

MUTLU ÇOCUKLAR GÜÇLÜ TÜRKİYE



ALGORİTMİK DÜŞÜNME EĞİTİMİ

2023

EĞİTİM

VİZYONU



Dr. Hüseyin KOCASARAÇ
YENİLİK VE EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



Algoritmik Düşünme Eğitimi



BİLGİSAYARSIZ
ALGORİTMİK
DÜŞÜNME
EĞİTİMİ

Algoritma nedir ?

Algoritma

Bir sorunu ya da bir problemi çözmek veya belirli bir amaca ulaşmak için gerekli olan sıralı mantıksal adımların tümüne algoritma denir.

Algoritma

Bir sorunun çözümü için izlenecek yolun tanımıdır.

Algoritma

Belli bir problemi çözmek ya da belirli bir amaca ulaşmak için tasarlanan yoldur.

Örnek

- ✓ Arabayı çalıştırmak
- ✓ Kıyafetleri giymek
- ✓ Yemek yapmak vb.
- ✓ E-Devletten bordro almak
- ✓ E-devletten bordro yu veren programı yazmak



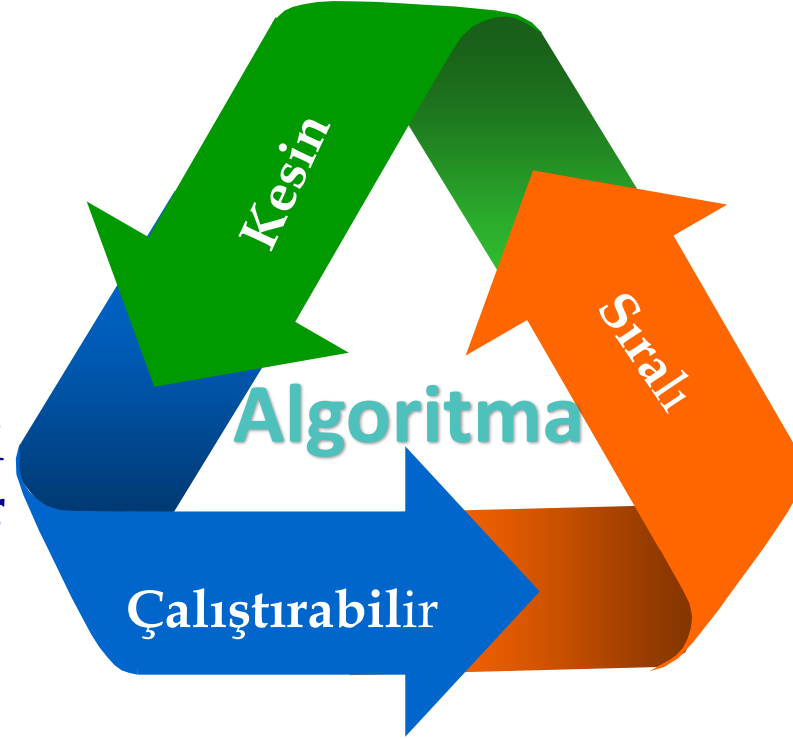
Algoritmik Düşünme Eğitimi



BİLGİSAYARSIZ
ALGORİTMİK
DÜŞÜNME
EĞİTİMİ

Talimat sadece tek bir şekilde yorumlanabilir

Talimatı uygulayan kişi veya cihaz, herhangi bir ilave bilgi olmadan talimatı nasıl gerçekleştireceğini bilmelidir.



Bir algoritmanın adımları, görevi doğru bir şekilde yerine getirmek için uygun bir sırayla dizilmelidir.



Algoritmik Düşünme Eğitimi



BİLGİSAYARSIZ
ALGORİTMİK
DÜŞÜNME
EĞİTİMİ

Bazen iyi tanımlanmış bir işi yapmanın da algoritması olur

Algoritma Örnek

Çay
yapmak
için
hangi
adımları
izlemek
gerekir?

