

# 2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ DERS NOTLARI

## KELİME İŞLEME PROGRAMLARI

### Kelime İşlemci Programlar Nedir?

Doküman oluşturma, depolama, görüntüleme, metinleri düzenleme, yazıcıdan çıktı alma gibi birçok imkanı sunan yazılımlardır.

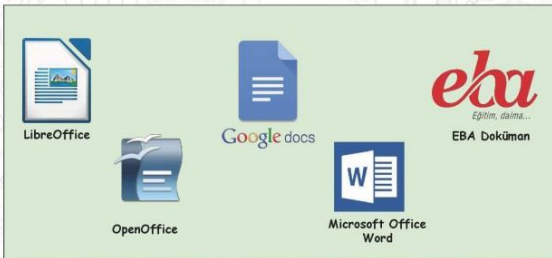


Kelime işlemci programlarına Google Dokümanlar, Microsoft Word, LibreOffice, OpenOffice, EBA Doküman örnek olarak verilebilir.

### Kelime İşlemci Programlarla Yapabileceklerimiz:

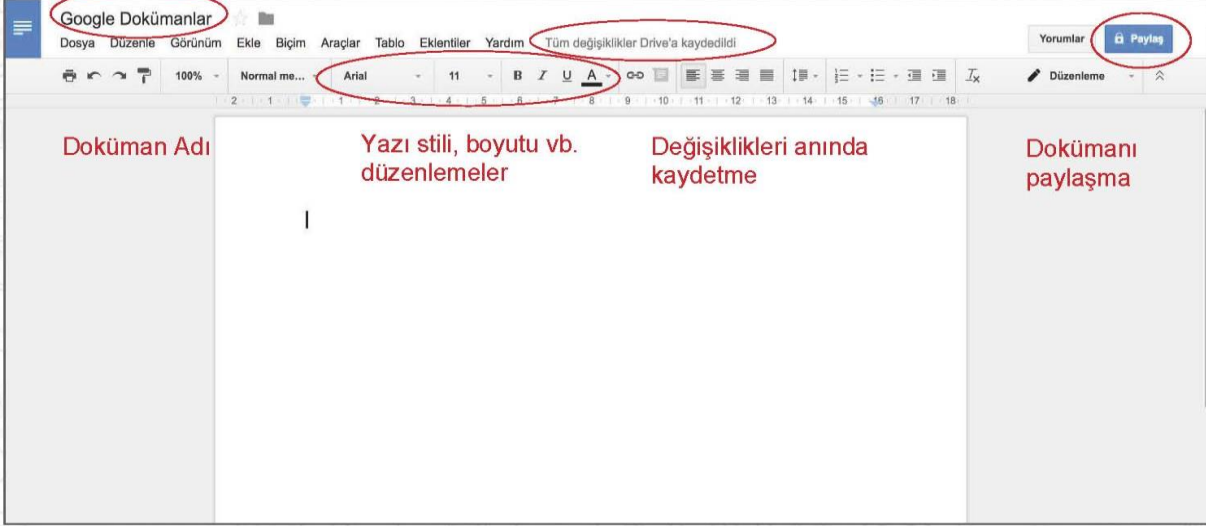
1. Yazılara çeşitli yazı tipleri uygulanabilir.
2. Farklı türde sayfa görünümü oluşturulabilir.
3. Yazılan metinler içerisinde hatalı kelimeler veya cümleler kolaylıkla düzenlenebilir, silinebilir, çoğaltılabilir.
4. Poster, afiş, davetiye, kitap, tez, gazete, dergi, broşür ve makale yazımına uygundur.
5. Not alma, Telefon numarası veya adres kaydetme, mektup yazma, dilekçe yazma gibi farklı amaçlar için kullanılabilir.
6. Tablo, grafik ve çizimler yapılabilir.
7. Basit web sayfaları oluşturulabilir.

### En Çok Kullanılan Kelime İşlemci Programlar



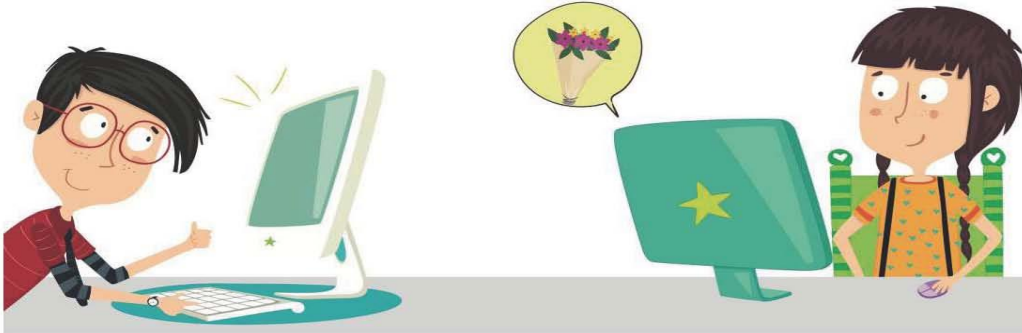
# 2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ DERS NOTLARI

## Google Dokümanlar Ana Ekran



### Google Dokümanları kullanarak:

1. Bilgisayar, tablet ve cep telefonları üzerinden çalışabilir,
2. Çeşitli dokümanlar oluşturabilir,
3. Başka kullanıcılarla birlikte ortaklaşa çalışabilir,
4. Diğer birçok kelime işlemci programında hazırlanan dosyaları düzenleyebilir,
5. Bunların hepsini ücretsiz bir şekilde yapabilirsiniz.



# 2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ DERS NOTLARI SUNUM PROGRAMLARI

## SUNU HAZIRLAMA PROGRAMLARI

*Projelerinizi, ürünlerinizi, ödevlerinizi veya anlatmak istediğiniz bir çok şeyi resim, grafik, metin, ses ve görüntü gibi çoklu ortam içeriklerini kullanarak sunma programlarıdır.*

### En Çok Kullanılan Sunu Programları





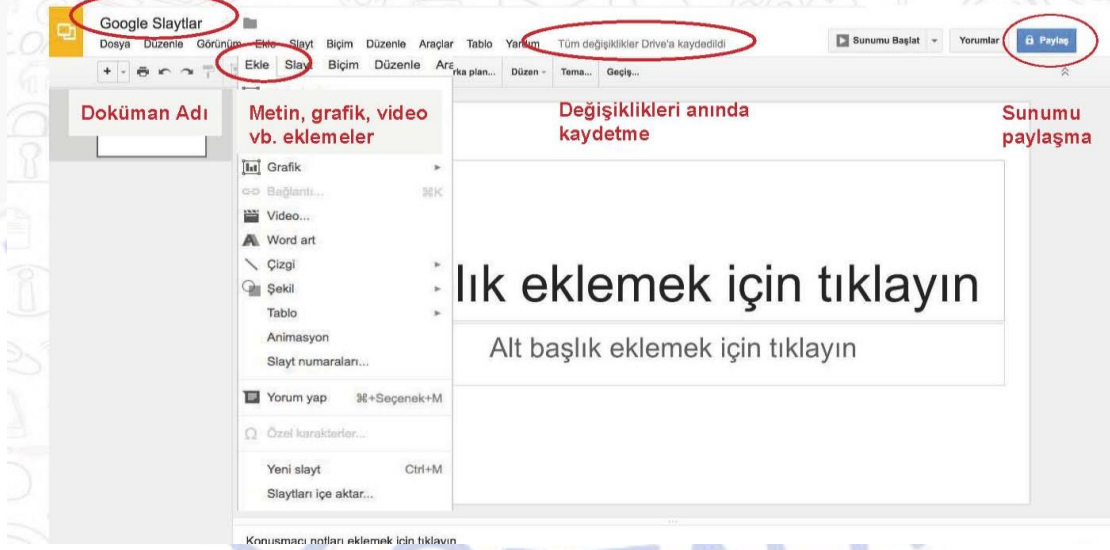
# 2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ DERS NOTLARI

## Google Slaytları kullanarak:

1. Bilgisayar, tablet ve cep telefonları üzerinden çalışabilir,
2. Çeşitli sunumlar oluşturabilir,
3. Başka kullanıcılarla birlikte ortaklaşa çalışabilir,
4. Diğer birçok sunu programında hazırlanan dosyaları düzenleyebilir,
5. Bunların hepsini ücretsiz bir şekilde yapabilirsiniz.



## Google Slaytlar Ana Ekran



# 2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ DERS NOTLARI BULMACA BULDURMACA

## **Problem nedir?**

- Okula ilk geldiğiniz gün, hangi sınıfın sizin sınıfınız olduğunu bilmiyordunuz, nereye gideceğinizi bulmakta zorlandınız mı?
- Sınıfınızı nasıl buldunuz?
- Bu sabah okula geldiğinizde sınıfınızın yerini bulmakta zorlandınız mı?

## **Bir düşünün!**

“Günlük hayatımızda karşılaştığımız, çözüm aranması gereken ve çözümü için bilgi, mantık, deneyim ya da dikkat isteyen durumları **PROBLEM** olarak nitelendirebiliriz.”

Örnek: “Gece saat 23.00 oldu, uyumak için yatağa yattınız ve 1 saat sonra siz uyurken elektrikler kesildi.”

- Bu bizim için bir problem midir?
- Neden?
- Probleme dönüşmesi için ne olması gerekir?

“Peki, ertesi gün okulda teslim etmemiz gereken çok önemli bir proje çalışması yapmaktayız, tam çalışmamızı bitirme aşamasına geldiğimizde elektrikler kesiliyor”

- Bu yeni durum bir problem midir?
- Önceki duruma göre ne değişti?

Problem çözmek, ilk anda belirsiz bir çözüm hedefine yönelik olarak ilerleme adımlarını ifade eder ve problemin zorluk düzeyi bizim için önemini artırır.

“Yemek yapacaksınız ama evde hiç tuz kalmamış”

- Problemden dikkat edilmesi gereken noktalar nelerdir?
- Günün hangi zamanı? Bakkal/Market açık mı? Yanında para var mı? Komşulardan alabilir misin? vb.

“Sabah kalktın ve üstünü giyinmen gerekiyor, kıyafetini nasıl seçersin?”

- Hava nasıl? Nereye gideceksin? (okula, parka ya da başka bir yere) vb.

## **Problem çözme adımları:**

İlk olarak “Bir problemi” çözerken nelere ihtiyaç duyarsınız?

