

Algoritma ve Programlama -1

4. HAFTA

Şart-Seçim Deyimleri
(if-else , switch-case)

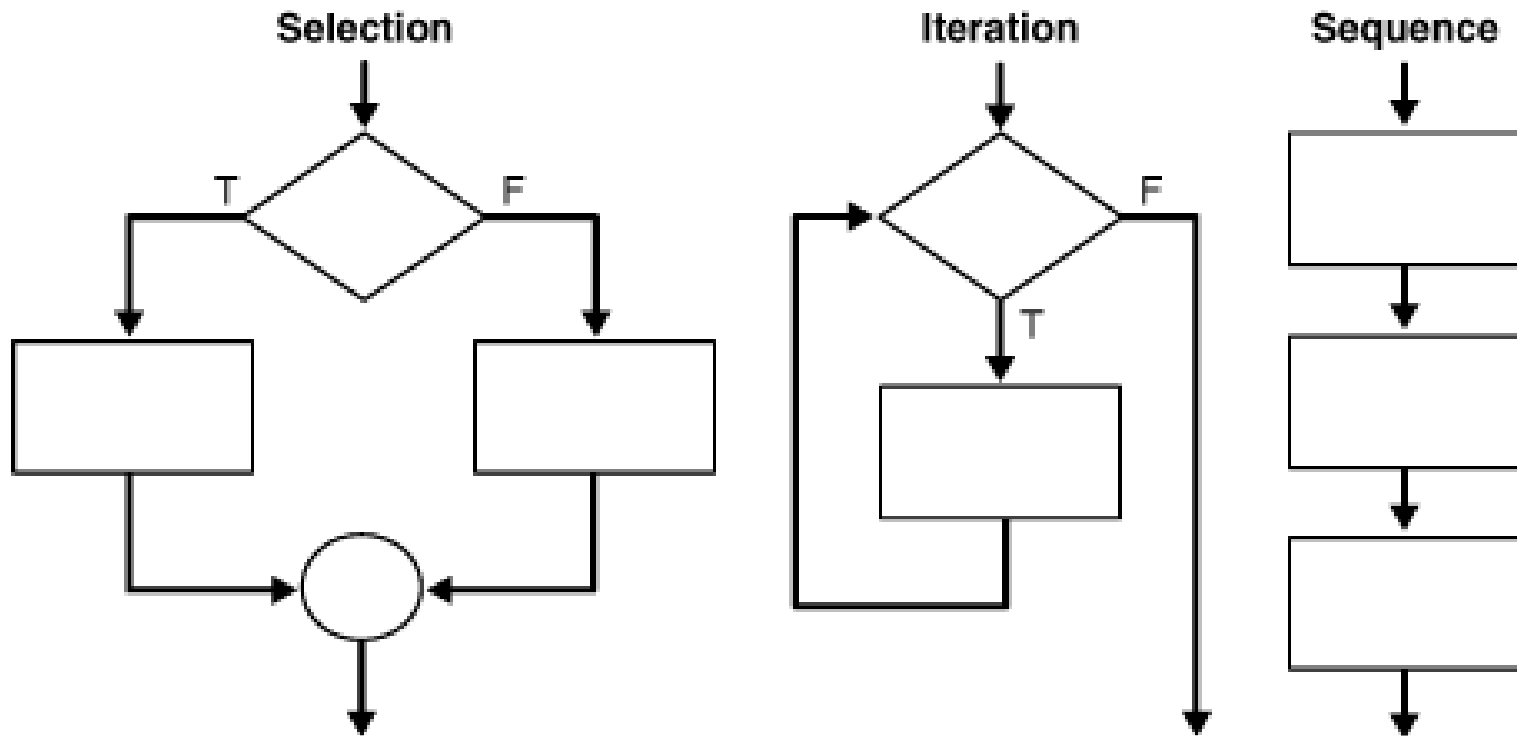
3. Hafta - Tekrar

- İlk program kodu
- Değişken tanımlamaları
- Kodlama Standartları
 - Adlandırma Kuralları
- Veri Tipleri
 - Temel Veri Tipi
 - Enumeration (Sayma) Veri Tipi
 - Türetilmiş Veri Tipleri
 - Void Veri Tipi
- Operatörler
- Şüpheli Kodlar
 - (int a=10 → ++a + ++a + ++a = ?)
- Genel Giriş-Çıkış Fonksiyonları
- Tip Dönüşümleri
- Araştırma Ödevi

