

Soru-1 Algoritma nedir? Algoritmanın gerekliliğini ve avantajlarını açıklayınız.

Algoritma, bir işi veya amacı gerçekleştirmek için oluşturulan, belirli bir sistemi olan ve planı kurularak bir kural dahilinde oluşturulan işlemler grubudur. Bizlere de program yazabilmek için gereklidir. Düzgün hazırlanan bir algoritma sayesinde başarılı ve sorunsuz çalışan programlar oluşturulabilir.

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

Bir programı tasarlarken genellikle önce algoritma hazırlamak ve ardından algoritmanın görsel bir temsili olan akış diyagramı çizmek daha iyi olacaktır. Bu programın daha net olmasına ve daha iyi organize edilmesine yardımcı olur fakat bu çalıştığınız ekibin isteklerine göre de değişebilir.

Soru-3 Algoritma hazırlanırken dikkat edilmesi gereken hususları açıklayınız.

- Algoritma net ve basit olmalıdır
- Girişi ve sonu belli olmalı, bir amacı olmalıdır.
- Her adımı mantıklı ve geri düzeltilebilir şekilde olmalıdır.
- Değişkenlerin tanımı doğru yapılmalıdır.
- Algoritma tasarlandıktan sonra test edilmeli ve hata bulunursa düzeltilmelidir.
- Hangi adımda ne yaptığını açıklamak için notlar ekleyebilirsiniz. Hata olursa ve hangi adımda olduğu bulunursa çözümü için daha kolay olacaktır.

Soru-4 Değişken nedir? Programlarda neden değişkene ihtiyaç duyulmaktadır?

Farklı değerler alabilen, farklı şekilde tanımlanabilen verilere değişken denir. Bazı uzun isimli terimleri kullanmak yerine mantıklı şekilde kısaltarak veya başka o terimi çağırıştırarak başka bir isim seçerek işimizi kolaylaştırabilir, daha düzenli ve anlaşılabilir bir algoritma oluşturabiliriz.

Soru-5 Sayaçlar, nerelerde ve niçin kullanılmaktadır?

Sayaçlar algorithmadaki olayları takip etmekte ve düzenli çalışmasında ve özellikle tekrar eden işlemlerin kontrolünde kullanılır bu yüzden programlama kullanımı oldukça yaygındır.

Soru-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
- $T=0$

Soru-7 Aşağıdaki algoritmanın sonucunu hesaplayınız

1. Başla
 2. $F=1$
 3. $S=20$
 4. Eğer $S < 1$ ise 9. Adıma git
 5. $S = S - 3$
 6. $F = F + S$
 7. $F = F + 2$
 8. 4. Adıma Git
 9. Yaz F
 10. Dur
- $F=71$

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

Değişkenler

A= 1.sayı S1

B= 2.sayı S2

C= 3.sayı S3

1. Başla
2. S1 değerini oku.
3. S2 değerini oku.
4. S3 değerini oku.
5. $S1 > S2$ ve $S1 > S3$ ise S1 en yüksek değeri ver git 8.
6. $S2 > S1$ ve $S2 > S3$ ise S2 en yüksek değeri ver git 8.
7. $S3 > S1$ ve $S3 > S2$ ise S3 en yüksek değeri ver git 8.
8. En yüksek değeri yazdır.
9. Dur

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

Değişkenler

A= 1.sayı S1

B= 2.sayı S2

C= 3.sayı S3

1. Başla
2. S1 oku
3. S2 oku
4. S3 oku
5. $M=0$
6. $S1 > S2$ İSE GİT 10
7. $M=S1$
8. $S1=S2$

9. $S2=M$
10. $S3>S2$ İSE GİT 14
11. $M=S2$
12. $S2=S3$
13. $S3=M$
14. $S1>S2$ İSE GİT 6
15. Yaz S1, S2, S3
16. Bitir.

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

TOPLAMA:

1. Başla
2. $Ttek=0$ $Tçift=0$
3. $Stek=1$ $Sçift=2$
4. Eğer $S>99$ ise 8. Adıma git
5. $T=S+T$
6. $S=S+2$
7. 4. Adıma git
8. Yaz T
9. Dur

ÇARPMA:

1. Başla
2. $Sayaç=1$, $Ttek=1$, $Tçift=1$
3. $Ttek=Ttek+sayaç$
4. $Çtek=Çtek.sayaç$
5. $Tçift=Tçift+sayaç+1$
6. $Ççift=Ççift.(sayaç+1)$
7. Eğer $sayı = 99$ ise 10. Adıma git
8. $Sayaç=sayaç+2$
9. 3. Adıma dön
10. Ttek ve Tçift yaz
11. Dur