Bu noktada problemin anahtar noktaları arasında olan:

- (a) Problemden verilenler
- (b) Problemden istenilenler
- (c) Problemden roller, vb. yapıların keşfedilmeye çalışılır.

# 2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ DERS NOTLARI

Problem çözme adımları şu şekilde sıralanır:

- **Problemi anlama**
- **Bir plan yapma**
- **Planı uygulama**
- **Çözümü değerlendirme**

**Problemi anlama:** Bir problemi doğru bir şekilde çözebilmenin ilk aşaması problemi anlamakla başlar, problemi anlamak aşağıdaki sorulara yanıt verilebildiği zaman gerçekleşmiş olur.

- Bu problem ile ilgili elimizdeki temel bilgiler nelerdir?
- Çözüme ulaşabilmek için bu temel bilgilerin dışında ihtiyaç duyduklarımız varsa nelerdir?
- Problemden kimler, nasıl etkilenmektedir?
- Problemin şeması oluşturulabilir mi? Anlaşılabilirliği arttırmak için problemi görselleştirebilir miyiz?
- Problem nasıl ortaya çıkmış? Bildiğimiz ve daha önce çözüm ürettiğimiz benzer problemler oldu mu?

**Bir plan yapma:** Her problemin çözümüne farklı çözüm yollarından ulaşılabilir, bunu için doğru çözüm planını tercih ederek uygulamak gerekmektedir. Bir problem için aşağıdaki çözüm planları uygulanabilir:

- Deneme yanılma yoluyla çözümü test etme, olası adımları ve tahmini sonuçları bulma
- Problemi daha basit parçalara ayırarak ilerleme
- Sondan başa doğru ilerleyerek farklı bir bakış açısıyla çözüme ulaşmaya çalışmak
- Olası çözümleri içeren bir görsel harita ya da zihin haritası çıkarmak (Çünkü bazılarımız çizerek çalışmayı sever)
- Beyin fırtınası yapmak

“Planı uygulama” ile ilişkili olarak bir planın uygulama sonucunun başarısızlıkla sonuçlanabileceği, başarısızlıkla sonuçlanan denemelerin sadece öğrenme deneyiminin bir parçası olduğu unutmayın.

Çözümün bulunmasının ardından ise çözümün en etkili çözüm olup olmadığı ve bu çözümün başka problemlere uyarlanıp uyarlanamayacağı karar vermelisiniz.

## EN İYİ ÇÖZÜMÜ BULDUM

Hayatımızda birçok problem ile karşılaşabiliriz; birçoğunun tek bir çözümü olacağından kolay çözülebilirken bazıları ise daha karmaşık olabilir ve problem çözme stratejilerini kullanmak gerekebilir.

Örneğin matematik derslerinde problemler bir metin içerisinde yer alıyor ve buradan çözüme ulaşmanız gerekiyor. Böyle problem türlerinde hangi çözüm stratejilerini kullandığımızı bir hatırlayalım:



# 2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ DERS NOTLARI

- Öncelikle soruyu dikkatli bir şekilde okumalısınız.
- Problemden önemli olan yerlerin altını çizerek önemli bilgiyi ayırt etmelisiniz.
- Eğer ihtiyacınız olursa resim çizebilirsiniz; çözüm konusunda size fikir verebilir.
- Tekrarlayan öğeler, örüntüler olabilir; bunları bulmalısınız.
- Daha basit bir problemi çözmeye çalışabilirsiniz. Bu süreç size çözümde yardımcı olabilir.
- Sondan başa doğru gidebilirsiniz; sorunun sonundan başlayarak geriye dönük çalışmak problem çözümünde yardımcı olabilir.
- Bulduğunuz bir çözüm için deneme yapmanız size yardımcı olabilir.
- Son olarak çözümü test etmeniz ve işe yarayıp yaramadığını görmemiz gerekebilir. Çözüme ulaşılmadığı durumda farklı stratejiler ile çözüm aramak gerekebilir.
- Başka çözüm stratejileri de ifade edilebilir; deneme yanılma, canlandırma yapma, model oluşturma, problemi küçük parçalar halinde ele alma, tahmin etme, problemi sadeleştirme, nedensel ilişki kurma, hesaplama yapma, algoritma oluşturma vb.

Ancak, unutmayın ki birden fazla stratejiyi aynı anda kullanmak gerekebilir; çünkü problemlerin birden fazla çözüm yolu bulunur!

İyi ifade edilmiş problemler için çözüm stratejilerini uygulamak daha kolay iken, problem durumlarının karmaşık olduğu, iyi tanımlanmadığı, belirsizlikler barındırdığında ise çözüm stratejilerimiz değişebilir.

Örneğin; en iyi roman nasıl yazılır?

Örneğin bu tür problem durumlarında; problem için çözüm üretmek daha da karmaşık bir süreçtir. Problem durumu iyi ifade edilmediğinde, çözüm üretebilmek için farklı stratejileri uygulamak gerekir:

- Problemi daha farklı ifadeye çalışmak gerekebilir.
- Problem için bir amaç belirlenebilir.
- Probleme bir sınır koymak gerekebilir. Çünkü çözüm farklı durumlarda değişiklik gösterebilir.
- Tek başınıza çözemeyebilirsiniz, işbirliği içerisinde çalışacağınız arkadaşlara ihtiyaç duyabilirsiniz.
- Keşifsel yaklaşım ile çözüm üretmeniz gerekebilir.

Problem için çözüm üretebilmek için problemi daha anlaşılır yapmak gerekir. Çünkü problemi anladığımızda ve çözüm stratejilerini planlı bir şekilde uyguladığımızda problemleri daha kolay çözebiliriz.

- Peki, planlı bir şekilde problem çözme adımlarını uyguladığımızı düşünelim! Sizce tüm problemler çözülebilir mi?
- Dünya üzerinde çözümü olmayan problemler olabilir mi?

Her ne kadar çeşitli problem çözme yöntemlerini kullanıyor olsak da bazı sorunların cevabını ne yazık ki henüz veremiyoruz. Bazı sorunlarımıza çözüm üretemiyoruz. Mesela;

- Neden uyumaya ihtiyaç duyuyoruz?
- Yabancı bir dili nasıl öğreniyoruz? Kelimelere nasıl anlam yüklüyoruz?

Bu ve bunun gibi bazı soruların yanıtları hala bilimsel olarak ispatlanmış değil.



# 2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ DERS NOTLARI

Matematik alanında çözülemeyen 6 önemli problem "Milyenyum Problemleri" adını almış. Bu problemleri çözen matematikçilere Clay Matematik Enstitüsü tarafından, 1 Milyon dolar ödül vaat edilmiş. Yakın zamana kadar sayıları 7 olan problemlerden 7. problem, kısa bir süre önce Grigori Perelman tarafından çözülmüş ve böylece geriye çözülemeyen 6 problem kalmış. Belki bir gün, çözümünü henüz olmayan böyle problemlerden birini siz çözersiniz, ne dersiniz?

Şimdi, gelin problem çözme sürecini hep beraber gerçekleştirelim. Önce günlük yaşamdan basit bir problemin çözümünü arayalım, daha sonra da zor bir problemi çözmeye çalışalım!

## PROBLEM SENARYOSU

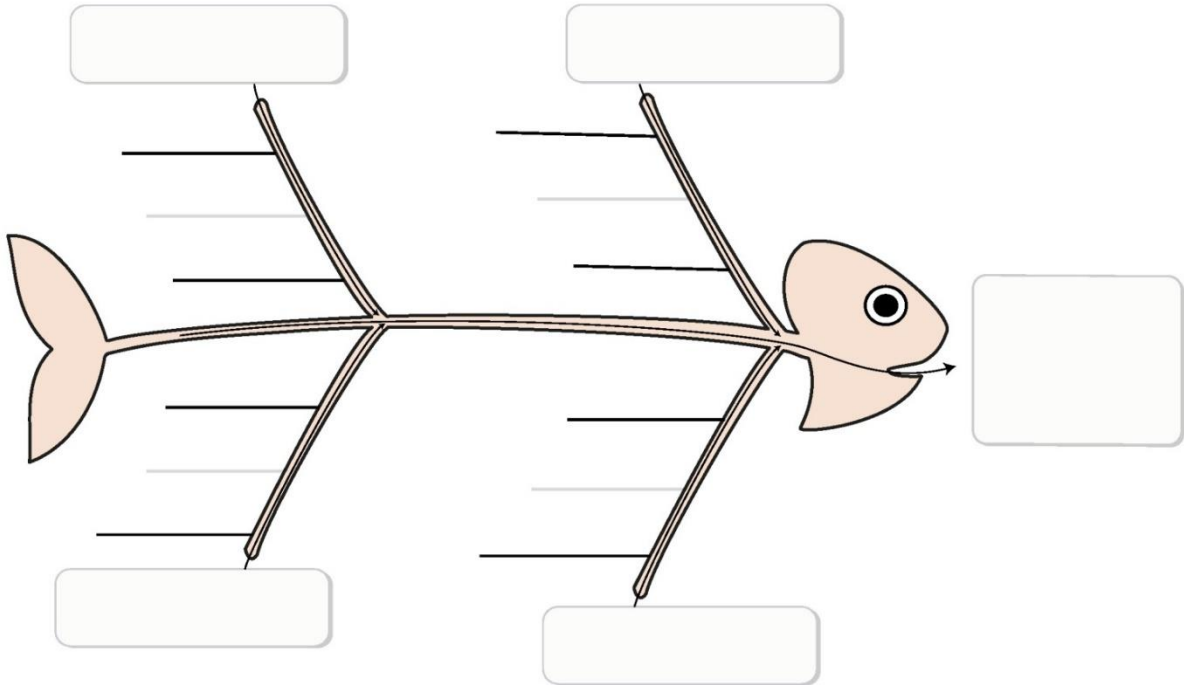
Teknolojinin hayatın pek çok alanına girmesi ve fabrikaların artması ile çevremizdeki doğa da bu gelişmelerden etkileniyor. Bir sahil şehrinde çevre temizliği ile ilgili bir birimde çalıştığınızı varsayalım. Sizce ne gibi problemler önünüze gelirdi?