Program Kontrol Yapıları

- Program çalışma akışını kontrol ederler.
- 3 tipi bulunmaktadır.
 - Sıralı (Sequence)
 - Seçim (Selection)
 - Tekrarlama (Repetition / Iteration)
- Sıralı
 - Program birbiri ardına gelen komut dizileri şeklinde gerçekleşir.
- Seçim
 - Farklı durumlar için farklı alternatiflerin yürütülmesi sağlanır.
- Tekrarlama
 - Bir komut dizisi, belli bir sayıda ya da durdurma kriteri sağlanan kadar tekrar edilir.

Program Kontrol Yapıları

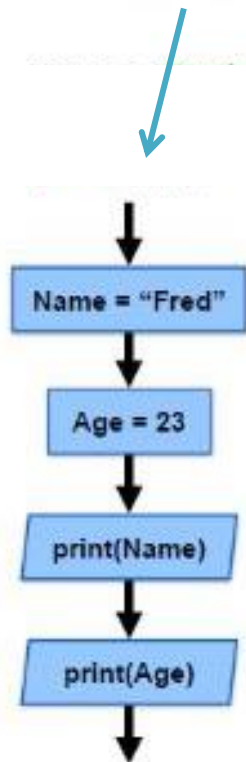


Program Control Structures

(Determine the order of execution of commands in a program)

SEQUENCE

(The order in which tasks are to be executed)

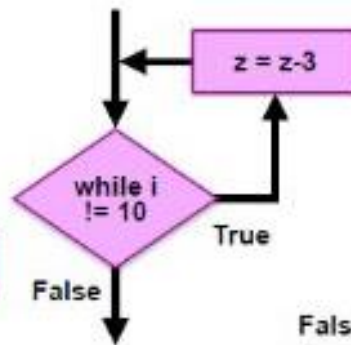


ITERATION

(A loop that allows part of the program to be executed multiple times)

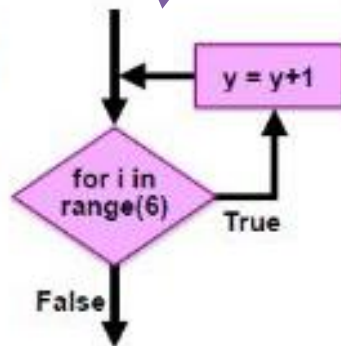
Un-bounded

(Until a condition is met)



Bounded Iteration

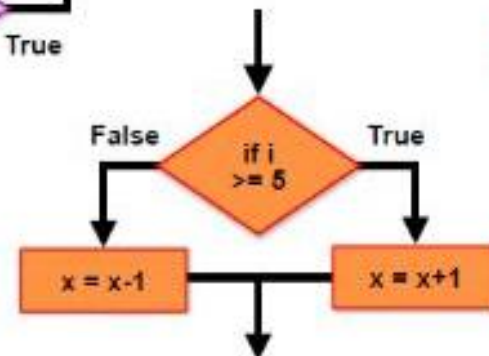
(Fixed number of loops)



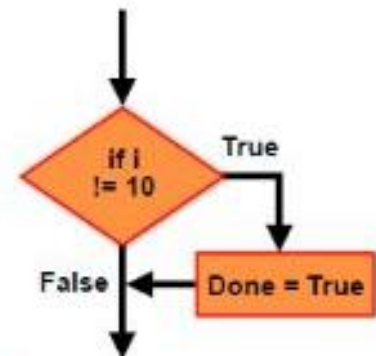
SELECTION

(Executed only if a certain condition is met)

