

Algoritma Ödevi

1. Algoritma Nedir? Gerekliliği ve Avantajları Nedir?

Algoritma belli bir problemi çözmek için oluşan bir sistemdir. Algoritmanın gerekliliği bir olayı adım adım ve doğru şekilde yapmak için kullanılır. Algoritmanın avantajları bir olayı çözümlerken çok yardımcı olmasıdır bir noktada takıldığımızda algoritma yaparak çözüme rahatlıkla ulaşılabilir olmasıdır.

2. Program yazılmadan önce mi algoritma hazırlanmalı yoksa akış diyagramı mı çizilmelidir?

Program yazılmadan önce ilk algoritması yapılmalıdır sonra akış diyagramı yapılmalıdır.

3. Algoritma hazırlanırken dikkat edilmesi gereken hususları açıklayınız.

Algoritma hazırlarken dikkat edilecek hususlar , SAlgoritmanın doğru adımlarla yazılmış olması gerekmektedir.

4. Değişken nedir? Programlarda neden değişkene ihtiyaç duyulmaktadır?

Değişken bir değeri saklayabilen, adlandırılmış bir bellek konumudur. Değişkenler bir programda verileri depolamak ve işlemek için ihtiyaç duyulur.

5. Sayaçlar nerelerde ve niçin kullanılır?

Sayaçlar bir olayı izlemek, saymak ya da kaydetmek için oluşturulan araçlardır. Sayaçların kullanıldığı yerler; Endüstriyel Otomasyonda, Trafik Sayımında, Halka Açık Etkinliklerde, Mali Hesaplamalarda vb. Yerlerde kullanılır

6. Algoritmanın sonucu.

T	S	$T=T+S*2$	$S=S+2$
0	0	0	2
0	2	4	4
4	4	12	6
12	6	24	8
24	8	40	10
40	10	60	12

Algoritma sonucunda T=60 Olarak yazılır

7. Algoritmanın sonucu.

F	S	$S=S-3$	$F=F+S$	$F=F+2$
1	20	17	18	20
20	17	14	34	36
36	14	11	47	49
49	11	8	57	59
59	8	5	64	66
66	5	2	68	70
70	2	-1	69	71

Algoritmanın sonucunda F =71 olarak yazılır.

8. Girilen üç sayıdan en büyüğünü bulan programın algoritmasını hazırlayınız.

1. Başla
2. Sayıları A, B ve C olarak al.
3. Eğer $A>B$ ve $A>C$ ise Git 6
4. Eğer $B>A$ ve $B>C$ ise Git 7
5. Eğer $C>A$ ve $C>B$ ise Git 8
6. A sayısını ekrana yazdır
7. B sayısını ekrana yazdır
8. C sayısını ekrana yazdır
- 9.Bitir.

9. Girilen üç sayıyı küçükten büyüğe sıralayan programın algoritmasını hazırlayınız.

1. Başla
2. S1= Sayı giriniz.
3. S2= Sayı giriniz.
4. S3= Sayı giriniz.
5. MİN= 0 6. MAX= 0
7. ORT= 0 8. $S1<S2$ ve $S1<S3$ ise $S1=MİN$

9. $S_2 < S_3$ ise $S_3 = \text{MAX}$ ise $S_2 = \text{ORT}$ git 17
10. $S_3 < S_2$ İSE $S_2 = \text{MAX}$ ise $S_3 = \text{ORT}$ git 17
11. $S_2 < S_1$ ve $S_2 < S_3$ ise $S_2 = \text{MİN}$
12. $S_1 < S_3$ ise $S_3 = \text{MAX}$ $S_1 = \text{ORT}$ ise git 17
13. $S_3 < S_1$ İSE $S_1 = \text{MAX}$ $S_3 = \text{ORT}$ ise git 17
14. $S_3 < S_1$ ve $S_3 < S_2$ ise $S_3 = \text{MİN}$
15. $S_1 < S_2$ ise $S_2 = \text{MAX}$ ise $S_1 = \text{ORT}$ git 17
16. $S_2 < S_1$ İSE $S_1 = \text{MAX}$ ise $S_2 = \text{ORT}$ git 17
17. Yaz "MİN<ORT<MAX"
18. Bitir

10. 1-99 arasındaki tek ve çift sayıların toplamlarını ile çarpımlarını ayrı ayrı hesaplayan programın algoritmasını hazırlayınız.

(TT: TEK TOPLAM, TÇ: ÇİFT TOPLAM)

1. Başla
2. $TT = 0$
3. $TÇ = 0$
4. $\text{Sayaç} = 1$
5. $TT = TT + \text{Sayaç}$
6. $TÇ = TÇ + \text{Sayaç} + 1$
7. Eğer $\text{Sayaç} < 99$ ise git 10
8. $\text{Sayaç} = \text{Sayaç} + 2$
9. Adım 5' e git
10. Yaz TT
11. Yaz TÇ
12. Bitir

(TÇ: TEK ÇARPIM, ÇÇ: ÇİFT ÇARPIM)

1. Başla
2. $TÇ = 1$

3. $\text{ÇÇ} = 2$
4. $\text{Sayaç} = 1$
5. $\text{TÇ} = \text{TÇ} * \text{Sayaç}$
6. $\text{ÇÇ} = \text{ÇÇ} * (\text{sayaç} + 1)$
7. Eğer $\text{Sayaç} < 99$ ise git
8. $\text{Sayaç} = \text{sayaç} + 2$
9. Adım 5' e git
10. Yaz TÇ
11. Yaz ÇÇ
12. Bitir

Ahmet Ülker

23301072011