Çevremiz, havamız, doğamız kirlendiğinde doğal olarak sular da kirleniyor. Fabrika atıklarının sulara karışması deniz ve göllerde yaşayan canlıları tehdit edebileceği gibi doğrudan ve dolaylı olarak insan sağlığını da tehdit etmektedir. Ayrıca sadece fabrika atıkları değil bilinçsizce atılan çöpler de suları kirletiyor. Şimdi bu problemin çözümünde kullanacağınız bir kaç önemli bilgiyi sizinle paylaşmak istiyorum;

- Problemi çözerken yeni problemlere neden olmama konusunda dikkatli olmalısınız.
- Problemi çözerken bir plan yapmak doğru çözümü bulmanız için gereklidir.
- Problemin çözümü için stratejiler geliştirmeli ancak bu stratejilerin uygulanabilir olmasına da dikkat etmelisiniz.

## BALIK KILÇIĞI

Balık kılçığı ile problem çözerken problem, balığın baş kısmına, problemi ortaya çıkaran nedenler ise gövdeye birleştirilmiş çizgilere üzerine yazılır. Bu nedenleri ortaya çıkaran başka nedenler varsa bunlar da, kılçık üzerine birleştirilen daha kısa çizgilere yazılır. Haydi bir problemi bu yöntemle çözmeyi deneyelim!



## Sular Kirleniyor Örnek Çözümlemesi

Sorunun Kaynakları;

- Fabrikalar
- Evler
- Sahilden atılan çöpler.

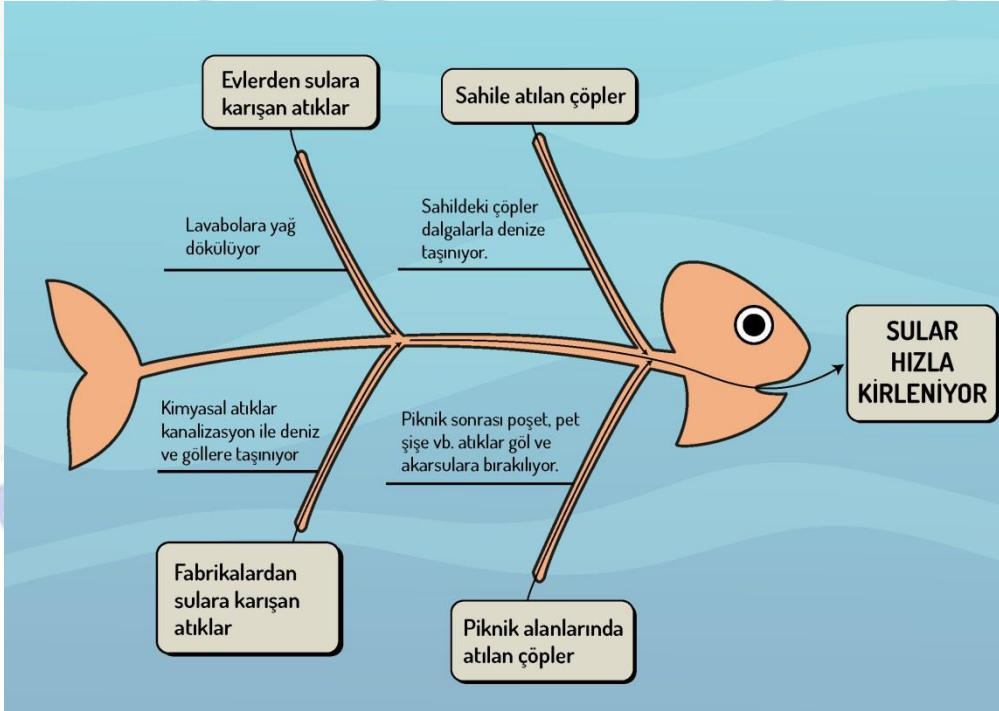


# 2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ DERS NOTLARI

- Piknik alanlarından doğrudan sulara bırakılan çöpler.

Problemin analizi balık kılçığı yöntemi ile yapıldıktan sonra beyin fırtınası yöntemi kullanılarak analiz edilen problemin her bir parçasına nasıl çözüm bulunabileceği tartışılır. Bazı örnek çözüm önerileri şu şekilde sıralanabilir;

- Fabrikaların atık suları daha kanalizasyona karışmadan arıtma işlemi yapılır. Böylece, arıtma sonucu elde edilen, kimyasallardan arınmış sular kanalizasyona karışır.
- Kanalizasyonların göl veya denize dökülmeden önce muhakkak arıtma işleminin yapılması için kanalizasyon borularının içine akıllı arıtma sistemleri kurulur.
- Su kirliliğine neden olan etmenlerden biri de lavabolara dökülen yağlardır. Az miktardaki bir yağ bile sulara çok fazla kirlenmeye yol açar bu nedenle atık yağlar için ayrıca toplama sistemi kurularak bunun önüne geçilebilir.
- Vatandaşları bilinçlendirme çalışmaları yapılabilir. Şehir merkezine, çöpler nedeniyle hayatını kaybeden canlıların fotoğraflarından oluşan bir sergi kurulabilir. Toplu taşıma araçlarına yapıştırılabilir. Okullarda bu tema ile ilgili çalışmalar yapılabilir ve yarışmalar düzenlenebilir. Sularımızı temizleyelim etkinlikleri yapılabilir. Piknik alanlarına ve sahile dikkat çekici çöp kovaları veya konteynerler yerleştirilerek çöplerin etrafa yayılarak sulara ulaşması engellenebilir.



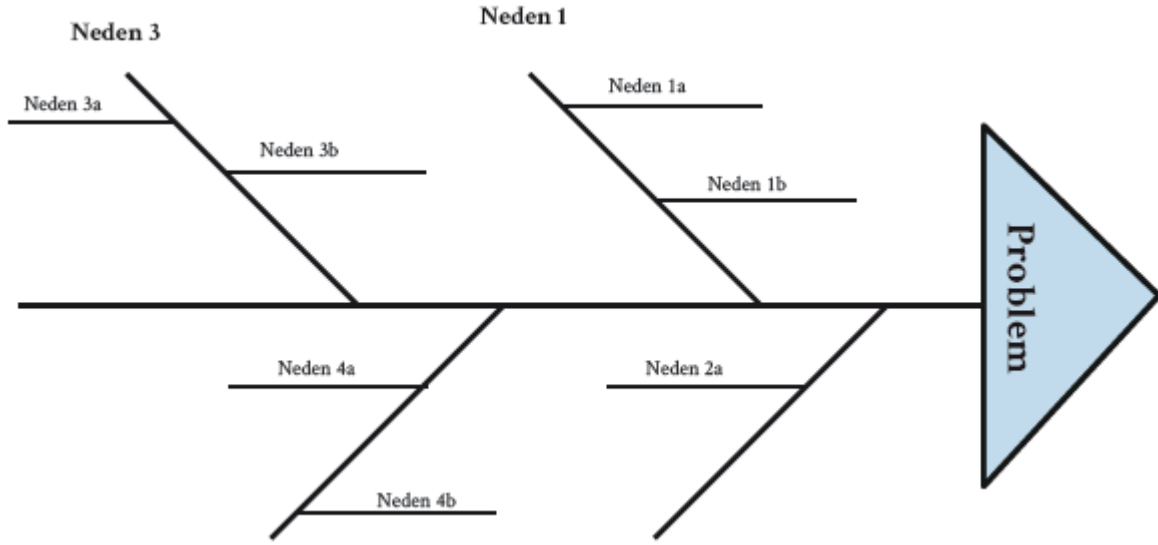
## BİLGİ KILÇIĞI YÖNTEMİ

NOTU: BALIK

*Problem çözme yöntemlerinden birisi de balık kılçığı yöntemidir. Bu yöntemde problem, balığın baş kısmına yazılır. Daha sonra problemi ortaya çıkaran nedenler 45 derecelik açıyla gövdeye birleştirilmiş çizgiler üzerine yazılır. Eğer bu nedenleri ortaya çıkaran başka nedenler varsa bunlar da, çizilen çizgiler üzerine birleştirilen daha kısa çizgiler üzerine yazılır. Ortaya şöyle bir şekil çıkması beklenir. (Bu şekli dilerseniz tahtaya çizerek de gösterebilirsiniz.)*

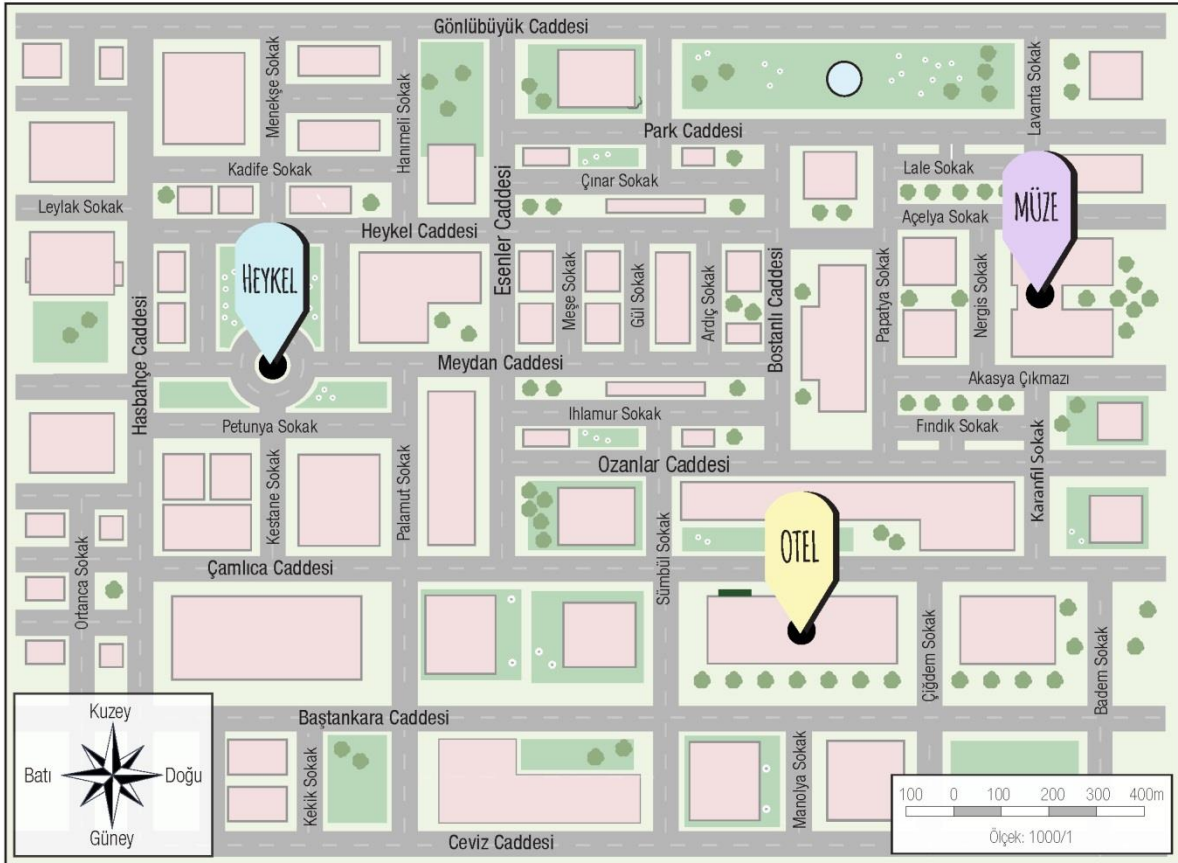
*Gerçekten de balığa benziyor öyle değil mi? Bu yöntemle problemi ortaya çıkaran nedenler ayrı ayrı ve net bir şekilde incelenir. Böylece problemin nedenlerini ayrı ayrı görebilir ve ayrı ayrı çözümler geliştirebiliriz. Bütünsel bakış açısı bize problemi analiz imkanı sağlamaz. Ancak balık kılçığı yöntemi, problemi detaylı bir şekilde analiz etmemizi sağlar. Şimdi bir örnek senaryo üzerinde çalışalım.*