Two armed condition

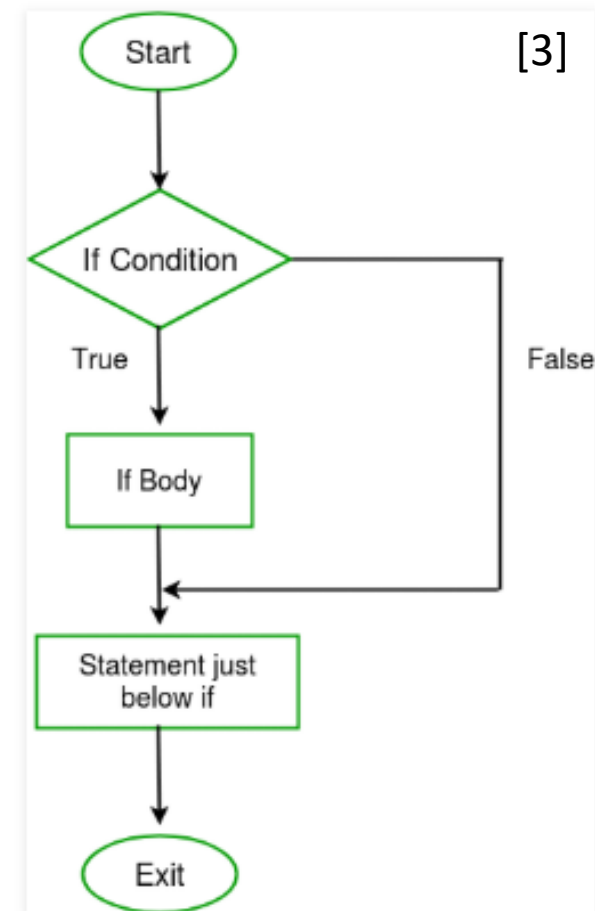


One armed condition



if Deyimi

```
if (expression) {  
    Statement 1;  
    ...  
}
```

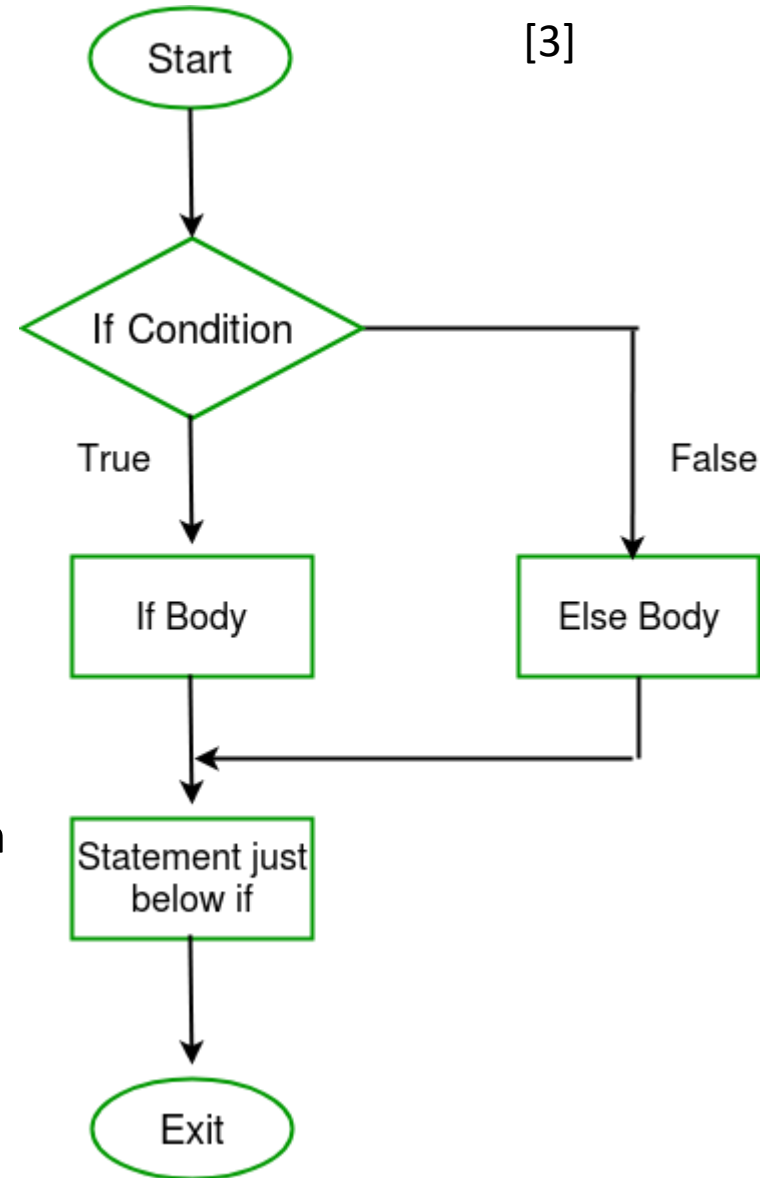


- Kullanıcıdan alınan sayı negatif ise ekrana girilen sayıyı yazdıran C kodunu yazınız.
- Kullanıcıdan alınan sayı çift ise ekrana «Çift Sayı» yazdıran C kodunu yazınız.

if-else Deyimi

```
if (expression1) {  
    Statements;  