- 1. Başla
- 2. Demliğe çay koy
- 3. Su kaynatıcısına su koy
- 4. Su kaynatıcısını çalıştır
- 5. Su kaynayana kadar bekle
- 6. Su kaynadı mı? Hayırsa 4. adıma git
- 7. Su kaynatıcısındaki suyu Demliğe ekle
- 8. Demlik doldu mu? Hayırsa 3. adıma git
- 9. Demlik kapağını kapat
- 10. Bitir



Algoritmik Düşünme Eğitimi



BİLGİSAYARSIZ
ALGORİTMİK
DÜŞÜNME
EĞİTİMİ

Bilim insanların geliştirildiği algoritmaların bilgisayarlarda kullanılması için iki vazgeçilmez özelliğin olması istenir;

Algoritmanın Özellikleri

- 1) Verilen problemi çözmek için doğru sonuç verecek komut adımlarından oluşması
- 2) Problemi çözmek için zaman ve donanım kaynaklarını en verimli kullanması.



Algoritmik Düşünme Eğitimi



BİLGİSAYARSIZ
ALGORİTMİK
DÜŞÜNME
EĞİTİMİ

Problemler

Düşünme

Çözümler



Algoritmik düşünme nedir?

Problemleri çözme yoludur.

Problemi
gerçekten
çözecek
çözümü
bulmak

Problemi
çözebilmek için
olası çözüm
bulmak

Problemdeki
temel unsurları
soyutlamak

Problemde
neyin önemli
olduğuna bakarak
sorunu ayıklamak

Problemin
farkına varmak



Algoritmik Düşünme Eğitimi



BİLGİSAYARSIZ
ALGORİTMİK
DÜŞÜNME
EĞİTİMİ

Algoritmik düşünme; sonuca giderken geçilen bütün aşamaların değerlendirilerek daha verimli sonuca ulaşma yöntemidir. Yani süreç odaklı düşünülür.

Algoritmik Düşünme

Algoritmik Düşünme

Algoritmik düşünme; sonuca ulaşma amacıyla yapılacak her hareketi tek tek planlarken, tüm bunların performansı, getirisi, götürüsü gibi etmenleri de hesaba katarak, en verimli şekilde sonuca ulaşmayı hedefleyen iş planı olarak ifade edilebilir.



Algoritmik Düşünme Eğitimi



BİLGİSAYARSIZ
ALGORİTMİK
DÜŞÜNME
EĞİTİMİ

Algoritmik Düşünme Neden Önemlidir?

Algoritmik düşünme etkinliklerinde yapısal olarak içinde bulunan problem çözme becerilerini işe koşmak için heyecan verici fırsatlar sunar.

Birey olarak her birimiz hayatımızda her gün çözmek zorunda olduğumuz onlarca problem ile karşılaşmaktayız ve onlarca kararlar vermekteyiz. Algoritmik Düşünme bu problemlere en verimli çözümleri sağlar.

Algoritmik düşünme problemlere zamanımızı, enerjimizi ve maddi kaynaklarımızı en verimli şekilde kullanmamızı ve çözümler geliştirmemizi sağlar.

Algoritmik düşünme yaklaşımının geleneksel problem çözme yaklaşımından bir farklılığı, probleme getirilen çözümünün açık, net ve anlaşılır sonlu sayıdaki adımlar ile ifade edilmesidir.



Algoritmik Düşünme Eğitimi



BİLGİSAYARSIZ
ALGORİTMİK
DÜŞÜNME
EĞİTİMİ

Algoritmik Düşünme Nasıl Öğretilir?

- Problem temelli öğrenme ortamlarında Problem temelli etkinlikler yaparak
- Tüm öğrenme etkinliklerini bir problem etrafında ilişkilendirir
- Öğrenme etkinliklerinin iyi yapılandırılmamış bir problem etrafında oluşturulmasına dayanır
- Bu etkinliklerde
 - Öğrenciler problem çözücü olarak görev alırken
 - Öğretmen bilişsel destekçi, model ve yönlendirici olarak destek olur.



