

6.Sınıf Bilişim 2.Dönem 1.Yazılı

→ Yazilidayim.net ←

1. Veri Türleri ve Sınıflandırma (BT.6.5.1.1)

Soru: Bir okul kayıt sistemi tasarladığınızı düşünün. Bu sistemde tutulacak olan "Öğrenci Adı", "Okul Numarası", "Boy Uzunluğu (metre cinsinden)" ve "Disiplin Cezası Var mı?" bilgilerinin hangi veri türlerine (Karakter, Tam Sayı, Ondalık Sayı, Mantıksal) girdiğini açıklayınız.

Cevap:

- **Öğrenci Adı:** Karakter (String) - Metinsel ifadelerden oluşur.
- **Okul Numarası:** Tam Sayı (Integer) - Sayısal bir değerdir.
- **Boy Uzunluğu:** Ondalık Sayı (Float/Double) - Virgüllü değerler içerir (Örn: 1.65)
- **Disiplin Cezası Var mı?:** Mantıksal (Boolean) - Sadece "Evet/Hayır" veya "Doğru/Yanlış" değeri alabilir.

11

2. Sabitler ve Değişkenler (BT.6.5.1.2)

Soru: Bir çemberin çevresini hesaplayan bir program yazılırken "Pi sayısı" ve "Yarıçap" değerlerinden hangisi **sabit**, hangisi **değişken** olarak tanımlanmalıdır? Nedenini açıklayınız.

Cevap: Pi sayısı **sabit** olarak tanımlanmalıdır çünkü değeri her hesaplamada aynı kalır (3.14). Yarıçap ise **değişken** olmalıdır çünkü her farklı çember için kullanıcı farklı bir değer girebilir ve bu değer program içinde değişebilir.



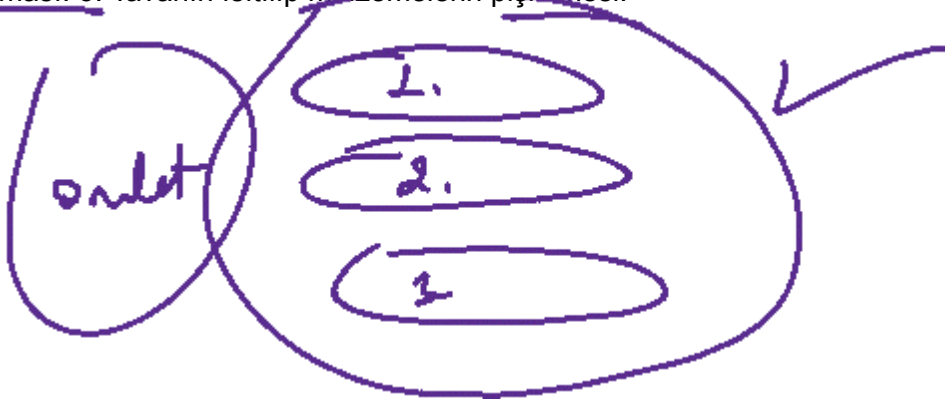
6.Sınıf Bilişim 2.Dönem 1.Yazılı

Yazilidayim.net

3. Problemi Alt Problemlere Bölme (BT.6.5.1.3)

Soru: "Kendi başınıza bir omlet yapmak" büyük bir problemdir. Bu problemi çözmek için hangi alt problemlere/basamaklara ayırabilirsiniz? En az 3 alt problem yazınız.

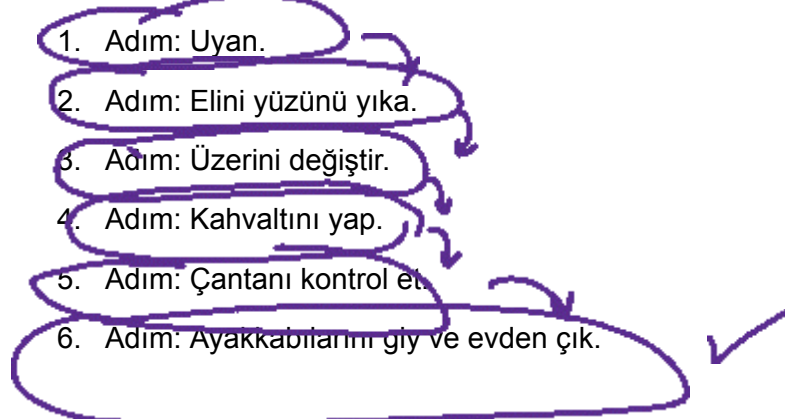
Cevap: 1. Malzemelerin hazırlanması (yumurta, yağ, tuz, tava). 2. Yumurtaların bir kaptan kırılması. 3. Tavanın ısıtılıp malzemelerin pişirilmesi.



4. Algoritma Geliştirme (BT.6.5.1.5)

Soru: Bir öğrencinin sabah uyandığı andan evden çıkana kadar geçen süreci bir algoritma (adım adım liste) olarak yazınız.

Cevap:



6.Sınıf Bilişim 2.Dönem 1.Yazılı

Yazilidayim.net

5. Algoritma Test Etme ve Hata Düzenleme (BT.6.5.1.6 - BT.6.5.1.8)

Soru: "Kütüphaneden kitap ödünç alma" algoritması aşağıda verilmiştir:

1. Kütüphaneye git. ✓
2. Kitabı raftan al. ✓
3. Kütüphaneden çık. X
4. Görevliye kitabı kaydettir. ○

Bu algorithma bir mantık hatası vardır. Hatayı bulun ve algoritmayı doğru çalışacak şekilde yeniden düzenleyiniz.

Cevap: Hata, görevliye kayıt yaptırmadan kütüphaneden çıkmaya çalışılmasıdır. **Doğru Algoritma:**

1. Kütüphaneye git.
2. Kitabı raftan al.
3. Görevliye kitabı kaydettir.
4. Kütüphaneden çık.

6. En Hızlı ve Doğru Çözümü Seçme (BT.6.5.1.7)

Soru: 1'den 100'e kadar olan sayıların toplamını bulmak istiyorsunuz.

- 1. Yol: Tüm sayıları tek tek toplamak.
- 2. Yol: Matematiksel bir formül ($n \cdot (n+1) / 2$) kullanmak. Hangi yöntemi seçmek daha mantıklıdır? Nedenini algoritma performansı açısından açıklayınız.

Cevap: 2. Yol daha mantıklıdır. Çünkü birinci yolda bilgisayar (veya insan) 99 tane toplama işlemi yapmak zorundadır, bu da zaman alır. İkinci yolda ise tek bir işlemle sonuca çok daha hızlı ve hatasız ulaşılır.

7. Çözümü Genelleme (BT.6.5.1.9)

$$\frac{n \cdot (n+1)}{2}$$

$$\frac{100 \cdot 101}{2}$$

6.Sınıf Bilişim 2.Dönem 1.Yazılı

Yazilidayim.net

Soru: İki sayıyı toplayan bir algoritma geliştirdiniz. Bu algoritmayı, sadece iki sayıyı değil, "herhangi bir miktar sayıyı" toplayabilecek hale getirmek için nasıl bir mantık değişikliği yapmanız gerekir?

Cevap: Algoritmayı sabit iki girişle sınırlamak yerine, bir **döngü (tekrar)** yapısı ekleyerek kullanıcı "dur" diyene kadar her girilen sayıyı bir önceki toplama ekleyecek şekilde genelleştirebiliriz. Böylece çözüm tüm benzer toplama problemleri için geçerli olur.