    ...  
} else {  
    Statements;  
    ...  
}
```

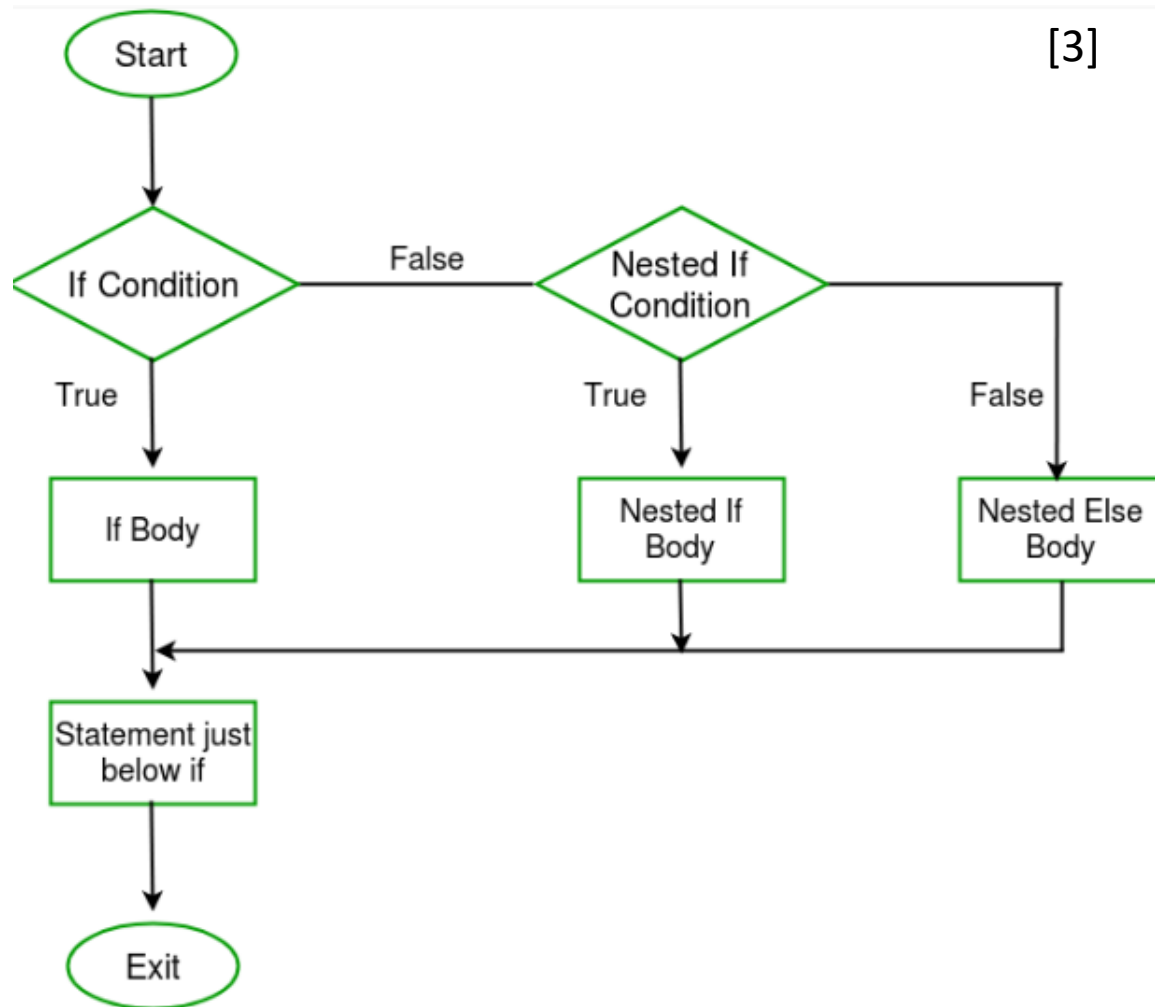
- Kullanıcıdan alınan sayının tek mi çift mi olduğunu ekrana yazdıran C kodunu yazınız.
- Kullanıcıdan vize ve final notu alınan öğrencinin dersi geçip geçmediğini ekrana yazdıran C kodunu yazınız.
- Vize ve Final notunun girilen öğrencinin ortalamasını hesap eden ve 60'ın üstünde ise «Geçti», değilse «Kaldı» yazdıran C kodunu yazınız.