Bilgisayarsız Algoritmik Düşünme Eğitimi



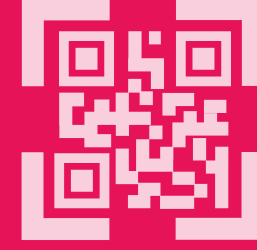
BİLGİSAYARSIZ
ALGORİTMİK
DÜŞÜNME
EĞİTİMİ

MUTLU ÇOCUKLAR GÜÇLÜ TÜRKİYE

2023

EĞİTİM

VİZYONU



B A D E

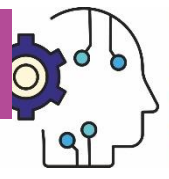


T.C. MİLLÎ EĞİTİM
BAKANLIĞI

Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü



Bilgisayarsız Algoritmik Düşünme Eğitimi



BİLGİSAYARSIZ
ALGORİTMİK
DÜŞÜNME
EĞİTİMİ

Algoritma Nedir?
Neden Algoritma Öğretmeliyiz?

Sıralı ve Sonlu Adımlar

Veri Nedir?

Veri Organizasyonu

Veri Girişi Nedir?

Değişken Nedir?

Karşılaştırma Yapıları

Döngü Yapısı .

İç İçe Döngü Yapısı

Arama Algoritmaları

Sıralama Algoritmaları

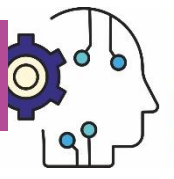
Etkinlik Hazırlama Kılavuzu

Etkinlik Değerlendirme





Bilgisayarsız Algoritmik Düşünme Eğitimi



BİLGİSAYARSIZ
ALGORİTMİK
DÜŞÜNME
EĞİTİMİ



Bilgisayarsız



Yenilikçi



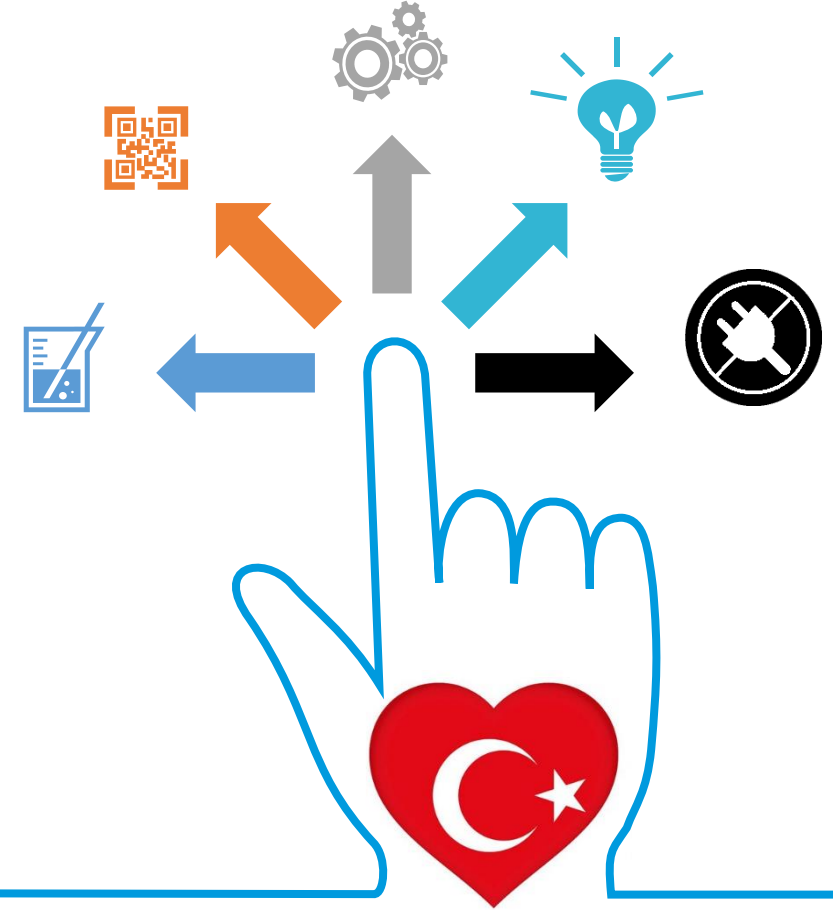
Milli



Yerli



Özgün





Bilgisayarsız Algoritmik Düşünme Eğitimi



BİLGİSAYARSIZ
ALGORİTMİK
DÜŞÜNME
EĞİTİMİ

Problem Temelli Öğrenme
Ortamı

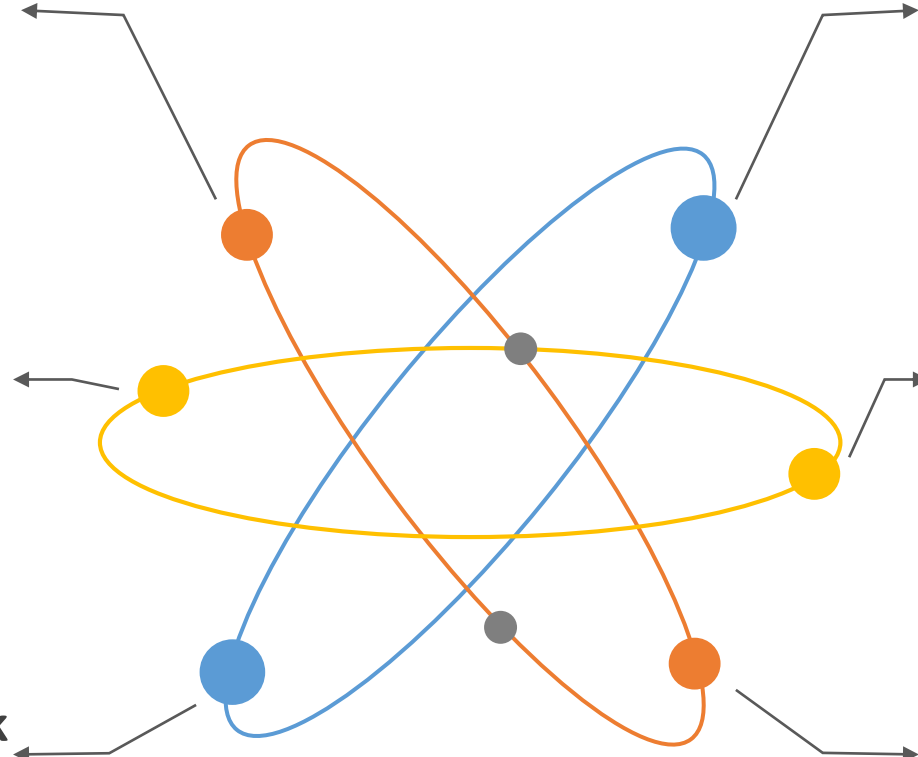
Yenilikçi Çözümlere
Odaklı Öğrenme Süreci

