

VERİ NEDİR?

Günlük işlerimizin tamamını yaparken adeta bilgi yağmuru ile karşı karşıya kalırız. Beynimiz ise bu bilgi yağmurundan işine yarayacağını düşündüklerini alır yorumlar ve biz de kararlarımızı bu yorumlara göre veririz.

Hatta zihnimiz daha sonra kullanmak için bazı bilgileri saklar. Sizce, evden okula yürüyerek gelen bir öğrenci ne tür bilgilerle karşılaşmaktadır?

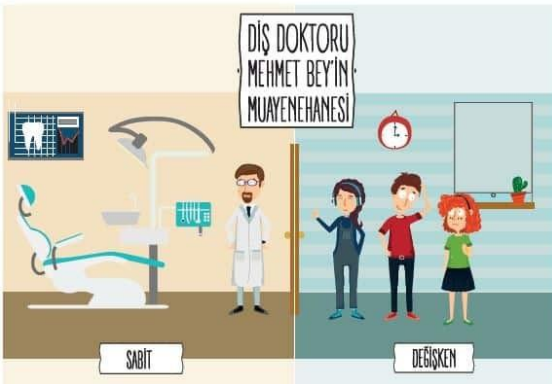
- Evden çıktığımızda hava ile ilgili bir fikrimiz olur. Hava beklediğimizden daha soğuksa eve tekrar dönüp daha kalın bir mont alabiliriz.
- Saatimize bakarak geç kalıp kalmadığımızı kontrol ederiz. Eğer gecikmişsek daha hızlı yürürüz.
- Şayet karşıdan karşıya geçmemiz gerekiyorsa, yaya geçidini kullanırız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

Bilgisayarlar da tıpkı beynimiz gibi çeşitli kararlar vermek veya işlem yapabilmek için bilgi girişine ihtiyaç duyar. **Bilgisayarların sonuca ulaşabilmek için algıladığı, işlediği, sonuç ürettiği veya daha sonra kullanmak üzere depoladığı her şeye veri 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 duyumlarımızla algılarız ve beyin bu veriyi işleyebilir. İnsanlar, dünyayı tanımak ve anlamlandırmak için verileri kullanırlar.

SABİT VE DEĞİŞKEN NEDİR?



Sabit ve Değişken kavramlarını daha önce hiç duydunuz mu? En çok kullanacağımız kavramlar arasında yer alan sabit ve değişkenlerin ne olduğunu aşağıdaki örneklerle inceleyelim.

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

VER ELİNİ VERİ VE MANTIKLI DÜŞÜNÜYORUM DERS NOTU

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 hâliyle kullanılmaya devam ederler.

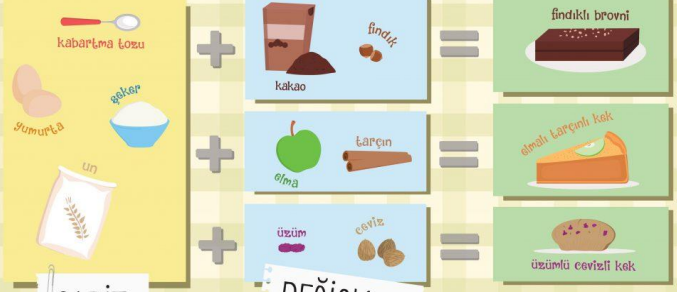
SAKLAMBAÇ



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

KEK YAPIYORUZ



SABIT

DEĞİŞKEN

The diagram shows three recipes for cakes. Each recipe is represented as an equation: ingredients (Sabit) + ingredients (Değişken) = final product (Değişken).
1. $\text{Kabartma tozu} + \text{Fındık} = \text{Fındıklı browni}$
2. $\text{Şurupla} + \text{Kakao} = \text{Şuruplu kakao}$
3. $\text{Un} + \text{Elma} = \text{Elmalı kek}$

MANTIKLI DÜŞÜNÜYORUM

Çevrenizde kendisine operatör denen kişiler hiç gördünüz mü?

Örneğin "Bilgisayar operatörü" sizce ne demektir?

Matematiksel işlemlerde hiç operatör kavramını duydunuz mu? Bu operatörler 4 işlemi yapabileceğimiz toplama, çıkarma, çarpma, bölme ve eşittir işlemlerini gerçekleştirdiğimiz "+", "-", "x", "/", "=" sembollerle ifade edilir.

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 Nedir?

Operatör kavramı bir aracı, nesneyi ya da sayıyı işletmek/çalıştırmak anlamında kullanılmaktadır.

Bilgisayar operatörü bilgisayarı işletme/çalıştırma görevini yerine getiren kişiye denilmektedir. Matematiksel operatörler de matematiksel işlemlerin uygulanması görevini yerine getirmektedir.