if-else-if (Nested if)

[3]

```
if (expression1) {  
    Statements;  
} else if (expression2) {  
    Statements;  
} else {  
    Statements;  
}
```



Problemler

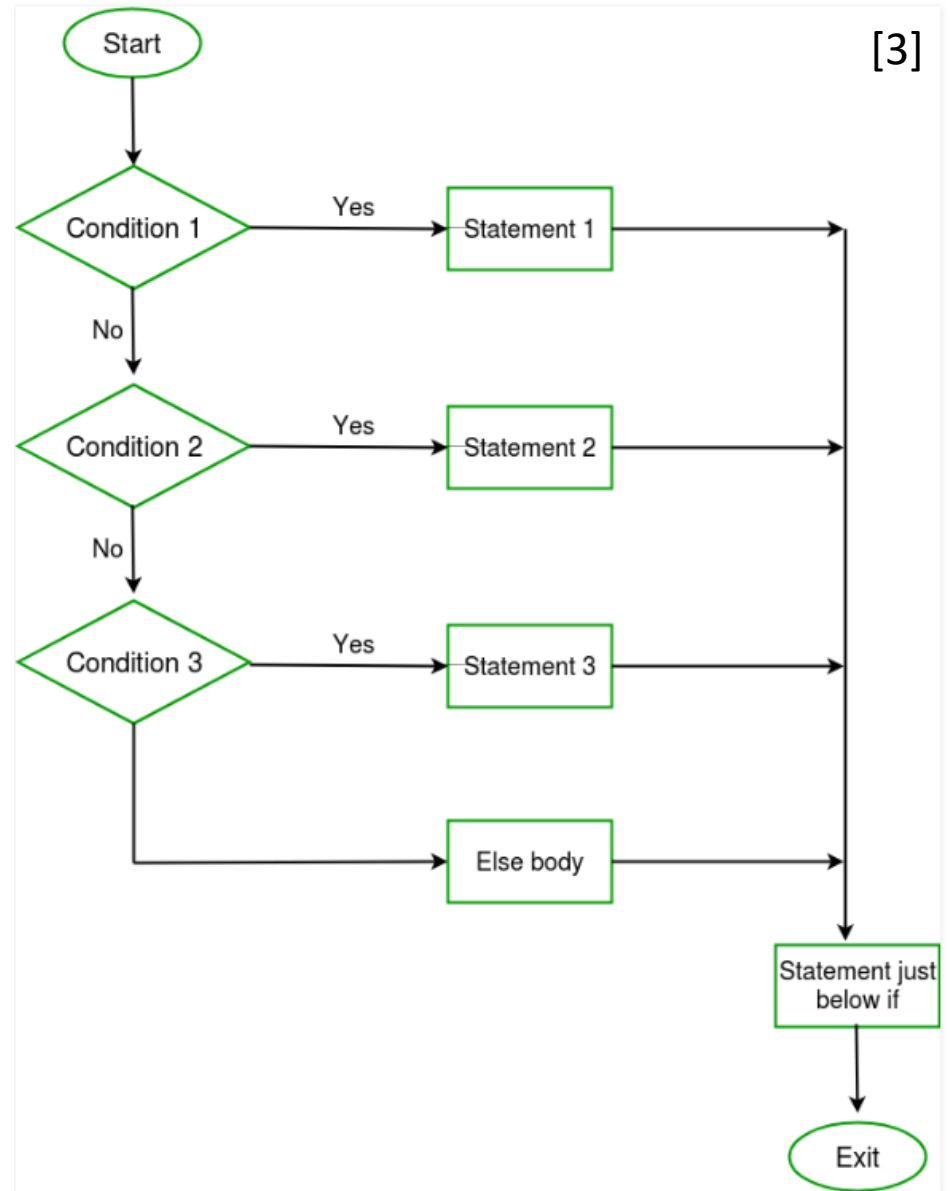
- Kullanıcıdan alınan iki sayının büyük, küçük ve eşitlik durumunu belirten C kodunu yazınız.
- Kullanıcı tarafından girilen üç sayının en büyüğünü bulan C kodunu yazınız.
- Kullanıcı tarafından girilen cinsiyet bilgisine göre;
