

string.h	Karakter katarları ile ilgili fonksiyonlar içerir
float.h	Yerel kayan noktalı sayılar tanımlanır

3.2 Sorgulama İfadesi - if Deyimi (5. Hafta)

Bu deyim sorgulamanın tek basamakta yapılacağı yerlerde kullanılır. Sorgulamanın olumlu veya olumsuz olmasına bağlı olarak işlem veya işlemler yaptırılır. Kullanımı,

```
if (ifade)
{ işlem1;
  işlem2;
.
}
else
{ işlem_1;
  işlem_2;
.
}
```

şeklinde. Burada ifade olumlu ise önce { işlem1; işlem2;...} işlemleri yapılır. ifade olumsuz ise { işlem_1; işlem_2;...} işlemleri yapılır.

Örnek 3-10 kod değişkenindeki değer 1 olunca ekrana mesaj yazan program parçası aşağıdaki gibidir:

```
int kod;
kod = 1;
if (kod == 1)
{ printf(" Fizik Mühendisliği Bölümü\n"); }
```

Yukarıdaki program parçasında kod tamsayı olarak tanımlanmış ve ilk değeri 1 dir. if sorgulamasında kod değeri 1 e eşit olduğundan olumlu yanıt alınmış ve ekrana Fizik Mühendisliği Bölümü yazılmıştır.

Örnek 3-11 Klavyeden okutulan bir karakterin sorgulanması ve değerlendirilmesi ile ilgili bir program aşağıda verilmektedir.

Program 3-10 if ve getch() deyimlerinin kullanılışı.

```
// Evet Hayır kelimelerinin baş harflerinin kontrolü
#include <iostream>
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
using namespace std;
```

```

int main(){ int c;
    cout << " Cevabınız Evet mi Hayır mı (E veya H ye basınız):\n";
    c=getch(); // 1 karakterin ASCII karşılığı tamsayı olarak verilir
    if (c==69) cout << "Evet i seçtiniz:\n";
    if (c==72) cout << "Hayır ı seçtiniz:\n";
    cout << " Bir tuşa basınız \n";
    getch();
    return 0; }

```

3.3 goto Deyimi

İstenilen satıra veya işleme sapma deyimidir. Sapılacak satıra bir etiket (numarası veya ismi) verilmelidir. Örnek 3-12 daki program parçası goto ifadesinin kullanımını göstermektedir.

Örnek 3-12 goto deyiminin kullanılması.

```

        goto son;
        işlem1;
son : işlem2;

```

Bu program parçasında son: etiket isimli satıra işlem1 yapılmadan geçilir.

Örnek 3-13 Bu örnekte go to deyimi kullanılarak açıların sınıflandırılması yapılmaktadır. Girilen açı değeri 90 dereceden küçük ise “dar açı”, 90 dereceye eşit ise “dik açı” ve 90 dereceden büyük bir açı girilmişse “geniş açı” şeklinde bir mesaj ekrana yazdırılmaktadır. i tam sayı değişkenindeki değer if sorgulamasına göre belirlenip go to deyimi ile a1, a2 ve a3 etiketli satırlara sapılmaktadır.

Algoritma 3-9 Açı tiplerinin belirlenmesi.

1. Başla
2. aci değişkenine açı değerini giriniz;
3. Eğer (aci > 90) ise Git 7;
4. Eğer (aci < 90) ise Git 9;
5. Eğer (aci = 90) ise Git 11;
6. Dur
7. Yaz " Geniş açı "
8. Dur
9. Yaz " Dar açı "
10. Dur
11. Yaz " Dik açı "
12. Dur
13. Son

Program 3-11 go to deyiminin kullanılması.

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>
int main(){int aci;
    cout << "0 - 180 arasında bir tam sayı giriniz :";
    cin >> aci;
    if (aci > 90) goto a1;
    if (aci < 90) goto a2;
    if (aci == 90) goto a3;
    getch(); return 0;
a1: cout << " Geniş açı " << endl;
    getch(); return 0;
a2: cout << " Dar açı  " << endl;
    getch(); return 0;
a3: cout << " Dik açı  " << endl;
    getch(); return 0;}
```

3.4 Switch-case Deyimi

Bu deyim if else if-else-if else... deyimine benzer. 2 den fazla seçenekten 1 ni seçmek için kullanılır. Aşağıda switch-case deyiminin kullanım şekli gösterilmektedir:

```
switch (int ifade)
{ case 1 : işlemler1;break;
  case 2 : işlemler2;break;
  .
  .
  case n : işlemler3;break;
  default : işlemler; }
```

Örnek 3-14 Klavyeden girilen 1 den 5 e kadar olan tam sayıları harfle yazan program aşağıdaki gibi olabilir :

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
int main (){int i;
printf("1-5 arası bir rakam giriniz");
scanf("%d", &i);
switch (i)
{ case 1 : printf(" bir \n"); break;
  case 2 : printf(" iki \n"); break;
  case 3 : printf(" üç \n"); break;
  case 4 : printf(" dört \n"); break;
```

```
    case 5 : printf(" beş \n"); break;
default  : printf(" Yanlış değer girilmektedir."); }
getch(); return 0;}
```

Örnek 3-15 Klavyeden girilen karakterin ünlü veya ünsüz harf olduğunu belirten program aşağıda verilmektedir.