Örnek olarak; aşağıdaki yan yana dizilen sayılar arasına anlamlı operatörlerin nasıl yerleştirilebileceğini bulalım. Başlangıçta boş bırakılan sayılar arasına, anlamlı şekilde "+", "-", "*", "=" operatörlerini yerleştireceğiz.

Soru : 6 ..+.. 5 3 2 12

Evet yukarıda ilk boşluğa artı + işareti geldi diğer boşluklara sizce hangi işaretleri koymalıyız.

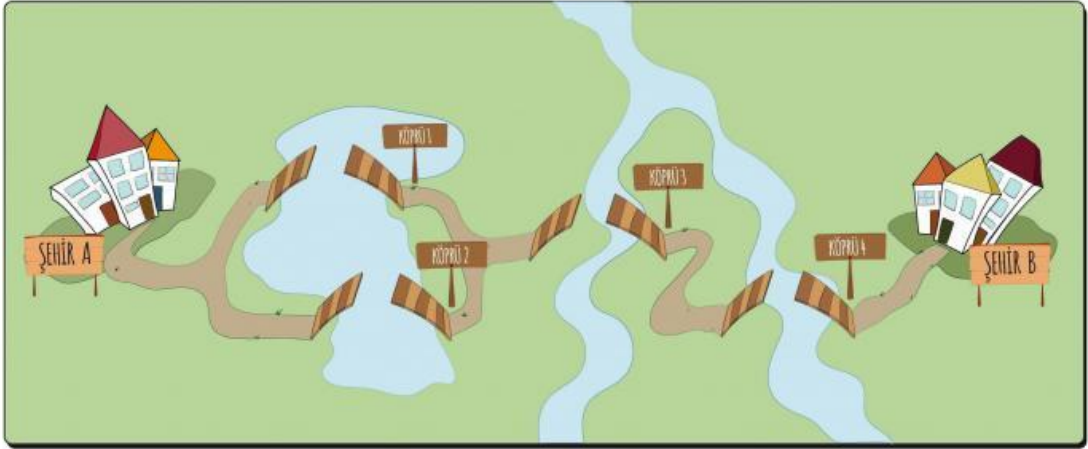
Soru : 3 ..x.. 2 2 2 2

Bir soru daha sorduk yukarıda peki burada hangi işaretleri kullanabiliriz? Yalnız **işlem önceliği kuralını** unutmadan soruları yanıtlamaya çalışalım. *Önce çarpma ve bölme işlemleri sonra toplama ve çıkarma işlemlerini yapmamız gerektiğini unutmayalım.*

Programlama yaparken **matematiksel operatörlerin** yanı sıra **mantıksal operatörleri** de kullanacağız.

Mantıksal Operatörler

Ali A şehrinden B şehrine gitmek üzere yola çıkmıştır. Yol üzerindeki köprülerin kanatları kapalı olduğunda köprüler geçilebilmektedir. Ali'nin B şehrine sorunsuz varabilmesi için nasıl bir mantıksal ifade kullanılabilir. (Önerilen mantıksal ifade içerisinde en az bir defa VE, VEYA, DEĞİL operatörlerinden biri kullanılmalıdır.)



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**

Örnek: Köprü 3 VE köprü 4'ün kanatları kapalı olsun. Bu durumda Köprü 1 VEYA Köprü 2'nin kanatları açık **DEĞİL** ise (yani iki köprüden birinin kanatları kapalı olacaktır.) Ali karşıya geçebilecektir.

Sizde yukarıdaki örneği göz önünde bulundurarak farklı çözüm seçeneklerini bulmaya çalışınız.

Örnek üzerinde "VE" , "VEYA" , "DEĞİL" operatörlerinin mantıksal operatör olarak adlandırılır ve aynı diğer operatör kavramı kullanımları gibi, komutların işletilmesi görevini üstlenir.

VER ELİNİ VERİ VE MANTIKLI DÜŞÜNÜYORUM DERS NOTU

Sonuç: “operatör”, “matematiksel operatör” ve “mantıksal operatör” kavramları kodlama araçlarında çok kullanılacaktır.

Sayı Tahmini Etkinliği

Bu etkinlikteki amacımız hem ikili arama sürecini öğrenmek hem de büyüktür ve küçüktür operatörleri ile çalışmak olacaktır.

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?

SAYI TAHMİN ETME OYUNU									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

1 ile 100 arasında aklımdan 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.

Çözüm:

Bu soruları seçerken, ilk önce arkadaşımızın aklında tuttuğu sayının bulunduğu aralığın **tam ortasındaki sayı** ile başlıyoruz. Bizim aralığımız 1 ile 100, o hâlde 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.

Örnek:

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 hâla 2 sayı kaldı 93/94)
7. Tuttuğun sayı 94 mü? HAYIR

O hâlde yanıt : 93