

BLGM 112 – DENEY 3*

DÖNGÜ YAPILARI

Amaçlar

1. Döngü yapılarının kullanımı

Deneyler

1. Aşağıda verilen C kodu 1 ile N arasındaki sayıların toplamını bulmaktadır.

```
#include<stdio.h>
#include<math.h>
int main() {
int N,i, sum=0;
printf("Enter an integer number: ");
scanf("%d", &N);
for (i=1;i<=N;++i)
sum=sum+i;
printf("The sum=%d\n", sum);
return 0;
system ("pause");
}
```

- a) Verilen kodu N=10 girdisi ile çalıştırıp sonucu inceleyiniz.
 - b) Verilen kodu, 1 ile N arasındaki çift sayıların toplamını bulacak şekilde değiştiriniz. **Not:** Bir sayının ikiye bölümünden kalanı sıfır ise bu sayı çift sayıdır.
 - c) 1 ile N arasındaki çift sayıların ortalamasını bulmak için kodu nasıl değiştirirsiniz?
2. $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + N^2$ formülünü hesaplayan C kodunu yazınız.
 3. 10 öğrencinin doğum yıllarını klavyeden okuyup aşağıdaki istenilenleri gerçekleştiren C programını yazınız:
 - a) 10 öğrencinin yaşlarının ortalamalarını belirleyiniz.
 - b) En büyük yaşın hangisi olduğunu belirleyiniz.
 - c) En küçük yaşın hangisi olduğunu belirleyiniz.

Not: yaş= şuanki yıl – dogum yılı

4. Bir öğrencinin bir dönem içinde 5 ders aldığını farz edelim. Bir öğrencinin dönem not ortalaması (GPA) aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$$GPA = \frac{\sum_{i=1}^5 p_i * cr_i}{\sum_{i=1}^5 cr_i}$$

cr_i alınan dersin kredisini, p_i is alınan dersin kaç puan getirdiğini temsil etmektedir. Alınan her bir dersin belli bir puan getirisi vardır. Puan getirisi dersten alınan harf notuna göre belirlenir. Aşağıda harf notlarına göre kazanılan puan tablosu verilmiştir.

| Harf Notu | Puan (p_i) |
|-----------|----------------|
| A | 4 |
| B | 3 |
| C | 2 |
| D | 1 |
| F | 0 |

Ayrıca, harf notları ise öğrencinin her dersten aldığı ortalama nota göre belirlenir. Aşağıdaki tabloda ise öğrencinin sahip olduğu ortalamaya göre alınan harf notu gösterilmiştir.

| Ortalama | Harf Notu |
|------------------------------------|-----------|
| $80 \leq \text{ortalama} \leq 100$ | A |
| $70 \leq \text{ortalama} < 80$ | B |
| $60 \leq \text{ortalama} < 70$ | C |
| $50 \leq \text{ortalama} < 60$ | D |
| $0 \leq \text{ortalama} < 50$ | F |

Ortalama formülü aşağıda verilmiştir:

$$\text{Ortalama} = 0.35 * \text{vize1} + 0.45 * \text{final} + 0.2 * \text{lab}$$

Yukarıda verilen bilgileri kullanarak 5 öğrencinin dönem ortalamasını (GPA) hesaplayan C programını yazınız.

Girdiler: her bir dersin kredisini,

her bir dersin vize, final ve lab notu

Çıktı: Öğrencinin dönem not ortalaması (GPA)

Programın örnek çıktısı:

```
5. dersinin kac kredi oldugunu giriniz: 4
1. ogrencinin 5. dersinin vize notunu giriniz: 100
1. ogrencinin 5. dersinin final notunu giriniz: 100
1. ogrencinin 5. dersinin lab notunu giriniz: 100
1. ogrencinin donem ortalamasi (gpa): 4.00Press any key to continue . . .
```