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>
int main () {char ch;
enum karakterler {a='a', b='b', c='c', d='d', e='e'};
cout << "a b c d e karakterlerinden birini giriniz : " ;
cin >> ch;
switch (ch)
{ case a : cout << "ünlü \n"; break;
  case b : cout << "ünsüz \n"; break;
  case c : cout << "ünsüz \n"; break;
  case d : cout << "ünsüz \n"; break;
  case e : cout << "ünlü \n"; break;
  default: cout << "başka karakter : " << ch << "\n"; }
getch();
return 0;}
```

Örnek 3-16 Klavyeden girilen seçenek numarasına göre tercih edilen dersi ekrana yazan program parçası verilmektedir.

Algoritma 3-10 Derslerin seçimi.

1. Başla
2. Yaz "ingilizce için 1:"
3. Yaz "tarih için 2:"
4. Yaz "astronomi için 3:"
5. Yaz "edebiyat için 4:"
6. Yaz "-----"
7. Yaz "seçenek giriniz :"
8. i değişkenine seçeneklerden birini rakam olarak giriniz
9. Eğer (i=1) ise Yaz "ingilizce dersi seçilmiştir."
10. Eğer (i=2) ise Yaz "tarih dersi seçilmiştir."
11. Eğer (i=3) ise Yaz "astronomi dersi seçilmiştir."
12. Eğer (i=4) ise Yaz "edebiyat dersi seçilmiştir."
13. Son

Program 3-12 switch () case yapısı ile ders tercihinin yapılması.

```
/* ders tercihi yaptıran program */
```

```

#include <iostream.h>
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
int main()
{ // ana program baslangici
int i;
printf("ingilizce icin  1:\n");
printf("tarih icin      2:\n");
printf("astronomi icin  3:\n");
printf("edebiyat icin   4:\n");
printf("-----\n");
printf("secenek giriniz  : \n");
cin >> i;
switch(i)
{ case 1 : printf("\n ingilizce dersi seçilmiştir."); break;
  case 2 : printf("\n tarih dersi seçilmiştir."); break;
  case 3 : printf("\n astronomi dersi seçilmiştir."); break;
  case 4 : printf("\n edebiyat dersi seçilmiştir."); break;
} // swich case sonu
getch();
return 0; }

```

Örnek 3-17 Girilen x değerine karşılık $y(x)=\ln(1/(1-x))$ fonksiyonun değerini hesaplayan bir program aşağıda verilmektedir. x e aktarılan değer 1 den büyük ise tekrar değer girilmesi istenmektedir. Programda if ve goto deyimleri kullanılmıştır.

Program 3-13 $y(x)=\ln(1/(1-x))$ in değerlerinin if ve goto deyimleri ile hesaplanması.

```

#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
int main() { float x=0.0, y=0.0;
deger: printf (" x değerini giriniz : ");
scanf("%f", &x);
if (x >= 1) goto deger;
y=log(1.0/(1.0-x));
printf(" y(x)=ln(1/(1-x)) =%3.3f", y);
getch();}

```

Örnek 3-18 Halter sporunda kilosu 125 kg ile 165 kg arasında değişen sporcular için aynı ağırlığı (eşit kaldırma sayıları ile) kaldırdıklarında kazananı açıklamak için aşağıdaki Çizelge 3-4 deki

değerler dikkate alınır. C katsayısı büyük olan kazanan sporcudur. Sporcunun ağırlığı B değişkenine girildikten sonra C katsayısını hesaplayan bir program (switch case kullanılarak) aşağıda verilmektedir.

Çizelge 3-4 Halter de Inciyi belirleme kriteri.

$$125.1 \leq B < 135 \quad C = 0.5208 - 0.0012(B-125)$$

$$135.0 \leq B < 145 \quad C = 0.5088 - 0.0011(B-135)$$

$$145.0 \leq B \leq 155 \quad C = 0.4978 - 0.0010(B-145)$$

$$155.0 \leq B < 165 \quad C = 0.4878 - 0.0009(B-155)$$

Algoritma 3-11 Aynı ağırlığı kaldıran haltercilerden kazananın belirlenmesi.

1. Başla
2. Yaz " sporcunun ağırlığını giriniz :"
3. B değişkenine sporcunun ağırlığını giriniz
4. Eğer (125.1 <= B && B < 135.0) C = 0.5208 - 0.0012*(B-125)
5. Eğer (135.0 <= B && B < 145.0) C = 0.5088 - 0.0011*(B-135)
6. Eğer (145.0 <= B && B < 155.0) C = 0.4978 - 0.0010*(B-145)
7. Eğer (155.0 <= B && B < 165.0) C = 0.4878 - 0.0009*(B-155)
8. Yaz " Kazanan sporcu ve C değeri = " C
9. Son

Program 3-14 if, switch-case yapısını kullanarak halterde Inciyi belirleme.

```
#include <stdlib.h>
#include <iostream>
#include <iomanip>
using namespace std;
int main(){ int sec=0; float B, C;
cout << " Halter sporunda ağırlığı 125 kg ile 165 kg \n";
cout << " arasında değişen sporcular için aynı ağırlığı \n";
cout << " (eşit kaldırma sayıları ile) kaldırdıklarında \n";
cout << " kazananı belirlemek için aşağıdaki çizelgedeki\n";
cout << " değerler dikkate alınır. \n";
cout << " C katsayısı büyük olan kazanan sporcudur. \n ";
cout << " Sporcunun ağırlığı B" << "değişkenine girildikten sonra\n";
cout << " C katsayısı hesaplanır. \n";
cout << " sporcunun ağırlığını giriniz :"; cin >> B;
if (125.1 <= B && B < 135.0) sec = 1;
if (135.0 <= B && B < 145.0) sec = 2;
if (145.0 <= B && B < 155.0) sec = 3;
if (155.0 <= B && B < 165.0) sec = 4;
switch (sec){
    case 1 : C = 0.5208 - 0.0012*(B-125); break;
```