# 2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ DERS NOTLARI



## YÖNERGELERİ TAKİP ET

Şimdi sizinle adres tarifi ile ilgili bir etkinlik yapacağız. Bu etkinliğe göre turistik bir şehirde, bir otelde konaklıyorsunuz. Sizinle aynı otelde kalan bir turist size şehir merkezinde bulunan heykele gitmek istediğini, ancak yolu bilmediğini söylüyor. Ne dersiniz? Yolu tarif edebilir misiniz?



ADRES TARİFİ - HARİTA

# 2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ DERS NOTLARI

*Elbette bu aşamada yolu tarif etmek sizin için biraz zor. Çünkü şehrin planıyla ilgili bir fikriniz yok. Bu aşamada bize bir harita lazım.*

*Bu haritaya bakarak birçoğunuz yolu tarif edebilir. Şimdi boş bir kâğıda turistin heykele ulaşmak için, hangi basamakları takip etmesi gerektiğini sıralı ve numaralı bir şekilde yazalım.*

**Örnek bir adres tarifi aşağıda verilmiştir:**

1. Otelden çık.
2. Sola dön.
3. Sağ tarafında Kestane Sokak'ı görene kadar dümdüz ilerle.
4. Sağa dön ve Kestane Sokak'a gir.
5. Kestane Sokak boyunca dümdüz ilerle.
6. Heykeli karşında göreceksin.

*Şimdi elinizdeki haritayı kullanarak benzer bir etkinlik yapacağız.*

*Ertesi sabah yine aynı turist size gelerek, şehrinizde bulunan müzeye gitmek istediğini ve hatıra olarak şehrinizden el yapımı süs eşyası almak istediğini söylüyor. Bostanlı Caddesi, sizin şehrinize özgü, el yapımı süs eşyalarının yapıldığı ve satıldığı turistik bir cadde. Siz de turiste yolu tarif ediyorsunuz ve müzeye giderken Bostanlı Caddesi'ne de uğramasını sağlıyorsunuz. Ancak tam bu sırada yapılan kazı nedeniyle Ozanlar Caddesi'nin birkaç gün boyunca yaya ve araç trafiğine kapatıldığını hatırlıyorsunuz. Şimdi bu bilgiler ışığında turiste yolu tarif edebilir misiniz?*

*Şimdi ise biraz empati zamanı. Bu kez turist sizsiniz. Verilen tarife göre alışverişinizi yaptınız, müzeye ulaştınız. Otelinize dönmek istiyorsunuz. Müzeye gelirken biraz dolaştığınız için kafanız karıştı ve otelinize giden yolu müzedeki görevliye sordunuz. Görevli yol tarifini bir kağıda yazarak size verdi. Bakalım bu yol tarifini kullanarak otelinize ulaşabilecek misiniz?*

1. Müzeden çık.
2. Sola dön ve sokağın sonuna kadar ilerle.
3. Sola dön.
4. Sağ tarafında Karanfil Sokak'ı görene kadar ilerle.
5. Sağa dön ve Karanfil Sokak'a gir.
6. Karanfil Sokak'ın sonuna kadar ilerle.
7. Sola dön.
8. 400 m ilerlediğinde oteli sol tarafında göreceksin.

Bu algoritmadaki hatayı bulabildiniz mi?

Sizinle sınıfta bir kâğıt katlama etkinliği yapmıştık. Hatırlayın. Sizlerden gözlerinizi kapatmanızı benim aşağıda yönergeleri yapmanızı istemiştin.

1. Elimizde kâğıt var. Gözlerimiz kapalı!
2. Gözümüzü açmak, konuşmak, soru sormak yasak.
3. Kağıdı ikiye katlayın. Üst köşeyi yırtın.
4. Tekrar ikiye katlayın. Üst köşeyi yırtın.
5. Tekrar ikiye katlayın. Sağ köşeden bir parça koparın.
6. Tekrar ikiye katlayın ve orta kısmı koparın.
7. Gözlerinizi açın. Kağıdınızı açın ve havaya kaldırın

Herkes aynı yönergeyi aldığı halde sınıfta pek çok farklı sonuç çıktığını sizde gördünüz. Yönerge verirken anlattığımızı sandığımız şey ile karşdakinin algıladığının nasıl farklılaşabildiğini gördünüz. Aynı durum kulaktan kulağa oyununda da olur. Yeterince dikkatimizi vermememiz veya bizim verdiğimiz komutların karşdaki kişi için anlamlı olmaması neticesinde genelde ilk söylenen cümle sonuncu kişiye doğru olarak ulaşmaz. Yine de



# 2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU

## BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ DERS NOTLARI

yanımızdaki arkadaşımız bir cümle söylediğinde anlamadığımız bir kelime olsa dahi, beynimiz bunu mantıklı bir şekilde düşünerek doldurmaya çalışır. Oysa bilgisayarların böyle bir yeteneği yoktur. Onlara verdiğimiz bir komutu yanlış anlayamazlar veya yanlış verdiğimiz bir komutu düzeltemezler. Bu nedenle bilgisayarlara eksik veya hatalı bir komut verdiğimizde problemi çözmemiz imkânsızdır.

Yazılı ya da sözlü bir yönergeyi anlama, uygulama ve bir konu ile ilgili yönergeler yazmak günlük hayatta işlerimizi kolaylaştıracak önemli bir beceridir. Bir yemek pişirmekten, bisiklete binmek gibi yeni bir beceri öğrenmeye, yeni aldığımız bir elektronik aleti çalıştırmaktan, arkadaşlarımızla oynadığımız oyunun kurallarını öğrenmeye kadar pek çok konuda yönergeleri dinler, takip eder ve başkalarına anlatırken yönerge veririz. Sizin de fark ettiğiniz gibi bir işin yapılması için yönerge hazırlarken yapılması hedeflenen iş dikkatli şekilde incelenmeli, ihtiyaçlar tanımlanmalı, izlenmesi gereken adımlar tek tek planlanmalı ve yönergeler doğru bir sırayla yazılmalıdır.

Bilgisayarlar da tıpkı bizim o gün deneyimlediğimiz gibi verilen yönergeleri takip ederek çalışırlar. Bilgisayarın yaptığı her işlem detaylı yönergelerle tanımlanmış adımları içerir. Yönergeler olmazsa, ya da doğru sırayla yapılmazsa bilgisayar kendisinden beklenen işi yerine getiremez.

### VER ELİNİ VERİ

Günlük işlerimizin tamamını yaparken adeta bilgi yağmuru ile karşı karşıya kalırız. Beynimiz ise bu bilgi yağmurdan işine yarayacağını düşündüklerini alır yorumlar ve biz de kararlarımızı bu yorumlara göre veririz. Hatta zihnimiz daha sonra kullanmak için bazı bilgileri saklar. Örneğin sizce, evden okula yürüyerek gelen bir öğrenci ne tür bilgilerle karşılaşmaktadır.

- Evden çıktığımızda hava ile ilgili bir fikrimiz olur. Hava beklediğimizden daha soğuksa eve tekrar dönüp daha kalın bir mont alabiliriz.
- Saatimize bakarak geç kalıp kalmadığımızı kontrol ederiz. Eğer gecikmişsek daha hızlı yürürüz.
- Şayet karşıdan karşıya geçmemiz gerekiyorsa, yaya geçidini kullanırız ve yeşil ışığın yanmasını bekleriz.
- Beslenme saati için yiyecek bir şeyler satın almamız gerekiyorsa yolumuz üzerindeki dükkânların tabela yazılarını okur "Fırın", "Pastane" vb ibarelerin bulunduğu dükkânlara yöneliriz.
- Çevremizdeki insanların ve taşıtların seslerini algılarız. Okulun bahçesine girip en yakın arkadaşımızın sesini duyduğumuzda ona yöneliriz.

Bilgisayarlar da tıpkı beynimiz gibi çeşitli kararlar vermek veya işlem yapabilmek için bilgi girişine ihtiyaç duyarlar. İşte bilgisayarların sonuca ulaşabilmek için algıladığı, işlediği, sonuç ürettiği veya daha sonra kullanmak üzere depoladığı her şey **VERİ** denir.

Veri, dünyanın gerçekleridir aslında. Kendimizi örnek alacak olursak; boyunuz 1.50 cm uzunluğunda olabilir, kahverengi saçlı ve mavi gözlü olabilirsiniz. Bunların hepsi birer "veri" dir. Birçok yönden, veriler dünyanın bir tanımı olarak düşünülebilir. Bu verileri duyularımızla algılarız ve beyin bu veriyi işleyebilir. İnsanlar, dünyayı tanımak ve anlamlandırmak için verileri kullanırlar. Bilgi, öğrendiklerimizi duyularımızın ötesinde genişletmemizi sağlar. Bilgiler arasında verileri yakalayabiliriz.

