**114:r**

**115:s**

**116:t**

**117:u**

**118:v**

**119:w**

**120:x**

**121:y**

**122:z**

**123:{**

**124:|**

**125:}**

***if ve switch***

Basit bir if kullannım örneği ve öncesinde ufak bir fonksiyon:

#include <stdio.h>

**int** max\_of\_value(**int** x,**int** y ){

**if** (x>y) {

**return** x;

}

**else**

**return** y;

}

**int** main(**int** argc, **const** **char** \* argv[]) {

**int** num1,num2;

printf("Please enter two values that are not same: \n");

scanf("%d%d",&num1,&num2);

printf("Max value is: %d\n",max\_of\_value(num1, num2));

**return** 0;

}

Bir if in içine blok açmadan birden fazla statement virgüller sayesinde konabilir:

printf("Lutfen bir x degeri giriniz:");

scanf("%d",&x);

printf("Lutfen bir y degeri giriniz:");

scanf("%d",&y);

**if** (x>y)

x++,y++,printf("Yeni x ve y degerleriniz:%d ve %d",x,y);

**else**

x--,y--,printf("Yeni x ve y degerleriniz:%d ve %d",x,y);

Eğer if in doğru kısmına hiçbir şey koymak istemiyorsan (çok tercih edilen bir şey olmasa da)

Statement’ı boş bırakıp sonuna ; koyabilirsin. Sistem hata vermez.

***Dangling else (yani kimin eli kimin cebinde)***

Hangi else kimin if’i belli olmadığı durumlar için söylenen bir tabirdir.

***SWITCH***

Bir ifadenin farklı farklı değerleri için programın akışını farklı farklı noktalara yönlendirmek.

Uyarı:

case x gibi bir kullanım olamaz, case 1, case 2 gibi belirtilmelidir.

default olmak zorunda değildir, ancak kullanılırsa şu anlama gelir: Program case 1,2,...,5 olmuyorsa default olanı yapar.

Kullanımı:

switch(integer expression){

case constant expression :

case 1:

case 2:

case 3:

default :

}

örnek:

**int** main(**int** argc, **const** **char** \* argv[]) {

**int** not;

printf("Lutfen ders notunuzu giriniz:\n");

scanf("%d",&not);

**switch** (not) {

**case** 1:

printf("Yetersiz\n");

**break**;

**case** 2:

printf("Gecerli\n");

**break**;

**case** 3:

printf("Orta\n");

**break**;

**case** 4:

printf("İyi\n");

**break**;

**case** 5:

printf("Cok iyi\n");

**break**;

**default**:

printf("Gecersiz bir not girdiniz!");

**break**;

}

**return** 0;

}

örnek 2:

**int** not;

printf("Lutfen ders notunuzu giriniz:\n");

scanf("%d",&not);

**switch** (not) {

**case** 5:

**case** 4:

**case** 3:

**case** 2:

printf("Gectiniz.\n");

**break**;

**case** 1:

**case** 0:

printf("Kaldiniz.\n");

**break**;

**default**:

printf("Gecersiz bir not girdiniz!");

**break**;

}

**int** month;

printf("Please enter the month that you want.(like this: 1,2,3,..,12)This program will be find which season include it:\n");

scanf("%d",&month);

**switch** (month) {

**case** 12:

**case** 1:

**case** 2:

printf("Your month is in winter.\n");

**break**;

**case** 3:

**case** 4:

**case** 5:

printf("Your month is in spring.\n");

**break**;

**case** 6:

**case** 7:

**case** 8:

printf("Your month is in summer.\n");

**break**;

**case** 9:

**case** 10:

**case** 11:printf("Your month is in fall.\n");

**break**;

}

switch ile ilgili güzel bir örnek:

//target:turn this date (15.05.2000) to this version(15th day of May 2000)

**int** day,month,year;

printf("Enter the date like this please(dd/mm/yyyy): ");

scanf("%d%d%d",&day,&month,&year);

printf("This is %d",day);

**switch** (day) {

**case** 1:**case** 11:**case** 21:**case** 31:

printf("st");

**break**;

**case** 2:**case** 12:**case** 22:

printf("nd");

**break**;

**case** 3:**case** 13:**case** 23:

printf("rd");

**break**;

**case** 4:**case** 14:**case** 24:

printf("th");

**break**;

**default**:

printf("th");

}

printf(" Day of ");