 - Erkek ise askerlik,
 - Kadın ise evlilik,durum bilgilerini alarak, erkek askerlik durumu yapılmış ve kadın evlilik durumu yapılmamış ise «İşe alınabilir» yazan C kodunu yazınız.

if-else-if

Merdiveni

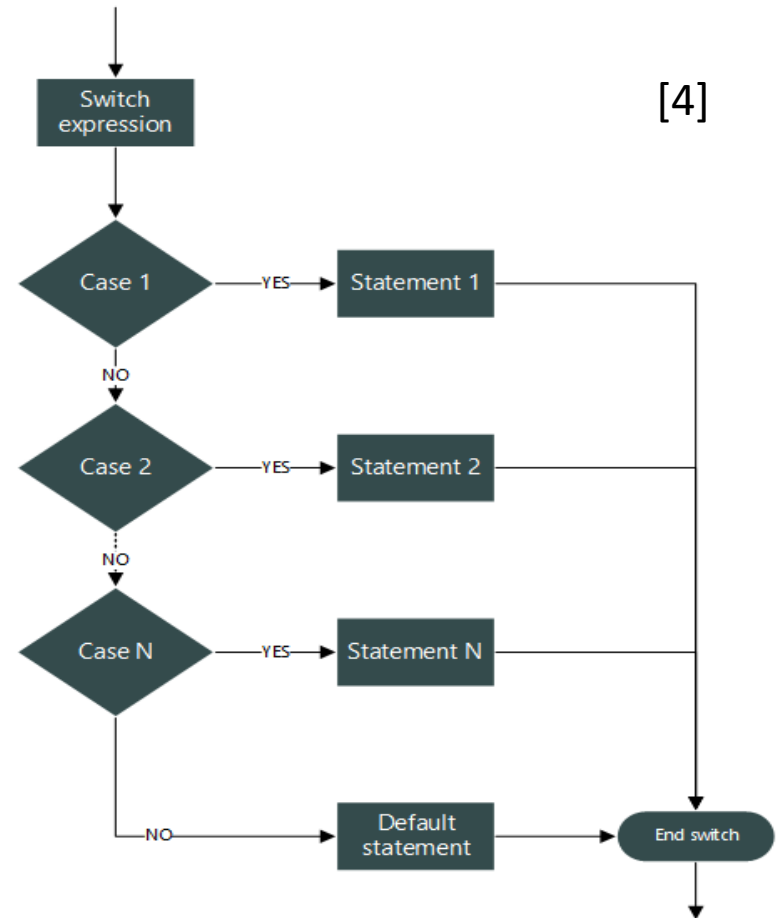
- Müşterinin aldığı ürün fiyatı;
 - 0-100 TL arasında ise %10
 - 100-300 TL arasında ise %15
 - 300-500 TL arasında ise %20
 - 500-1000 TL arasında ise %30
 - 1000 TL üzeri ise %40