Bunu basit bir örnek ile anlatacak olursak;

Eğer sizin bir fotoğrafınızı çekersem, fotoğraf benim için bir bilgi olmuştur. Neye benzediğiniz ise verilerdir.

# 2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ DERS NOTLARI

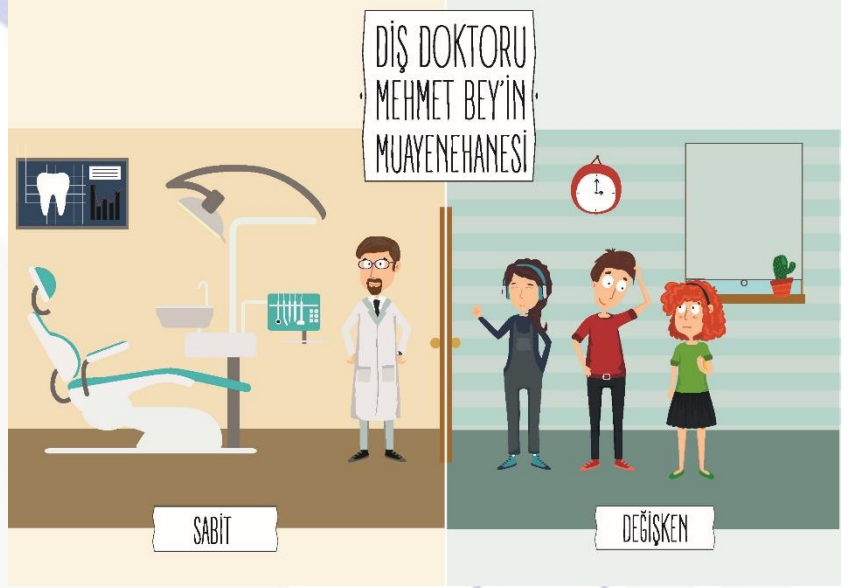
Fotoğrafınızı dosyaya koyabilirim, çantamda taşıyabilirim, çıktısını alabilirim, e-posta ile başkaları ile paylaşabilirim. Ancak, sizi fiziksel olarak çantamda gezdiremem, sizin yansınızı taşıyorum. İşte fark buradadır. Fotoğrafi kaybedersem veya yırtılırsa, bu sizin görünümünüzü değiştirmez.

1. Peki sizin hayatınızda verileri gördüğünüz yer ve durumlar nelerdir?

Veri soyut bir kavram olduğundan açıklaması zor olabilir. Önemli olan sizlerin verinin bilgiyi iletebildiğini ve çeşitli formlarda ortaya çıktığını anlayabilmenizdir.

2. “Sabit ve Değişken” kavramlarını hiç duydunuz mu?

Bir dişçi muayenehanesinde diş doktoru Mehmet Bey akşama kadar 15 hasta ile ilgilenmiştir. Buradaki dişçi koltuğu sabit, gelip giden hastalar ise değişkendir.

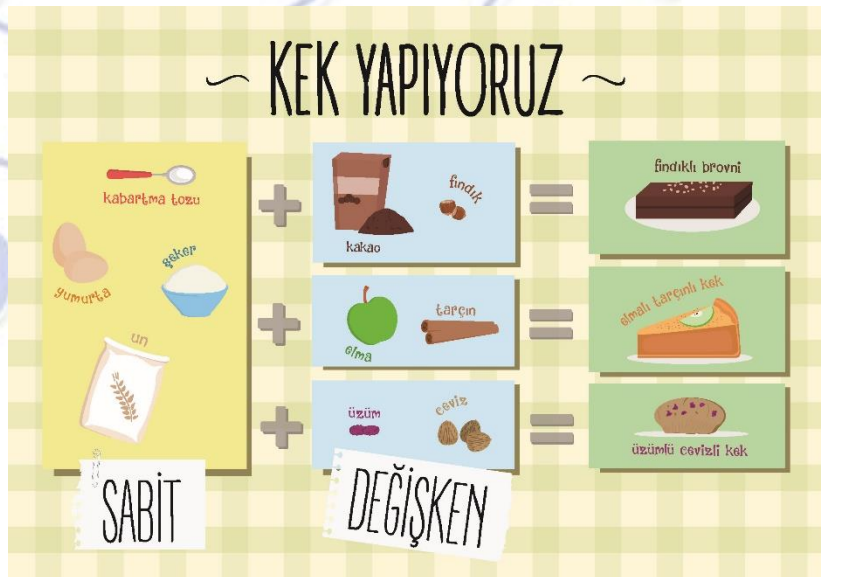


Bilgisayarların işleyişinde de bazı veriler değişkenler aracılığıyla depolanırken bazı veriler ise sabit olarak kalır. Sabit olarak kalan bu birimler ne olursa olsun değişmez ve ilk depolandıkları haliyle kullanılmaya devam ederler.

Sabit kavramını daha iyi algılayabilmemiz için verebileceğimiz bir diğer örnek de kek tarifi olabilir.

Örneğin kek yaparken bazı malzemelerimiz sabittir. Neredeyse bütün keklerde un, yumurta, şeker, kabartma tozu kullanılır. Bu malzemeleri sabit olarak düşünebiliriz. Ancak kekimize aşağıdaki malzemelerden canımızın istediği birini eklersek kekimizin lezzeti değişir.

- Fındık
- Ceviz
- Üzüm
- Tarçın
- Elma vb.
- Kakao



Sabit olan malzemelerin yanında o günkü isteğimize göre eklediğimiz yukarıdaki malzemeleri de değişken olarak isimlendirebiliriz.

# 2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ DERS NOTLARI

Aşağıda günlük hayatta oynadığımız oyunlar ve eğitim hayatınızdaki sabit ve değişkenler örnek olarak verilmiştir.

## SAKLAMBAÇ



Sayı	Tür	Açıklama
1	Sabit	Oyundaki ebe sayısı
10	Sabit	Saklanmak için verilen süre

Sayı	Tür	Açıklama
Sonsuz	Değişken	Saklanılacak yer sayısı
Bitiş	Değişken	Oyun bitişi için geçen süre

Sayı	Tür	Açıklama
11	Sabit	Her takımdaki oyuncu sayısı
4	Sabit	Maçtaki hakem sayısı
90	Sabit	Maçın bitişi için dakika sayısı
45	Sabit	Her bir devre bitişi için dakika sayısı
3	Sabit	Yapılabilecek oyuncu değişikliği sayısı



## FUTBOL

Sayı	Tür	Açıklama
Skor	Değişken	Maçta atılması muhtemel gol sayısı
Ceza	Değişken	Maçta gösterilecek kart sayısı
Zaman	Değişken	Maç içerisinde geçen zaman değeri
Pas	Değişken	Maçta atılacak pas sayısı

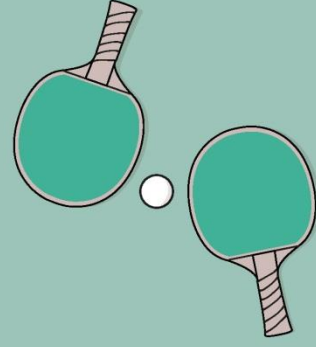


# 2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ DERS NOTLARI

## MASA TENİSİ

Sayı	Tür	Açıklama
2	Sabit	Tekli maç oyuncu sayısı
4	Sabit	Takım maçı oyuncu sayısı
15	Sabit	Set bitişi için gerekli sayı
3	Sabit	Maç bitişi için alınması gereken set

Sayı	Tür	Açıklama
Süre	Değişken	Maçta atılması muhtemel gol sayısı
Toplam Set	Değişken	Maçta gösterilecek kart sayısı
Toplam Puan	Değişken	Maç içerisinde geçen zaman değeri



## DERS



Sayı	Tür	Açıklama
Not	Değişken	Derste alınan not
Eğlence	Değişken	Derste eğlenme oranı
Oyun	Değişken	Tenefüste oynanan oyun sayısı

Sayı	Tür	Açıklama
Ders Süre	Sabit	Bir ders süresi
Başlangıç	Sabit	Ders başlama saati
Geçme notu	Sabit	Dersi geçmek için gereken not

# 2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ DERS NOTLARI MANTIKLI DÜŞÜNÜYORUM

- Çevrenizde kendisine operatör denen kişiler hiç gördünüz mü?
- Örneğin “Bilgisayar operatörü” sizce ne demektir?
- Matematiksel işlemlerde hiç operatör kavramını duydunuz mu?

Matematiksel operatörler olan; “+”, “-“, “x”, “/”, “=” ifadeleridir.

Peki, meslek olarak işlerini yapan “Bilgisayar operatörü” gibi kişilerin yaptığı işlemler bu matematiksel simgelerin arasında nasıl bir ortak yön olabilir ki ikisine de operatör denmektedir?

**OPERATÖR** kavramı bir aracı, nesneyi ya da sayıyı işletmek/çalıştırmak anlamında kullanılır ve bilgisayar operatörünün bilgisayarı işletme/çalıştırma görevini yerine getirmesine karşın, matematiksel operatörlerin matematiksel işlemlerin uygulanması görevini yerine getirmektedir.