**switch** (month) {

**case** 1:printf("January");**break**;

**case** 2:printf("February");**break**;

**case** 3:printf("March");**break**;

**case** 4:printf("April");**break**;

**case** 5:printf("May");**break**;

**case** 6:printf("June");**break**;

**case** 7:printf("July");**break**;

**case** 8:printf("August");**break**;

**case** 9:printf("September");**break**;

**case** 10:printf("October");**break**;

**case** 11:printf("November");**break**;

**case** 12:printf("December");**break**;

}

printf(" %d \n",year);

**Enter the date like this please(dd/mm/yyyy):** 15 5 2000

**This is 15th Day of May 2000**

if için başka bir örnek:

**int** hour,min;

printf("Enter a time according to 24 hours:");

scanf("%d %d",&hour,&min);

**if** (hour<12) {

printf("%.2d.%.2d am\n",hour,min);

}

**if** (hour==12) {

printf("%.2d.%.2d pm\n",hour,min);

}

**else** **if**(hour>=12)

printf("%.2d.%.2d pm\n",hour%12,min);

Örnek: (Videoda if kullandı ama ben switch ile yapmayı tercih ettim)

**int** opr;

**float** n1,n2,result;

printf("Enter two numbers please:\n");

scanf("%f %f",&n1,&n2);

printf("Which operation so you want?\n For addition(1),for subtraction (2), for multiplication (3), for division(4):\n");

scanf("%d",&opr);

**switch** (opr) {

**case** 1:

result=n1+n2;

printf("Outcome is: %.2f\n",result);

**break**;

**case** 2:

result=n1-n2;

printf("Outcome is: %.2f\n",result);

**break**;

**case** 3:

result=n1\*n2;

printf("Outcome is: %.2f\n",result);

**break**;

**case** 4:

**if** (n2==0) {

printf("Error!");

}

**else**{

result=n1/n2;

printf("Outcome is: %.2f\n",result);

**break**;

}

}

**Enter two numbers please:**

10

4

**Which operation so you want?**

**For addition(1),for subtraction (2), for multiplication (3), for division(4):**

4

**Outcome is: 2.50**

***If Switch başlığı altındaki son örnek.***

***2 önemi var bu kodun.***

***İlki: scanf ile karakter alırkenki sıkıntıdan ve çözümünden bahsettik.***

***İkincisi de kodun devam etmesini istemediğimizde nasıl return 0 ile çıkılabileceğini öğrendik.***

***(Ayrıca hem üstteki hem de alttaki kodda göreceksin ki switch deyimi içinde if kullanabiliyoruz.)***

#include <stdio.h>

**int** main(**int** argc, **const** **char** \* argv[]) {

**char** opr;

**float** n1,n2,result;

printf("Enter two numbers please:\n");

scanf("%f %f",&n1,&n2);

printf("Please choose the operator that you want:('+','-','\*','/')\n");

scanf("%c",&opr);

scanf("%c",&opr);//char her karakteri kabul ettiginden ustte floattan sonraki enterı almıs oldu, bunu onlemek icin de tekrar %c ile opr aldım ki sorun olusmasin. cop degerle de yapabilirsin.

//ya da char ile alma islemini en basa alırsın boylece entera basmamıs olursun oncesinde ve hata vermez.

**switch** (opr) {

**case** '+':

result=n1+n2;

printf("%.2f",result);

**break**;

**case** '-':

result=n1-n2;

printf("%.2f",result);

**break**;

**case** '\*':

result=n1\*n2;

printf("%.2f",result);

**break**;

**case** '/':

**if** (n2==0) {

printf("Error.");

**return** 0;

}

result=n1/n2;

printf("%.2f",result);

**break**;

**default**:

**break**;

}

**return** 0;

}

**Enter two numbers please:**

10

0

**Please choose the operator that you want:('+','-','\*','/')**

/

**Error.Program ended with exit code: 1**

***Operatorler***

***Türlerine göre:***

Aritmetik Operatörler

Atama Operatörleri

Karşılaştırma Operatörleri

Mantıksal Operatörler

Bitsel Tabanlı Operatörler

Koşul Operatörü

Pointer Operatörleri

sizeof operatörü

Artırma-Azaltma Operatörleri

Tür Dönüştürme Operatörleri

***Operant sayısına göre:***

Unary

Binary

Ternary

***Konumuna göre:***

Postfix operartör (Operanttan sonra geliyorsa)

Prefix operatör (Operanttan önce geliyorsa)

Infix operatör (Ortada olan)

örnek:

x++ unary postfix operatör

!x unary prefix operatör

x+y binary infix opeatör

1. ***Aritmetik Operatörler***

addition(+)

subtraction(-)

multiplication(\*)

division(/)

remaninder(%)(operantlar tam sayı olmak zorunda)

***tablo içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu***

1. ***Atama operatörleri***

b.1 Basit Atama Operatörü

NOT:

Side effect: operatör operandını değiştiriyorsa buna yan etkili operatör denir.Mesela atama operatörlerinde side effect vardır.