Gerçek Hayatın Somut
Materyallerinin
Kullanıldığı Öğrenme
Ortamı

Üretim Odaklı
Öğrenme Süreci

Ekip ile Yapararak Yaşayarak
Öğrenme Ortamı

Etkinlik Temelli Öğrenme
Süreci

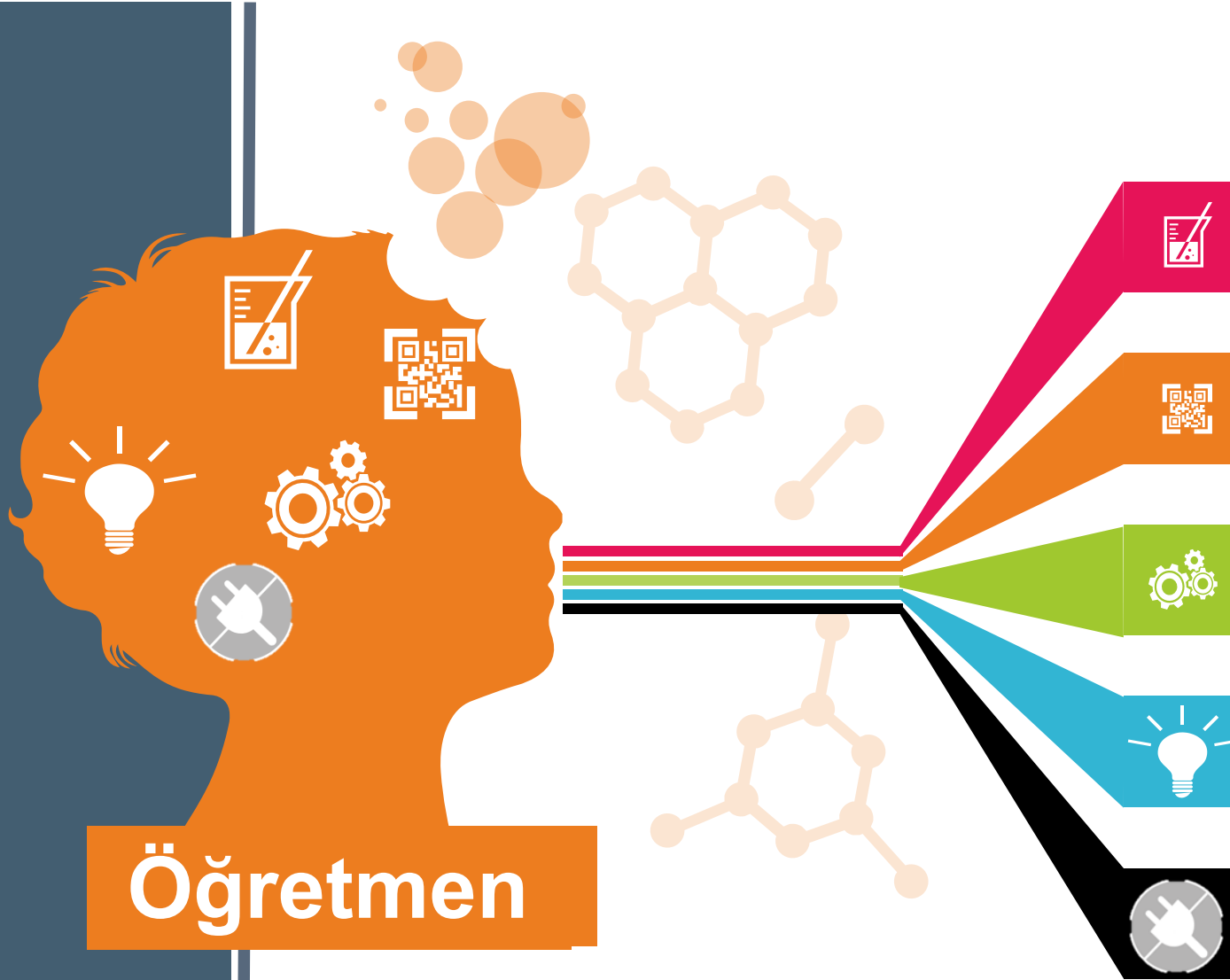




Bilgisayarsız Algoritmik Düşünme Eğitimi

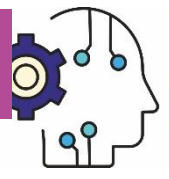


BİLGİSAYARSIZ
ALGORİTMİK
DÜŞÜNME
EĞİTİMİ





Bilgisayarsız Algoritmik Düşünme Eğitimi



BİLGİSAYARSIZ
ALGORİTMİK
DÜŞÜNME
EĞİTİMİ

BİLGİSAYARSIZ

YENİLİKÇİ

MİLLİ

YERLİ

ÖZGÜN

TEŞEKKÜRLER...!

Dr. Hüseyin KOCASARAÇ

Proje Koordinatörü

MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü

E-mail : huseyinkocasarac@gmail.com