Başlangıçta boş bırakılan sayılar arasına, anlamlı şekilde “+”, “-“, “\*”, “=” operatörlerini yerleştirmeleri öğrencilerden istenir:

Soru : 6 \_\_\_\_ 5 \_\_\_\_ 3 \_\_\_\_ 2 \_\_\_\_ 12

Cevap : +

Benzer örnekler üretilebilir. “\*” ve “/” operatörlerinde işlem öncelikleri bulunur. İşlem önceliğinin kavranmasına yönelik olarak aşağıdaki gibi bir örnek soru oluşturulabilir:

Soru : 3 \_\_\_\_ 2 \_\_\_\_ 2 \_\_\_\_ 2 \_\_\_\_ 2

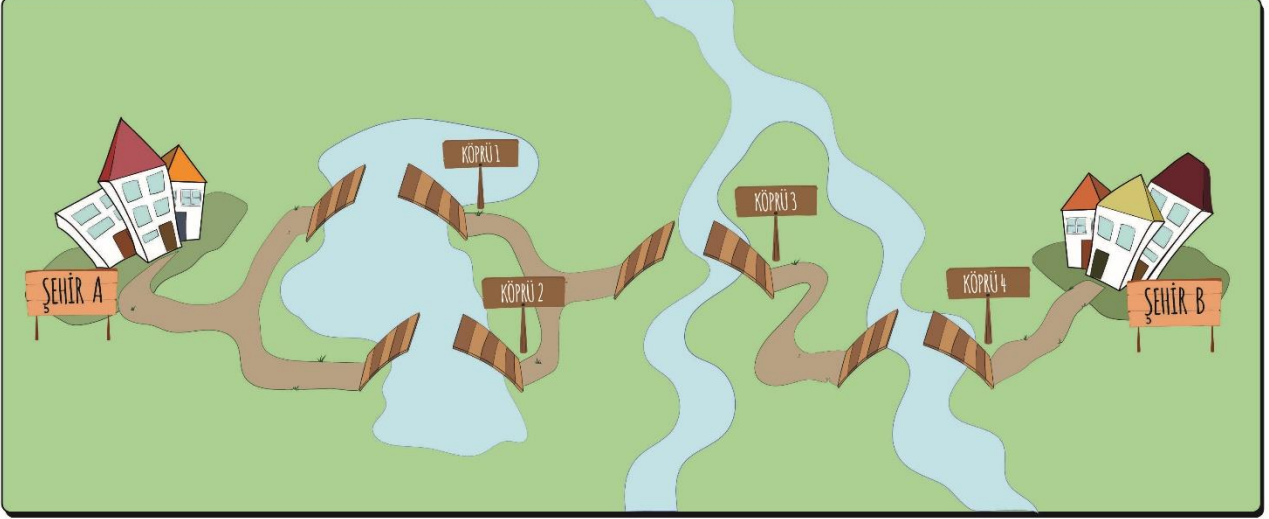
Cevap : x

Matematiksel operatörler gibi programlama dili eğitimi süreçlerinde üzerinde önemle durulan “Mantıksal operatör” ler vardır. “Mantıksal operatör” içerisinde yer alan “VE”, “VEYA” ifadelerinin kullanımı aşağıdaki örnek ve görsel üzerinden anlatılmıştır..

# 2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ DERS NOTLARI

## MANTIKSAL OPERATÖR ÖRNEĞİ

Ali A şehrinden B şehrine gitmek üzere yola çıkmıştır. Yol üzerindeki köprülerin kanatları kapalı olduğunda köprüler geçilebilmektedir. Ali'nin B şehrine sorunsuz varabilmesi için aşağıdaki mantıksal ifadelerden hangileri sağlanmalıdır:



Ali A şehrinden B şehrine gitmek üzere yola çıkmıştır. Yol üzerindeki köprülerin kanatları kapalı olduğunda köprüler geçilebilmektedir. Ali'nin B şehrine sorunsuz varabilmesi için aşağıdaki mantıksal ifadelerden hangileri sağlanmalıdır?

1. Köprü 1 **VE** Köprü 2 Kanatları Açık
2. Köprü 1 **VEYA** Köprü 2 Kanatları Açık
3. Köprü 2 **VE** Köprü 3 Kanatları Açık
4. Köprü 4 **VE** Köprü 1 Kanatları Açık
5. (Köprü 3 **VE** Köprü 4 Kanatları Açık) **DEĞİL**

Çözüm:

Köprü 1 **VE** Köprü 2 Kanatları Açık (İki köprü de kapalı olduğundan geçemeyecektir)  
Köprü 1 **VEYA** Köprü 2 Kanatları Açık (Biri kapalı ise diğeri açık kalacak ve diğerinden geçebilecektir)  
Köprü 2 **VE** Köprü 3 Kanatları Açık (Köprü 3'ün kapalı olduğu hiçbir durumda geçemeyecektir)  
Köprü 4 **VE** Köprü 1 Kanatları Açık (Köprü 4'ün kapalı olduğu hiçbir durumda geçemeyecektir)  
(Köprü 3 **VE** Köprü 4 Kanatları Açık) **DEĞİL** (İki köprünün de kapalı olmasının tersi açık olma durumudur ve geçebilecektir.)

### UYGULAMA

1. Bu etkinlikte amacımız hem ikili arama sürecini öğrenmek hem de büyüktür ve küçüktür operatörleri ile çalışmanızdır.

Şimdi 1'den 10'a kadar aklımdan bir sayı tuttum. Bu sayının kaç olduğunu bulabilmek için sizce bana en az kaç soru sormanız gerekir?

Peki 1'den 100'e kadar bir sayı tuttuğumda bu sayıyı bulabilmek için bana en az kaç soru sormanız gerekir? Birisi,



# 2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ DERS NOTLARI

1 ile 100 arasında aklından bir sayı tuttuğunda bu sayıyı bulabilmek için en fazla 7 soru yeterlidir. Burada önemli olan soracağınız soruları doğru seçebilmektir. Sürekli,

-Tuttuğun sayı 1 mi?

-Tuttuğun sayı 2 mi? şeklinde sayı tahmini yaparak sorular sormak, soracağınız soru sayısını arttırır. Bu soruları seçerken, ilk önce arkadaşımızın aklında tuttuğu sayının bulunduğu aralığın tam ortasındaki sayı ile başlıyoruz. Bizim aralığımız 1 ile 100, o halde 50 sayısını kullanarak ilk sorumuzu soruyoruz;

• Tuttuğun sayı 50 veya 50'den büyük mü?

Burada sorunun cevabına göre, her defasında sayıların yarısını eliyoruz. Elemediğimiz aralıktaki sayıların tam ortasındaki sayıyı kullanarak benzer bir soruyu tekrar soruyoruz, bu işleme sayıyı bulana kadar devam ediyoruz.

Örneğin ilk sorunun cevabı evet ise,

• Tuttuğun sayı 75 veya 75'ten büyük mü? diye,

hayır ise,

• Tuttuğun sayı 25 veya 25'ten büyük mü? diye soruyoruz.

Burada soruları hep aynı şekilde sormanız işinizi kolaylaştıracaktır. Yani her defasında “Büyük mü?” veya “Küçük mü?” kalıplarından **yalnızca** birini kullanın.

Örnek:

Genellikle tutulan sayı 6 soruda bulunabilir. Ancak bazen, son soruda sorulan “örn: 7 veya 7'den büyük mü?” sorusuna “evet” cevabı verildiğinde, 7 ve 8 olacak şekilde iki farklı seçenek çıkar. Burada 7. soru, devreye tahmin hakkı/sorusu olarak da girebilir. Bu duruma aşağıdaki şekilde bir örnek verebiliriz.

Tutulan sayı 93 olsun

1. Tuttuğun sayı 50 veya 50'den büyük mü? EVET
2. Tuttuğun sayı 75 veya 75'ten büyük mü? EVET
3. Tuttuğun sayı 87 veya 87'den büyük mü? EVET
4. Tuttuğun sayı 93 veya 93'ten büyük mü? EVET
5. Tuttuğun sayı 97 veya 97'den büyük mü? HAYIR
6. Tuttuğun sayı 95 veya 95'ten büyük mü? HAYIR (Geriye hala 2 sayı kaldı 93/94)
7. Tuttuğun sayı 94 mü? HAYIR

O halde cevap : 93

## BİR ALGORİTMA MASALI

### Ağustos Böceği ile Karınca: Bir Algoritma Masalı

Bir yaz günü ağustos böceği tahıl toplayan bir karıncaya rastladı. Sapından düşmüş bir tahıl tanesini hareket ettirmek için uğraşıp didinen karıncayı izlemeye başladı. Bir süre sonra ağustos böceği karıncaya seslendi:

Hey, küçük sen ne yapıyorsun?

“Kış için tahıl topluyorum” dedi karınca bitkin bir sesle. Bütün gün çok çalışmış ve oldukça yorulmuştu.

“Ama daha yazın ortasındayız” dedi karınca, “Kışın gelmesine daha aylar var ve ortalık yiyecek dolu.

Neden gününü bu şekilde harcıyorsun ki?”

Karıncaya bir dakika durup düşündü ve sonra cevap verdi “Bu bizim kullandığımız algoritma yüzünden”

“Algoritma?” diye sordu ağustos böceği

“Bir işi başarmak için takip edilen adımlar ya da yönergeler” diye açıkladı karınca. Mesela bir mobilyacı sandalye üretmek istediğinde ölçmeyi, kesmeyi, zımparalamayı ve çakmayı içeren bir algoritma kullanır.”

“Senin algoritman neyi çözüyor?” diye sordu ağustos böceği. “Acaba, yazın çok fazla zamanın olması problemini mi çözüyor?” dedi kendi esprisine gülerken

# 2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU

## BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ DERS NOTLARI

“Algoritma tüm karınca kolonimizi bütün yıl boyunca sağlıklı tutmamıza yarıyor. Her gün yapmamız gereken belirli işler var. Yazın sabahları yiyecekleri toplarız, öğleden sonra tünel kazarız ve akşamları da uyuruz. Çok fazla iş gibi görünebilir ama bu bizim soğuk kış aylarında yeterli yiyeceğe sahip olmamızı garantiliyor.”

“Bu basit bir algoritma gibi görünüyor.” dedi ağustos böceği

“Algoritmalar basit ya da karmaşık olabilirler” diye açıkladı karınca. Bazen algoritmalar ancak başka algoritmalarla çözülebilecek adımlar bile içerebilirler. Örneğin, ben yiyecek toplarken, özel bir yiyecek toplama algoritması kullanıyorum. Bu algoritmanın 5 adımı var.

- 1) tarlaya yürü,
- 2) üzerinde taneleri olan bir başak sapı bul
- 3) tanesini başağın sapından ayır
- 4) tahıl tanesini karınca yuvasının tepesine taşı,
- 5) taneyi depolama tüneline yerleştir.

Ve ben bir sürü tahıl tanesi toplayabilmek için her seferinde bu 5 adımı tekrarlıyorum.”

“Ama bu çok sıkıcı” dedi ağustos böceği. Ben algoritma kullanmıyorum. Ben canım ne zaman ne isterse onu yapıyorum. Aslında tamamen özgürüm. Mesela şimdi başak sapının tepesine tırmanacağım ve biraz şarkı söyleyeceğim, bahse girerim senin algoritman bunu yapmana izin vermez”

Karınca omuzunu salladı. Algoritması belliydi ve sonraki adımının ne olması gerektiğini biliyordu

Bu algoritma kendi kolonisi için yüzlerce yıldır işe yarıyordu. Bu yüzden ağustos böceği oradan oraya zıplayıp şarkı söylerken karınca önündeki işe geri döndü.