Atamanın yönleriyle ilgili önemli bir örnek (Mulakat sorusu):

**int** x;

**float** y;

y=x=6.24;

printf("x: %d y: %f",x,y);

**x: 6 y: 6.000000**

b.2 Birleşik Atama Operatörü (İşlemli Atama Operatörü)

+=

-=

\*=

/=

%=

şu şekilde kullanılır:

**int** i=5;

i=i+3;

printf("%d",i);

**int** i=5;

i+=3;

printf("%d",i);

yani i=i+3 ile i+=3 aynı şeydir, her ikisinde de sonuç 8 olacaktır.

(-,\*,/,% da aynı şekilde)

1. ***Artırma ve azaltma operatörleri***

++i ile i++ ya da --i ile i—farklı şeylerdir. Aslında ikisi de 1 artırma ya da azaltma operatörüdür ancak farkları şöyledir.

++i yaptığımızda i değerine DİREKT 1 ekler.

i++ yaptığımızda ise i değerine belli olmayan bir süre sonra 1 ekler.(Genelde 1 alt satırda itibarendir.)

Şimdi örnekle açıklayalım.

**int** i=10;

**int** j=10;

printf("i=%d\n",++i);

printf("i=%d\n",i);

printf("i=%d\n",j++);

printf("i=%d\n",j);

**i=11** Görmüş olduğumuz gibi i yi direkt 11 yaptı, j yi ise 1 alt satırda yazdırdığımızda.

**i=11**

**i=10**

**i=11**

Örnek:

**int** i=10;

**int** j=20;

**int** k= ++i + j++;

printf("k=%d\n",k);

Böyle bir örnekte k 31 olarak ekrana yazdırılacaktır.

***d)Karşılaştırma Operatörleri***

>

<

>=

<=

==

!=

Bu ifadeler lojik yorumlamaya tabiidir. Yani doğruysa 1 yanlışsa 0 şeklinde.

**int** x=10>9;

printf("%d\n",x);

**int** y=10>11;

printf("%d\n",y);

**1** Program, birinci ifade doğru olduğu için 1, ikinci ifade yanlış olduğundan 0 yazdı.

**0**

Ek not: if statement da lojik yorumlamaya tabiidir. zero ya da non zero şeklinde çalışma prensibi vardır.

***e)Lojik operatörler***

! değil operatörü

&& ve operatörü

|| veya operatörü

!op1 op1 non zero değer ise sonuç falsedur.

!op1 op1 zero ise sonuç truedur.

Örnek:

**int** x;

printf("Bir sayi giriniz:");

scanf("%d",&x);

printf("!x=%d\n",!x);

Beklediğimiz şey:

x e 0 hariç bir şey girersem değilini aldığımız için program 0 yazdıracaktır.

Ancak 0 girersem yine değilini aldığımdan program 1 yazdıracaktır.

**Bir sayi giriniz:**15

**!x=0**

**Bir sayi giriniz:**0

**!x=1** şeklinde.

Ek Bilgi:

if in içine istediğimiz ifadenin direkt kendisini değil de değilini yazabiliyorsak onu yazarız, tekrar değilini aldığımızda istediğimiz şeyi elde etmiş oluruz.

Ve Veya kısmında ek bir bilgi olmadığı için not almadım.

Örnek 1:

//50-20-10-5-1 seklinde banknotlar gecerli

**int** para;

**int** ellilik, yirmilik,onluk,beslik,birlik;

printf("Lutfen banknotlar halinde hesaplamak istediginiz miktarı giriniz:");

scanf("%d",&para);

ellilik=para/50;

para=para%50;

yirmilik=para/20;

para=para%20;

onluk=para/10;

para=para%10;

beslik=para/5;

para=para%5;

birlik=para/1;

printf("Paraniz:%d adet ellilik, %d adet yirmilik, %d adet onluk, %d adet beslik, %d adet birlikten olusmaktadir.\n",ellilik,yirmilik,onluk,beslik,birlik);

**Lutfen banknotlar halinde hesaplamak istediginiz miktarı giriniz:**98

**Paraniz:1 adet ellilik, 2 adet yirmilik, 0 adet onluk, 1 adet beslik, 3 adet birlikten olusmaktadir.**

Örnek 2: 11lik sayı tabanına dönüştürmeyle alakalıydı ona sonra bakarsın istersen.