**Algoritma ödev**

**1.Algoritma nedir? Algoritmanın gerekliliğini ve avantajlarını yazınız.**

**Algoritma: Belli bir problemi çözmek veya belirli bir amaca ulaşmak için tasarlanan yol.**

**Algoritma gerekliliği ve avantajları;**

**--Program yazmak kolaylaşır.**

**--Hatalı kodlama oranı asgariye düşer.**

**--Programın işlem akışı görülür. Böylece program kontrolü kolaylaşır.**

**--Program yazımı pratik hale geldiği için zaman sarfiyatı olmaz.**

**-- Sonradan programa ekstra özellik eklenmesi kolaylaşır.**

**-- Program hızlı bir şekilde çalışır.**

**--Yazılan program bellekte fazla yer kaplamamalıdır.**

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

**Önce Algoritma yapılmalı ondan sonra akış diyagramı yapılmalıdır.**

**3.Algoritma hazırlanırken dikkat edilmesi gereken hususları açıklayınız?**

**-- Değişken isimlerine dikkat edilmeli, aynı değişkenden 2 tane oluşturulamaz.**

**--Algoritmanın temelinde 2 adım bulunur;**  
**a. Başla**  
**b. Bitir**

**--Kullanılacak veriler belirlenmeli.**

**--Adımlar arası gezinti olacaksa, mutlaka satır sonunda belirtilmeli yoksa akış devam eder.**

**--Algoritmanın sonunda bir sonuca yönlendirilmeli.**

**--Her işlem kullanıcının anlayacağı kadar açık olmalıdır.**

**4.Değişken nedir? Programlarda neden değişkenlere ihtiyaç duyulmaktadır?**

**Değişken Nedir;**

**Bir işlemi gerçekleştirmek için yapılması gereken ilk şey o veriyi hafızaya almaktır. İşlem yapmak istediğimizde de veriyi hafızadan çağırıp gerekli işlemleri yerine getirmektir. Hafızadaki verirleri ifade etmek için programlama dillerinde değişkenleri kullanırız. Özetle vermek gerekirse; *programlama dilinde işlediğimiz verileri bilgisayarın hafızasında tutmak için yapmış olduğumuz tanımlamalardır.***

**Programlarda neden değişkenlere ihtiyaç duyulmaktadır;**

**İşlediğimiz verileri bilgisayarın hafızasında tutmak için.**

**5.Sayaçlar, nerelerde ve ne için kullanılmaktadır?**

Bazı işlemlerin belirli sayıda yaptırılması ve üretilen değerlerin sayılması gerekebilir.  
Bu tür sayma işlemlerine algoritmada Sayaç adı veriler. Sayaçlar da birer değişkendir.

**Ne için kullanılmaktadır;**

Programlamada ise programın verdiğimiz işlemi adım adım yapması amacıyla kullanılır.

**6.Aşağıdaki Algoritmanın Sonucu Nedir?**

**1.Başla**

**2.T=0**

**3.S=0**

**4.Eğer S>10 ise git 8 S=2 S=4 S=6 S=8 S=10 S=12**

**5.T=T+2\*S T=0 T=4 T=12 T=24 T=40 T=60**

**6.S=S+2 S=2 S=4 S=6 S=8 S=10 S=12**

**7.Git 4**

**8.Yaz T T=60**

**9. Dur**

**7. Aşağıdaki Algoritmanın Sonucunu Hesaplayınız?**

**1.Başla**

**2.F=1**

**3.S=20**

**4.Eğer S<1 ise Git 9 S=17 S=14 S=11 S=8 S=5 S=2 S=-1**

**5.S=S-3 S=17 S=14 S=11 S=8 S=5 S=2 S=-1**

**6.F=F+S F=18 F=34 F=47 F=57 F=64 F=68 F=69**

**7.F=F+2 F=20 F=36 F=49 F=59 F=66 F=70 F=71**

**8.Git 4**

**9.Yaz F F=71**

**10.Dur**

**8. Girilen 3 sayıdan en büyüğünü bulup ekrana yazan algoritmayı yapınız.**

**1) Başla**

**2) Değer Gir AB**

**3) Değer Gir BC**

**4)Değer Gir CD**

**5) AB > BC ve AB > CD ise AB=T 8. Adıma git**

**6) BC > AB ve BC > CD ise BC=T 8. Adıma git**

**7) CD> A ve CD > BC ise CD=T 8. Adıma git**

**8) Yaz T**

**9)Bitir**

**9. Girilen üç sayıyı küçülten büyüğe sıralıyan algoritmayı yapınız**

**1) Başla**

**2) Değer Gir AB**

**3) Değer Gir BC**

**4) Değer Gir CD**

**5) AB > BC ve AB > CD ise AB = En Büyük Sayı AB< BC ve AB > CD ise AB = OrtC Sayı**

**AB < BC ve AB < CD ise AB = En küçük sayı**

**6) BC > AB ve BC > CD ise BC = En Büyük Sayı BC < AB ve BC > CD ise BC = OrtC Sayı**

**BC < AB ve BC < CD ise BC = En küçük sayı**

**7) CD > AB ve CD > BC ise CD= En Büyük Sayı CD < AB ve CD> BC ise CD = OrtC Sayı**

**CD < AB ve CD < BC ise CD= En küçük sayı**

**8) Yaz En Büyük Sayı > OrtC Sayı >En Küçük Sayı**

**9) Bitir.**

**10.1 ile 99 arasındaki tek ve çift sayıların toplamıyla çarpımını ayrı ayrı hesaplayan algoritmayı yazınız.**

**1) Başla**

**2) F=-1, D=0, Syç=0, Teklerin Top =0, Çiftlerin Top =0, Teklerin Çarp =0, Çiftlerin Çarp =0**

**3) Syç + 2, F+2, D+2**

**4) Teklerin Top =(F) +Teklerin Top**

**5) Çiftlerin Top =(D) +Çiftlerin Top**

**6) Teklerin Çarp =(F) \*Teklerin Çarp**

**7) Çiftlerin Çarp =(D) \*Çiftlerin Çarp**

**8) Eğer Syç = 100 ise git Adım 9 değilse git 3. Adım**

**9) Yaz Teklerin Top, Çiftlerin Top, Teklerin Çarp, Çiftlerin Çarp**

**10) Bitir.**