6 ay sonra, çok sert bir kış geldi. Ağustos böceği artık üzerinde hiçbir şey kalmamış buğday tarlasında dolaşır duruyordu. Tek bir buğday tanesi bile yoktu.

Tam o sırada karınca kendi kolonisinin tünellerinde, sıcak ve güven içindeydi. Bu sefer kış algoritmasını uyguluyordu, buna göre tüneller kazıyor, yemek yiyor ve dinleniyordu. Kış algoritmasını yaz algoritmasına göre daha çok seviyordu. Doğu tünellerinden birinde çalışırken bir an durdu ve ağustos böceğini düşündü. Acaba o hala günlerini başak tarlasında şarkı söyleyerek mi geçiriyordu yoksa iyi bir algoritmanın değerini öğrenebilmiş miydi?

*Bu hikâye muhtemelen daha önce duyduğunuz bir hikayenin biraz değiştirilmiş bir versiyonuydu. Hikâyede daha önce duymadığınız farklı bir kelime dikkatinizi çekti mi?*

*Hikâyede geçen “Algoritma” kelimesi ile ne kastediliyor olabilir?*

***ALGORİTMA; belirli bir problemi çözmek veya bir amaca ulaşmak için tasarlanan yoldur. Algoritma tasarımı yapmak ise bir problemi çözmek için plan yapmaktır.***

Algoritmayı bir örnekle açıklayalım.

**Örnek:**

*Gece uyandınız ve karnınız çok aç. Bu bir problemdir. Ne yaparsınız bir düşünün.*

*Buzdolabına yürü.*

*Buzdolabının kapağını aç.*

*Terayağını bul*

*Reçeli bul.*

*Ekmeği bul.*

*Terayağını ekmeğe sür*

*Reçeli terayağının üzerine sür.*

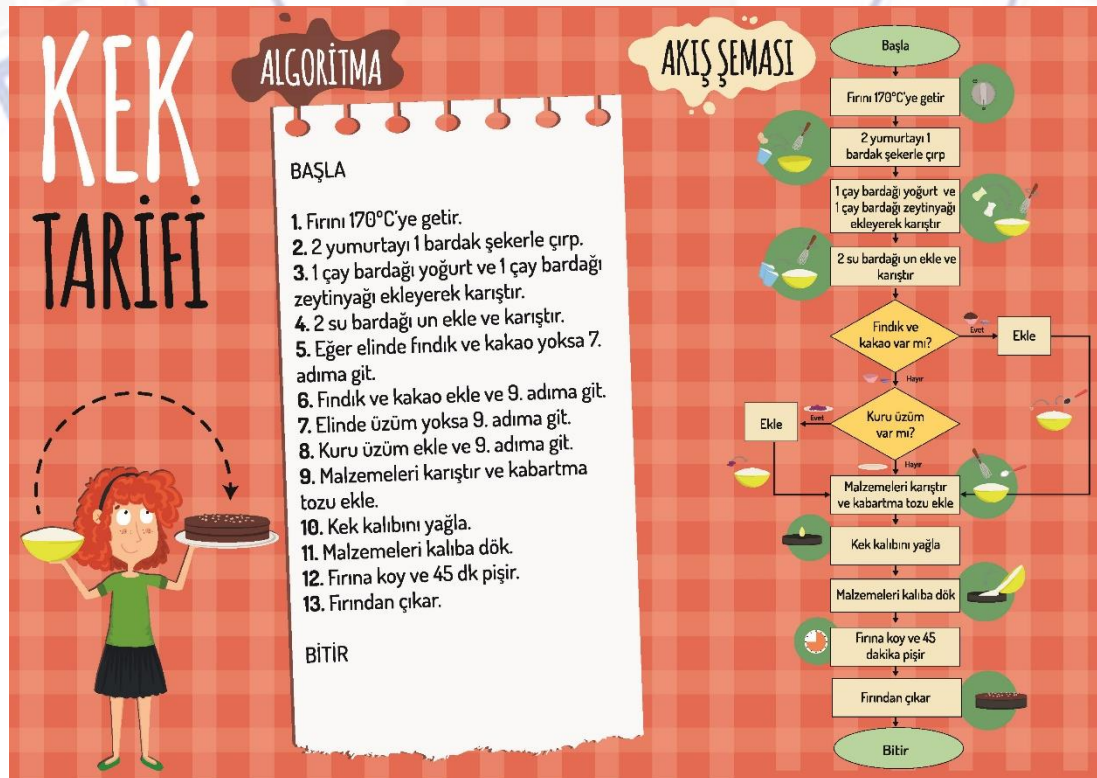
*Reçelli ekmeği midene indir. :))*

*Bu plan sizin probleminizi çözdü ve harika bir algoritma tasarımı oldu. Bir algoritma oluşturmak veya bir algoritma tasarımı yapmak için, günlük hayatta çoğu zaman farkında bile olmadan yaptığımız etkinlikleri küçük parçalara bölmemiz gerekir. Basit ve kısa adımlara böldüğümüz işi karşı tarafa anlatmak/iletmek, her zaman daha kolaydır.*

# 2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ DERS NOTLARI

## AKIŞI DEĞİŞTİRİYORUM

Çocuklar algoritmaların adım adım yazılmış talimatlar olduğunu unutmayalım. Şimdi sizlere Akış Şemalarından bahsedeceğim. Önce bir örnek gösterelim.



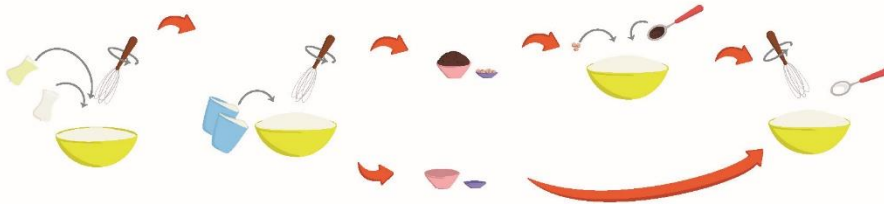


# 2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ DERS NOTLARI

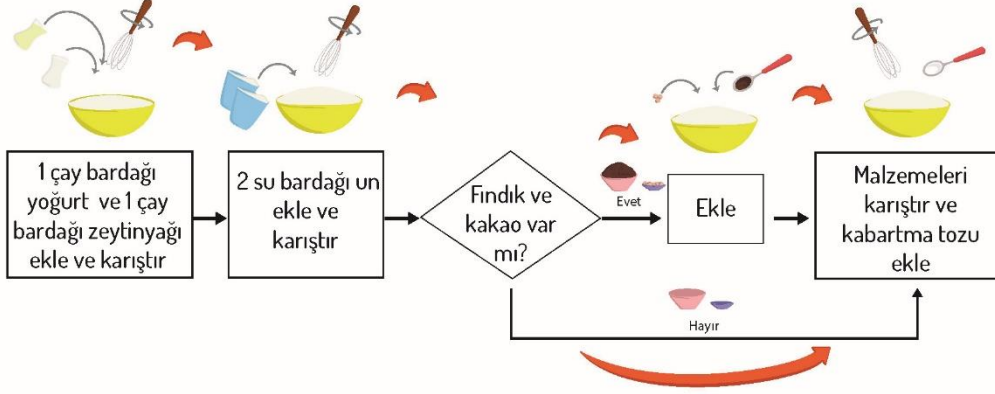
Bilgisayarların da bir dili olduğunu sizlerle daha önce öğrenmiştik. Şimdi bilgisayarlara komutlar girerken kullandığımız akış şeması üzerinde duracağız.



Bir sürecin adımlarını **görsel** ya da **sembolik** olarak gösterir.



## Farklı hareketler için farklı semboller kullanılır.



Bir **problemin çözümüne** yönelik oluşturduğumuz algoritmaları **adım adım tanımak** ve programlarken **hangi işlemleri yapacağımızı** anlamak amacıyla akış şemalarından yararlarıdır.



## Akış şeması sembolleri



### ELİPS

Akışı başlatır ve bitirir.



### DİKDÖRTGEN

Eylemi/işlemi belirtir.



### PARALELKENAR

Dışarıdan bilgi/veri girişini belirtir.



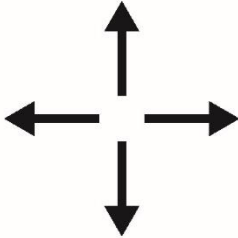
### EŞKENAR DÖRTGEN

Karar verme merkezidir.



### DALGALI DÖRTGEN

Ekran / yazıcı çıktısı.



### OKLAR

Akış yönünü gösterir ve sembolleri birbirine bağlarlar.



### ALTİGEN

Tekrar eden komutları belirtir.



# 2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ DERS NOTLARI

- Bu şekillerden biri elips'dir. Elips bir akışı başlatan ve bitiren şekildir. Algoritmamızın başlangıcında ve bitişinde bu sembolü kullanırız.
- Diğer bir şekil ise ise dikdörtgendir. Dikdörtgen, Algoritmaların akışında yapılacak olan eylemi / işlemi belirtmek için kullanılır.
- Akış şemasında dışarıdan bir bilgi/veri girişi yapılırken paralelkenar kullanılır. Örneğin klavye ile girmemiz gereken bir veri varsa bu sembolü kullanırız.
- Eşkenar dörtgen bir duruma karar verme merkezidir. Birkaç farklı seçenek varsa eşkenar dörtgen kullanılarak seçenekler yazılır.
- Algoritmanın sonucunu (ekranda) bir çıktı olarak göstermek istediğimizde dalgalı dörtgen sembolünü kullanırız.
- Oklar algoritmadaki sembolleri birbirlerine bağlamak ve akış yönünü göstermek için kullanılır.
- Altıgen ise tekrar eden komutlar için kullanılır.

Akış şemaları günlük yaşamımızda adım adım yaptığımız işleri ve verdiğimiz kararları içerebileceği gibi bir hesap makinesinin nasıl çalıştığını da anlamamıza yardımcı olabilir.

