1)

a. Algoritma nedir?

Cevap: Algoritma, bir problemi çözmek veya belirli bir görevi gerçekleştirmek için adım adım izlenmesi gereken talimatların bir sırasını ifade eden mantıksal bir yönergeler dizisidir

b. Algoritmanın gerekliliğini ve avantajlarını açıklayınız?

Cevap: Bilgi işleme, otomasyon ve karar verme gibi birçok alanda temel bir rol oynar ve iş süreçlerini iyileştirmeye katkıda bulunurlar.

2) Program hazırlanmadan önce algoritması mı hazırlanmalı yoksa akış diyagramı mı çizilmelidir?

Cevap: 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.

3) Algoritma hazırlanırken dikkat edilmesi gereken hususlar nelerdir?

Cevap:

1. Basit ve anlışılır olmalıdır.
2. Sonunda bir sonuca varılmalıdır.
3. Programlama dillerinden bağımsız kendi halinde olmalıdır.
4. Kullanılacak elemanlar belirlenmelidir.
5. Esnek olmalıdırlar.

4) Değişken nedir bir programda neden değişkenlere ihtiyaç duyulur?

Cevap: Programlama dilinde bir değeri saklamak ve yönetmek için kullanılan bir kavramdır. Bir değişken, bir ad, bir değer ve bir tür içerir.

5) Sayaçlar nerede ve ne için kullanılır?

Cevap: Sayaçlar programlarımızın daha verimli ve düzenli çalışmasına yardımcı olurlar. Özellikle tekrar eden işlemlerin kontrolünde kullanılırlar bu yüzden programlama alanında oldukça yaygındır.

6) Aşağıdaki algortimanın 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

Cevap: T=0’dır.

7) Aşağıdaki algoritmanın sonucu nedir?

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+2

8.Git 4

9.Yaz F

10.Dur

Cevap: F=20.

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

Cevap:

Değişkenler  
A = Birinci sayı x  
B = İkinci sayı y  
C = Üçüncü sayı z  
Max = En büyük değerdir.  
  
ALGORİTMA  
 1 = Başla  
 2 = S oku  
 3 = M oku  
 4 = T oku  
 5 = A > = B ve A > = C ise s e max değer ver ve 8. adıma git.  
 6 = B > = A ve B > = C ise m ye max değer ver ve 8. adıma git.  
 7 = C ye max değer ver ve 8. adıma git.  
 8 = max değerini yazdır  
 9 = Bitir

9) Girilen 3 sayıyı küçükten büyüğe doğru sıralayan programın algoritmasını hazırlayınız.

Cevap:

1: Başla

2: Sayıları bul:

1

2

3

3: Sayıları yaz:

1

2

3

4: Sayıları oku:

Bir

İki

Üç

5: Sıralama yap:

1<2<3

6: Sonucu bak

1<2<3

7: Sonucu yaz

8: Bitir

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

Cevap:

Toplam

1-Başla

2-Sayaç=1,Ttek=0,Tçift=0

3-Ttek=Ttek+sayaç

4-Tçift=Tçift+sayaç+1

5-Eğer sayı =99 ise 8.adıma git

6-sayac=sayac+2

7-3.adıma dön

8-Ttek ve Tçift yaz

9-Dur

Ttek=tek sayıların toplamı,Tçift=çift sayıların toplamı

Çarpım

1. Tek çarpım = 1

2. Çift çarpım = 1

3 i= 1

4. i<= 99 yap: a. Eğer i tekse: i. Tek çarpım = Tek çarpım \* i b. Eğer i çiftse: i. Çift çarpım = Çift çarpım \* i c. i = i + 1

5.Tek çarpımı ve Çift çarpımı yazdır

6.Dur