

Bilgisayar Bilimi 2.Dönem 1.Yazılı Kazanımları

1.2. PROBLEM ÇÖZME VE ALGORİTMALAR

1.2.1. Problem Çözme Kavramları ve Yaklaşımlar

1.2.1.1. Problem çözme sürecindeki temel kavramları açıklar.

1.2.1.2. Problem türlerini açıklar.

1.2.1.3. Günlük hayatta karşılaştığı problemler için çözüm yolları önerir.

1.2.1.4. Bir problemin çözüm adımlarının doğru bir şekilde belirlenmesinin ve sıralanmasının önemini ifade eder.

1.2.1.5. Verilen problem için uygun teknikleri kullanarak çözüm önerisi geliştirir.

Problem çözme sürecinde azimli ve kararlı olmanın önemi vurgulanır.

1.2.2. Problem Çözme Süreci

1.2.2.1. Verilen problemin çözümünde sabitleri ve değişkenleri kullanır.

1.2.2.2. Değişken isimlendirirken uyulması önerilen kuralları açıklar.

1.2.2.3. Veri türlerini ve aralarındaki farkı açıklar.

1.2.2.4. Veri türlerini problemlerin çözümünde kullanır.

1.2.2.5. Problem çözme süreçlerinde fonksiyonları kullanır.

1.2.2.6. Problem çözme sürecinde matematiksel, ilişkisel ve mantıksal operatörleri kullanır.

1.2.3. Problem Çözme yaklaşımları

1.2.3.1. Verilen problem için uygun teknikleri kullanarak çözümü planlar.

Çözüm planlama sürecinde çözüm basamakları ve işlem sırasına dikkat edilmesinin önemi vurgulanır.

1.2.3.2. Verilen problemi alt problemlerine böler.

1.2.3.3. Verilen problemi çözmek üzere farklı algoritmalar tasarlar.

Algoritmaları oluşturmak için sözde kod kullanılması sağlanır.

1.2.3.4. Algoritmayı analiz ederek sonucunu yordar.

1.2.3.5. Algoritmanın hatalarını giderir.

1.2.3.6. Verilen problemin çözümü için uygun akış şemaları oluşturur.

1.2.4. Programlama Yapısı

1.2.4.1. Verilen bir programı modüllere böler.

1.2.4.2. Farklı modüllerin işlevlerini açıklar.

1.2.4.3. Belirli bir problemin çözümü için kullanılan mantıksal yapılarını ayırt eder.

1.2.4.4. Bağlaşım (coupling) ve yapışkanlık (cohesion) kavramlarını açıklar.

1.2.4.5. Problemlerin çözümünde yerel ve global değişkenleri kullanır.

1.2.5. Doğrusal Mantık Yapısı İle Problem Çözme

1.2.5.1. Doğrusal mantık yapısını açıklar.

1.2.5.2. Doğrusal mantık yapılarını kullanarak algoritma tasarlar.

1.2.5.3. Problemin çözümünde doğrusal mantık yapılarını kullanır.

1.2.6. Karar Yapıları İle Problem Çözme

1.2.6.1. Problemin çözümünde karar mantık yapısını kullanır.

1.2.6.2. Olumlu ve olumsuz mantık yapılarını kullanır.

1.2.6.3. Mantıksal yapılarını birbirine dönüştürür.

1.2.6.4. Problemin çözümünde çoklu karar yapılarını kullanır.

1.2.6.5. Karar tabloları oluşturur.

1.2.6.6. Problem çözme süreçlerinde karar yapılarını kullanarak akış şeması oluşturur.

1.2.7. Döngü Yapısı İle Problem Çözme

1.2.7.1. Döngü mantık yapısı içerisinde biriktirme algoritması tasarlar.

1.2.7.2. Döngü mantık yapısı içerisindeki koşulları açıklar.

1.2.7.Döngü Yapısı İle Problem Çözme

1.2.7.3.Problem çözme süreçlerinde döngü yapılarını kullanarak algoritma tasarlar.

1.2.7.4.Problem çözme süreçlerinde döngü yapılarını kullanarak akış şeması oluşturur.

1.2.7.5.Problem çözümünde döngü yapısını kullanır.

1.2.8.Farklı Algoritma Uygulamaları

1.2.8.1.Belirli bir problem için sıralama algoritması tasarlar.

1.2.8.2.Belirli bir problem için arama algoritması tasarlar.

1.3.PROGRAMLAMA

1.3.1.Programlamamın Temelleri

1.3.1.1.Belirli bir problemi çözmek üzere geliştirdiği algoritmayı metin tabanlı programlama aracını kullanarak hatasız bir programa dönüştürür.

1.3.1.2.Metin tabanlı araçlarda oluşturulan programı çalıştırır.

1.3.1.3.Yapısal ve söz dizimsel kurallara uygun şekilde programlar geliştirir.

1.3.1.4.Değişkenleri ve sabitleri uygun şekilde kullanarak programlar geliştirir.

1.3.1.5.Girdilerin belirlendiği ve çıktıların gözlemlendiği programlar geliştirir.

1.3.1.6.Metin tabanlı araçlarda oluşturulan bir programı test eder.

1.3.1.7.Metin tabanlı araçlarda oluşturulan programın hatalarını düzeltir.

1.3.2.Program Kontrolü

1.3.2.1.Kontrol yapılarını kullanarak programlar geliştirir.

1.3.2.2.Tekrarlı yapıları kullanarak programlar geliştirir.

1.3.2.3.Parametre almayan fonksiyon içeren programlar geliştirir.

1.3.2.4.Parametre alan fonksiyon içeren programlar geliştirir.

1.3.2.5.Değer döndüren fonksiyon içeren programlar geliştirir.

1.3.3.Verii Yapıları

1.3.3.1.Sayısal türde veri tanımlar.

1.3.3.2.Tanımladığı sayısal tipteki veriye ait temel fonksiyonların yer aldığı programları geliştirir.

1.3.3.3.Dizgi tipinde veri tanımlar.

1.3.3.4.Tanımladığı dizgi tipindeki veriye ait temel fonksiyonların yer aldığı programları geliştirir.