

# 3. Ders: Algoritma, Akış Diyagramları

(Ağıştırmalar ve Örnek Sınav Soruları)

Fırat Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Yazılım Mühendisliği Bölümü

YMH111 Algoritma ve Programlama-I

Dr. Öğr. Üyesi Yaman Akbulut

# YMH111 Algoritma ve Programlama-I

- <http://www.kriptarium.com/algoritma.html> (Yardımcı kaynak)
- Algoritmaları anlamak (15-...) video.
- Problem Çözümü
- Akış Diyagramları
- Alıştırmalar
- Örnek Sorular

# Problem Çözümü

**girdi:**

Klavyeden, dosyadan veya başka bir aygıttan veriyi alma.

**çıktı:**

Ekranda veriyi görüntüleme veya veriyi bir dosya ya da başka bir aygıta gönderme.

**matematik:**

Toplama, çarpma gibi bazı temel matematiksel işlemleri gerçekleştirme.

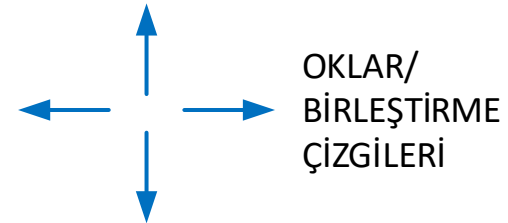
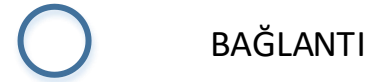
**koşullu yürütme:**

Belirli durumlar için sınaama yapma ve uygun cümle sırasını çalıştırma.

**tekrarlama:**

Bazı eylemleri genellikle ufak tefek bazı değişikliklerle tekrar tekrar yürütme.

# Akış Diyagramı Elemanları



# Alıştırma 1:

Döngü, başlangıç değeri, bitiş değeri, artırma/azaltma değeri ve karşılaştırma ifadesi kullanımı.

Ekrana 5 kez «Merhaba Dünya» yazan programın akış diyagramını çiziniz.

# Alıştırma 1:

Döngü,  
başlangıç  
değeri, bitiş  
değeri,  
artırma/azaltma  
değeri ve  
karşılaştırma  
ifadesi  
kullanımı.

Ekrana 5 kez  
«Merhaba  
Dünya» yazan  
programın akış  
diyagramını  
çiziniz.

# Alıştırma 2.a:

İndis (i, j, k, ... ) kullanımı.

Ekrana aşağıdaki çıktıyı yazan programın akış diyagramını çiziniz.

```
Merhaba Dünya 1  
Merhaba Dünya 2  
Merhaba Dünya 3  
Merhaba Dünya 4  
Merhaba Dünya 5
```

# Alıştırma 2.a:

İndis (i, j, k, ... )  
kullanımı.

Ekrana aşağıdaki  
çıktıyı yazan  
programın akış  
diyagramını çiziniz.

Merhaba Dünya 1  
Merhaba Dünya 2  
Merhaba Dünya 3  
Merhaba Dünya 4  
Merhaba Dünya 5



## Alıştırma 2.b:

İndis (i, j, k, ... ) kullanımı.

Ekrana aşağıdaki çıktıyı yazan programın akış diyagramını çiziniz.

```
Merhaba Dünya 10  
Merhaba Dünya 20  
Merhaba Dünya 30  
Merhaba Dünya 40  
Merhaba Dünya 50
```

# Alıştırma 2.b:

İndis (i, j, k, ... )  
kullanımı.

Ekrana aşağıdaki  
çıktıyı yazan  
programın akış  
diyagramını çiziniz.

```
Merhaba Dünya 10  
Merhaba Dünya 20  
Merhaba Dünya 30  
Merhaba Dünya 40  
Merhaba Dünya 50
```

# Soru 1:

Aşağıdaki sayıları döngü kullanarak ekrana yazan programın akış diyagramını çiziniz.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

# Soru 1:

Aşağıdaki  
sayıları  
döngü  
kullanarak  
ekrana  
yazan  
programın  
akış  
diyagramını  
çiziniz.

1, 2, 3, 4, 5,  
6, 7, 8, 9, 10

## Soru 2:

Aşağıdaki sayıları döngü kullanarak ekrana yazan programın akış diyagramını çiziniz.

$1/2, 2/5, 3/10, 4/17, 6/37, 7/50, 8/65, 9/82, 10/101$

## Soru 2:

Aşağıdaki  
sayıları döngü  
kullanarak  
ekrana yazan  
programın akış  
diyagramını  
çiziniz.

$1/2$ ,  $2/5$ ,  $3/10$ ,  
 $4/17$ ,  $6/37$ ,  
 $7/50$ ,  $8/65$ ,  
 $9/82$ ,  $10/101$

## Soru 3:

Boy, ağırlık ve cinsiyet bilgilerini dışarıdan parametre olarak alıp Beden Kitle İndeksini (BKİ) hesaplayan ve ekrana **KİLOLU** veya **KİLOLU DEĞİL** diye belirten bir program yazmanız istenmektedir.

Eğer cinsiyeti kadın ise BKİ 23 ve üstü kilolu olarak kabul edilmektedir. Eğer cinsiyeti erkek ise BKİ 25 ve üstü kilolu olarak kabul edilmektedir.

$$BKİ = Ağırlık \text{ (kg)} / (Boy \text{ (m)} * Boy \text{ (m)})$$

Örnek bir program çıktısı şu şekildedir:

Giriş

Cinsiyeti giriniz (E/K): E

Ağırlık (kg) bilgisini giriniz: 87

Boy (m) bilgisini giriniz: 1,78

Çıkış

BKİ: 27,5 KİLOLU

Bu işlemleri  
gerçekleştirecek  
programın akış  
diyagramını çizin.

# Soru 3:

Boy, ağırlık ve cinsiyet bilgilerini dışarıdan parametre olarak alıp Beden Kitle İndeksini (BKİ) hesaplayan ve ekrana **KİLOLU** veya **KİLOLU DEĞİL** diye belirten bir program yazmanız istenmektedir.

Eğer cinsiyeti kadın ise BKİ 23 ve üstü, eğer cinsiyeti erkek ise BKİ 25 ve üstü kilolu olarak kabul edilmektedir.

$$BKİ = \frac{Ağırlık(kg)}{(Boy(m) * Boy(m))}$$

Örnek bir program çıktısı şu şekildedir:

Giriş

Cinsiyeti giriniz (E/K): E  
Ağırlık (kg) bilgisini giriniz: 87  
Boy (m) bilgisini giriniz: 1,78

Çıkış

BKİ: 27,5 KİLOLU

Bu işlemleri gerçekleştirecek programın akış diyagramını çiziniz.