1-ALGORİTMA NEDİR? ALGORİTMANIN GEREKLİLİĞİNİ VE AVANTAJLARINI AÇIKLAYINIZ.

Algoritma, belirli bir problemi çözmek veya belirli bir görevi gerçekleştirmek için adım adım talimatlar içeren mantıksal bir sıralamadır.

Avantajları: Problemleri çözme yeteneği verimlilik doğruluk ve güvenilirlik geniş kapsam tekrar kullanılabilirlik ölçeklenebilirlik

Algoritma, basit bir problemin nasıl bir yol izlenerek çözüleceği hususunda bize yardımcı olmaktadır. Algoritma hazırlamanın diğer bir faydası ise program yazarken yapmak istediğimiz işe bütüncül bakarak en sade haliyle yapılmasına olanak sağlamasıdır. Algoritmanın basit bloklardan oluşan kendine has bir dili vardır.

2-PROGRAM YAZILMADAN ÖNCE ALGORİTMASI MI HAZIRLANMALI YOKSA AKIŞ DİYAGRAMI MI ÇİZİLMELİDİR?

İlk önce algoritması hazırlanmalıdır.

3-ALGORİTMA HAZIRLANIRKEN DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLARI AÇIKLAYINIZ.

Algoritma oluşturulurken girdiler, yani kullanılacak değerler belirlenmeli.

Algoritmanın sonunda çıktı, yani bir değer, sonuç üretilmeli.

Algoritmanın işlem sırası ve komutları açık olmalı, farklı sonuçlara yönlendirmemeli.

Farklı olasılıklar ve sonuçlar için Algoritmalar sonlu adımlardan oluşmalı.

Her işlem kullanıcının kağıt üzerinde gösterebileceği kadar basit olmalı.

4-DEĞİŞKEN NEDİR? PROGRAMLARDA NEDEN DEĞİŞKENLERE İHTİYACAK DUYULMAKTADIR?

Bilgisayar bilimleri ve programlama alanlarında, değişken (variable) bir değeri saklamak ve bu değeri daha sonra kullanmak için kullanılan bir isimdir. Değişkenler, programlama dillerinde veri depolamak için kullanılan temel yapı taşlarından biridir.

Eğer değişkenler olmasaydı programlama yaparken tüm olasılıkları tek tek yazmak zorunda kalırdık. Değişkenler sayesinde hem zaman kazanabiliriz hem de hata olasılığı daha düşük seviyelerde olur.

5-SAYAÇLAR NERELERDE VE NİÇİN KULLANILMAKTADIR?

"Sayaç" terimi, genellikle belirli bir olayın veya durumun miktarını, adedini veya tekrarını takip etmek için kullanılan bir değişkeni ifade eder. Sayaçlar, bir olayın kaç kez gerçekleştiğini saymak, döngülerin veya iterasyonların kaç kez çalıştığını izlemek gibi durumlar için kullanılır. Döngülerde, koşullu ifadelerde, fonksiyonlarda.

6-48

7-AŞAĞIDAKİ ALGORİTMANIN SONUCUNU HESAPLAYINIZ?

S=20-3-=17-3=14-3=11-3=8-3=5-3=2-3=-1

F=1+17=18+2=20+2=22+2=24 ….. 69+2=71

8-GİRİLEN 3 SAYIDAN EN BÜYÜĞÜNÜ BULAN PROGRAMIN ALGORİTMASINI HAZIRLAYIN.

DEĞİŞKENLER

S = Birinci sayı x

M = İkinci sayı y

T = Üçüncü sayı z

Max = En büyük değerdir.

ALGORİTMA

Adım 1 = Başla

Adım 2 = S oku

Adım 3 = M oku

Adım 4 = T oku

Adım 5 = s > = m ve s > = t ise s e maximun değer ver ve 8. adıma git.

Adım 6 = m > = s ve m > = t ise m ye maximun değer ver ve 8. adıma git.

Adım 7 = T ye maximun değer ver ve 8. adıma git.

Adım 8 = max değerini yazdır.

Adım 9 =  Bitir.

9-9.GİRİLEN 3 SAYIYI KÜÇÜKTEN BÜYÜĞE DOĞRU SIRALAYAN PROGRAMIN ALGORİTMASINI HAZIRLAYINIZ.

1. BAŞLA
2. x=0, y=0, z=0
3. OKU x,y,z
4. EĞER x>=y && x>=z DEĞİLSE GİT 6
5. YAZ “x BÜYÜKTÜR”
6. EĞER y>=x && y>=z DEĞİLSE GİT 8
7. YAZ “y BÜYÜKTÜR”
8. EĞER z>=x && z>=y DEĞİLSE GİT 10
9. YAZ “z BÜYÜKTÜR”
10. DUR

10.Soru 1-99 ARASINDAKİ TEK VE ÇİFT SAYILARIN TOPLAMLARI İLE ÇARPIMLARINI AYRI AYRI HESAPLAYAN PROGRAMIN ALGORİTMASINI HAZIRLAYIN

TOPLAMA:

1.Başla

2.Ttek=0 Tçift=0

3.Stek=1 Sçift=2

4.Eğer S>99 ise git 8

5.T=S+T

6.S=S+2

7.Git 4

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

10-1-99 ARASINDAKİ TEK VE ÇİFT SAYILARIN TOPLAMLARI İLE ÇARPIMLARINI AYRI AYRI HESAPLAYAN PROGRAMIN ALGORİTMASINI HAZIRLAYIN

TOPLAMA:

1.Başla

2.Ttek=0 Tçift=0

3.Stek=1 Sçift=2

4.Eğer S>99 ise git 8

5.T=S+T

6.S=S+2

7.Git 4

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