

1. Algoritma nedir ? Algoritmanın gerekliliğini ve avantajlarını açıklayınız.

Algoritma kısaca belirlenmiş bir problemi çözmek veya sonuca ulaşmak için tasarlanan ve takip edilen işlem adımlarına denir. Algoritmayı kullandığımız alanlar değişse de algoritmayı yazmak yapacağımız işte kolaylık ve düzen sağlar.

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

Önerilen bir arada kullanılmalıdır . Çünkü algoritma hazırlamak programın adımlarını ayrıntılı ve metinsel şekilde açıklar, akış diyagramı ise görsel açıdan bir rehber olarak kullanılabilir.

3. Algoritma hazırlanırken dikkat edilmesi gereken hususları açıklayınız.

Açık uçlu bırakılmamalı, başlangıç ve bitiş komutu olmalı, komutlar kesin ifadeler olmalı farklı anlama gelecek ifadeler kullanılmamalı.

4. Değişken nedir? Programlarda neden değişkenlere ihtiyaç duyulmaktadır ?

Değişken programlarda bir veri tipinin değerini saklayabilen ve değiştirebilendir. Programların dinamikliği, veri işleme yetenekleri ve işlem akışı kontrolü değişkenlere ihtiyaç duyduğumuz birkaç bölümdür.

5. Sayaçlar, nerelerde ve niçin kullanılmaktadır?

Bilgisayar dilinde ve programlamada sayaçlar, programların kontrol akışını ve veri işleme süreçlerini yönlendirmek ve takip etmek için önemli bir araç olarak kullanılır. Özellikle döngülerin ve tekrarlı işlemlerin kontrolünde yaygın olarak kullanılır.

6. Aşağıdaki algoritmanın sonucu nedir ?

1. Başla

2.  $T=0$

3.  $S=0$

4. Eğer  $S>10$  ise Git 8

5.  $T=T+2*S$

6.  $S=S+2$

7. Git 4

8. Yaz T

9. Dur

$T=12$

7. Aşağıdaki algoritmanın sonucunu hesaplayınız.

1. Başla
2.  $F=1$
3.  $S=20$
4. Eğer  $S<1$  ise Git 9
5.  $S=S-3$
6.  $F=F+S$
7.  $F=F+2$
8. Git 4
9. Yaz F
10. Dur

$F=-1$

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

1. Başla
2. Birinci sayıyı gir.
3. İkinci sayıyı gir.
4. eğer Birinci sayı > İkinci sayı ise
5. en büyük Birinci sayı
6. Üçüncü sayıyı gir
7. Eğer Üçüncü sayı > Birinci sayı ise
8. Üçüncü sayı en büyük
9. Bitir.

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

1. Başla
2. Birinci sayıyı gir.
3. İkinci sayıyı gir.
4. Üçüncü sayıyı gir.

5.

6.

7.

8.

9. Bitir.

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

?