indirim yaparak indirimli ürün fiyatını hesaplayan C kodunu yazınız.



switch-case Deyimi

```
switch (n)
{
    case constant1:
        // code to be executed if n is equal to
        constant1;
        break;
    case constant2:
        // code to be executed if n is equal to
        constant2;
        break;
    .
    .
    .
    default:
        // code to be executed if n doesn't match any
        constant
}
```



- 'a' ve 'b' karakterleri için kontrol sağlayan C kodunu yazınız. ('a' veya 'b' karakteri girildiğinde hangi karakter olduğunu belirtecek, diğerleri için farklı mesaj verecektir)

switch-case Deyimi

- Kullanıcıdan girilen sayının haftanın hangi gününe dek geldiğini ekrana yazdıran C kodunu yazınız.
 - (Örn: 1. günü → ‘Pazartesi’)
- break Statement ?
- Kullanıcı tarafından girilen aydaki gün sayısını veren C kodunu yazınız.
 - (Örn: 4 → 30)

Maaş Hesaplama

- Bir şirket personel maaş zamlarının hesaplanmasını istemektedir.
- Şirket maaş zammı hesaplaması esnasında mevcut maaş, çocuk sayısı ve önceki zam miktarını dikkate almaktadır.
- Zam oranı;
 - Maaşı 2000'den küçük olanlar için %20,
 - 2000 ve 3000 arasında olanlar için %15,
 - 3000' den büyük olanlar için %10Belirlenmektedir.
- Ayrıca şirket, personele her bir çocuk için 30 TL ekstra zam vermektedir.
- Şirket, personele yapılan yeni zam miktarı eski zam miktarından daha az olması durumunda eski maaş zammını dikkate almaktadır.
- Bilgileri verilen personel için maaş zam miktarını ve yeni maaşını hesaplayan C kodunu yazınız

goto Deyimi

```
goto label;
```

```
... ..
```

```
... ..
```

```
... ..
```

```
label:
```

```
statement;
```

```
goto label;
```

```
... ..
```

```
... ..
```

```
label:
```

```
... ..
```

```
... ..
```

- Kullanıcıdan 0 değeri girilmediği sürece, sürekli olarak yeni sayı değeri almaya devam eden C kodunu yazınız.

Önümüzdeki Hafta

- Döngüler
 - for
 - while
 - do-while
- break-continue

Kaynakça

1. https://docs.oracle.com/cd/B28359_01/appdev.111/b28370/controlstructures.htm#LNPLS004
2. <https://www.tes.com/teaching-resource/program-control-structures-python-11507324>
3. <https://www.geeksforgeeks.org/decision-making-c-c-else-nested-else/>
4. <https://codeforwin.org/2017/08/switch-case-statement-in-c.html>
5. Bişkin F., C Programlama Diline Giriş Notları.
6. <https://www.programiz.com/>