Örneğin bir hesap makinesinin çıkarma işlemini yaparken kullandığı adımları akış şeması ile ifade ettiğimizde şöyle görünür



# 2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ DERS NOTLARI

## TORTOP'UN MUHTEŞEM EĞER - YOKSA YAŞAMI

Tortop, Kralın çok sevgili evcil kaplumbağasıydı ve harika bir yaşam sürmekteydi. Günlerini bahçedeki fiskiyeli küçük havuzda geçirirdi. Bazen yüzer bazen de uyurdu. Bir saat boyunca kıpırdamadan bir çakıltaşına bakarak kendini eğlendirebilmesinin haricinde çok da değişik bir özelliği yoktu ancak kral Faralya onu yine de çok severdi. Sarayın görevlileri onunla çok yakından ilgilenirdi. Havuzunun temiz olmasına dikkat ederlerdi ancak Tortop yosunların üzerinden kaymayı sevdiğinden dibini biraz yosunlu bırakırlardı.

Tortop, basit birkaç kurala dayalı bir yaşam sürerdi. Aslında beyni ancak bir çakıltaşı büyüklüğünde olduğunda bu kurallar birkaç basit EĞER-YOKSA türü kurallardı. Bu kurallar Tortop'un tüm günlük rutinini oluşturlardı. Örneğin ne zaman yemek yiyeceğine karar vermek için çok basit bir mantık yürütürdü

EĞER karnı açsa  
Yemek ye

Bu mantık Tortop için çok iyi çalışıyordu çünkü acıktığı zaman yemek yiyordu ve doğal olarak acıkmadığı zaman da yemek yemiyordu. Bu baya güzel bir sistemdi.

Yaşamının bazı yönleri için EĞER kuralı birkaç farklı davranış biçimini de içerebiliyor. Mesela yüzerken;  
EĞER fiskiye açıksa,  
fiskiyeinin altında oyna  
YOKSA  
büyük kayanın etrafında yüz.

Tabii ki Tortop fiskiyeyi kayanın etrafında yüzmekten daha çok seviyordu.

Bazen kararlar biraz daha karışık olabiliyor ve birkaç EĞER- YOKSA kuralını birlikte içerebiliyorlar.  
EĞER hava güneşliyse  
çimenlerde otur  
YOKSA EĞER hava ılık ve bulutlu ise  
yüzmeye git  
YOKSA  
uyu

Tortop'un bakımından sorumlu olan bahçıvan çoğunlukla "Bu kaplumbağanın tüm yaptığı yemek yemek, uyumak ve yüzmek" diye dalga geçerdi, ki bu sözler pek de yanlış sayılmazdı. Tortop'un yaşamını düzenleyen mantık EĞER-YOKSA ifadeleri ile birbirlerine bağlanmış 50 kadar farklı davranıştan oluşmaktaydı.

Günlerden bir gün bir araştırmacı geldi ve bir hafta boyunca Tortop'un davranışlarını inceledi. Tortop'un rutinini oluşturan tüm davranışların mantığını 3-4 parşömen kağıdına sığdırabilirdi. Bunun ne demek olduğunu anlayabilecek kadar zeki olsaydı Tortop belki de alınırdı, ama onun yerine çimlerde uzanıp birazcık dinlendi - çünkü hava ılık ve güneşliydi.

Ve bir gün hiç akla gelmeyen bir şey oldu. Bahçıvan Tortop belki biraz sıkılmıştır diye düşündü ve ikinci bir büyük kaya ekledi havuza. Bu büyük kaya Tortop'un EĞER-YOKSA ifadelerine dayalı rutinini altüst etmişti. Tortop'un yeni ortama uyum sağlayabilecek başka bir rutin oluşturabilmesi tam bir haftasını aldı Sonuçta, eski rutinine bir EĞER-YOKSA ifadesi daha eklemiş oldu

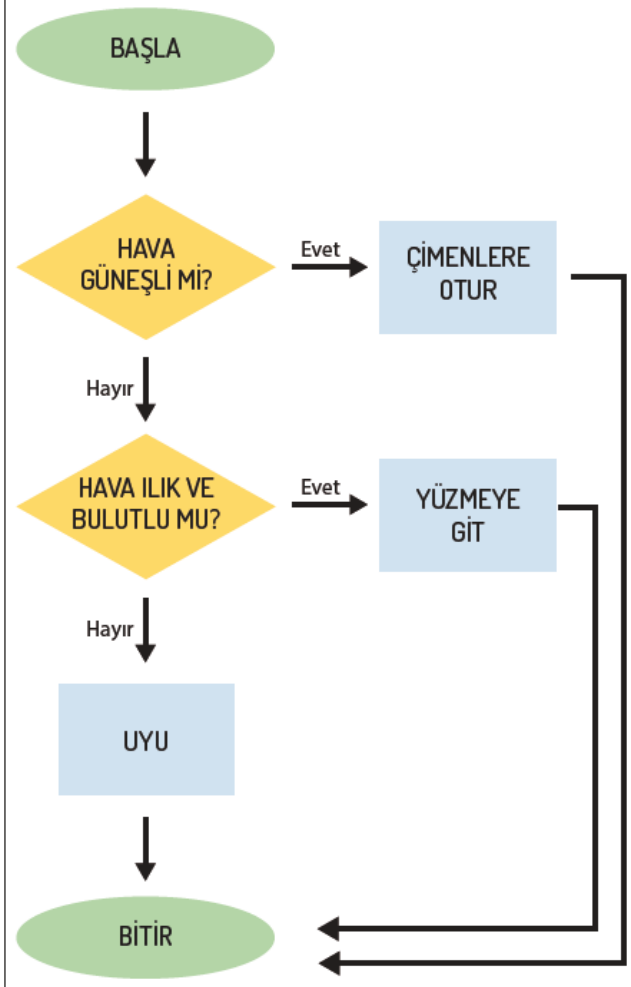
EĞER sağdaki taşa daha yakınsan  
Sağdaki taşın çevresinde yüz  
YOKSA  
soldaki taşın çevresinde yüz  
Böylece hayatında düzen yeniden sağlanmış oldu.

# 2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ DERS NOTLARI

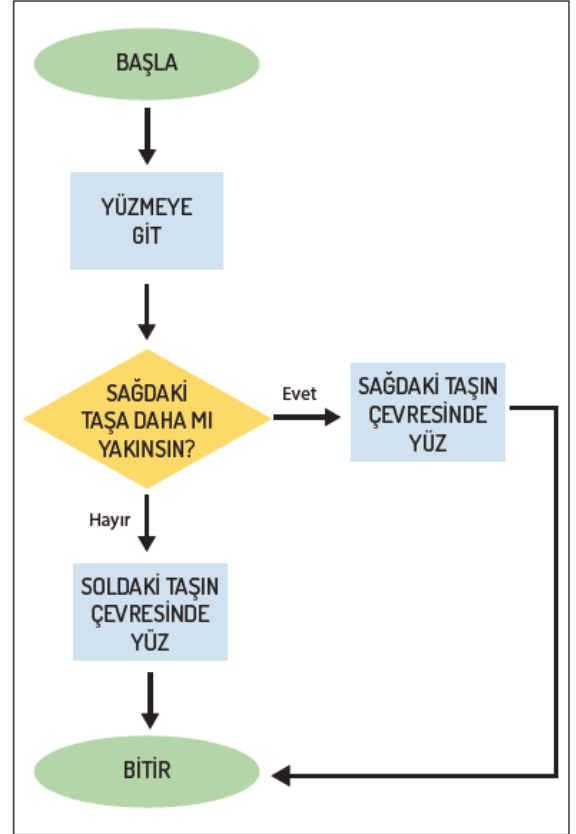
Tortop'un hava durumuna bağlı hareketlerinin akış şemasını birlikte hazırlamaya çalışın. Ben çözümü aşağıda veriyorum ama çözüme bakmadan kendin yapmaya çalış önce.

2. kayanın gelmesiyle ılık ve bulutlu bir günde Tortop'un neler yapacağına dair bir akış şeması çizmenizi de istiyorum. Tabi ki bunu da benim verdiğim cevaba bakarak yapmamanızı istiyorum. Önce Kendiniz yapmaya çalışın sonra benim verdiğim cevap üzerinden kontrolünü yapın ki hatalarınızı görebilesiniz.

**Tortop'un hava durumuna bağlı hareketleri akış şeması**



**Tortop'un ılık ve bulutlu bir günde yaptıkları akış şeması**

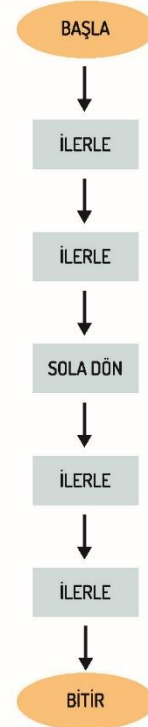
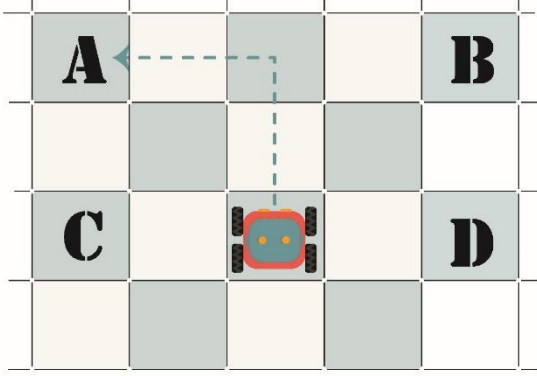


Akış şemalarını algoritmamızın adımlarını tanımlamak için kullandık. Şimdi de bir aracı/nesneyi istediğimiz yere göndermek için nasıl bir akış şemaları hazırlayabileceğimize bakalım. Bu aslında bilgisayarda karşılaştığımız pek çok oyun ve animasyonun da temelini oluşturuyor. Şimdi şekilde yer alan aracın A noktasına ulaşması için akış şemasını oluşturalım.



# 2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI EĞİAD ORTAOKULU BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ DERS NOTLARI

## HEDEF: A NOKTASI



Şimdi bu akış şemasına benzer şekilde, aracın B noktasına, ulaşması için akış şeması oluşturmalarınızı istiyorum ve bunun cevabını ben vermiyorum. Her şeyi de benden beklemeyin 😊

*Son bir soru size:*

D ve C noktası için ise durumu biraz değiştirelim. Robotumuzun C veya D noktalarından birine gidecek kadar pili kaldığını düşünelim ve bu duruma uygun bir akış şeması oluşturalım. Lütfen önce dene. Sonra benim cevabımı kontrol et.

