



PROBLEM ÇÖZME SÜRECİ - 2



KAZANIMLAR

- Fonksiyonların yapısını açıklar.
- Problem çözme süreçlerinde fonksiyonları kullanır.
- Problem çözme sürecinde matematiksel operatörleri kullanır.
- Problem çözme sürecinde ilişkisel operatörleri kullanır.
- Problem çözme sürecinde mantıksal operatörleri kullanır.
- Verilen bir problemin çözümünde işlem önceliğine göre çözümü belirler.

Ç. Volkan YILDIZ - Bilgisayar Bilimi - Ekim 2019

İÇİNDEKİLER

- 3.9. FONKSİYONLAR
 - 3.9.1. Matematiksel Fonksiyonlar
 - 3.9.2. Dizi Fonksiyonlar
 - 3.9.3. Dönüştürme Fonksiyonları
 - 3.9.4. İstatistiksel Fonksiyonlar
 - 3.9.5. Yardımcı Fonksiyonlar
- 3.10. OPERATÖRLER
 - 3.10.1. Matematiksel Operatörler
 - 3.10.2. Mantıksal Operatörler
 - 3.10.3. İlişkisel Operatörler
- 3.11. İŞLEM ÖNCELİĞİ
- KAYNAKLAR

3.9. FONKSİYONLAR

- Fonksiyonlar, tekrarlanan işlemler için kullanılır ve böylece programcının, hem problemi daha hızlı çözmesini hem de programın daha anlaşılır olmasını sağlar.
- Fonksiyona gönderilen verilere “**parametre**” denir.
- **Örneğin**, karekök fonksiyonuna (**Sqrt(N)**) gönderilen parametre (N değeri) için karekök değeri hesaplanır. **Sqrt fonksiyonun ismi, N işlem yapılacak parametredir.**

3.9. FONKSİYONLAR

- Her programlama dilinin kendine özgü fonksiyonları vardır. Ayrıca çoğu programlama dili programcıların kendi fonksiyonlarını yazmasına olanak verir.
- Fonksiyonların çeşitleri vardır;
 - Matematiksel Fonksiyonlar
 - Dizi Fonksiyonlar
 - Dönüştürme Fonksiyonları
 - İstatistiksel Fonksiyonlar
 - Yardımcı Fonksiyonlar



3.9. FONKSİYONLAR

1. Matematiksel Fonksiyonlar

Matematiksel işlemler için kullanılır.

Fonksiyon	Tanım	Örnek	Sonuç
Sqrt(N)	N değerinin karekökünü döndürür.	Sqrt(16)	4
Abs(N)	N değerinin mutlak değerini döndürür.	Abs(-6)	6

3.9. FONKSİYONLAR

2. Dizi Fonksiyonlar

Dizi ve karakterlerle ilgili işlemleri gerçekleştirmek için kullanılır.

Fonksiyon	Tanım	Örnek	Sonuç
Mid(Dizi, n1, n2)	Dizinin n1 pozisyonundan başlayan n2 kadar karakteri döndürür.	Mid(d, 1, 2) - d= "Volkan"	"ol"
Length(Dizi)	Dizideki karakter sayısını döndürür.	Length(d) - d= "Volkan"	6

3.9. FONKSİYONLAR

3. Dönüştürme Fonksiyonları

Veriyi bir türden diğerine dönüştürmek için kullanılır.

Fonksiyon	Tanım	Örnek	Sonuç
Value (S)	Dizi olarak tanımlanan değişkeni sayısal değere çevirir.	Value("65.21")	65.21
String (N)	Sayısal değeri dizi değerine çevirir.	String(65.21)	"65.21"

3.9. FONKSİYONLAR

4. İstatistiksel Fonksiyonlar

Maksimum değer, ortalama gibi değerleri hesaplamak için kullanılır.

Fonksiyon	Tanım	Örnek	Sonuç
Average (list)	Birkaç sayı için ortalama değeri döndürür.	Average(12, 24, 6)	14

3.9. FONKSİYONLAR

5. Yardımcı Fonksiyonlar

Program dışındaki verilere erişerek işlem yapmak için kullanılır.

Fonksiyon	Tanım	Örnek	Sonuç
Date	Sistemin andaki tarih değerini döndürür.	Date	15/10/2018
Time	Sistemin şu andaki zaman değerini döndürür.	Time	10.43.16

3.10. OPERATÖRLER

- Bilgisayara, verileri nasıl işleyeceğini, verilerle ne tür işlem yapacağını belirtmek gerekir. Bu işlem için operatörler kullanılır.

- Operatörler;

1. Matematiksel
2. Mantıksal
3. İlişkisel operatörler olarak sınıflandırılabilir.

*



or

3.10. OPERATÖRLER

1. Matematiksel Operatörler

Operatör	Bilgisayar Sembolü	Örnek	Sonuç
Toplama	+	$6.7 + 2$	8.7
Çıkarma	-	$5.6 - 3.4$	2.2
Çarpma	*	$3 * 4$	12
Bölme	/	$40 / 8$	5

3.10. OPERATÖRLER

2. Mantıksal Operatörler

Operatör	Bilgisayar Sembolü	Örnek	Sonuç
Değil	NOT	NOT Erkek*	Kız
Ve	AND	Erkek AND 18(yaş)*	Hem <i>Erkek</i> hem de yaşı 18
Veya	OR	Erkek OR Fenerbahçe (Tuttuğu Takım)*	- Erkek olabilir - Fenerbahçeli olabilir, - Hem Erkek hem de Fenerbahçeli olabilir.

* Elde edilen veriye göre karşılaştırma yapılırken

3.10. OPERATÖRLER

3. İlişkisel Operatörler

İlişkisel operatörlerle yapılan işlemlerin sonucunda ortaya Doğru (True) ya da Yanlış (False) değerleri çıkar.

Operatör	Bilgisayar Sembolü	Örnek	Sonuç
Eşit	== (Tek eşit "=" sembolü değişkene değer atamak için kullanılır!)	6 == 8	False
Küçüktür	<	6 < 8	True
Büyüktür	>	6 > 8	False
Küçük ya da eşittir	<=	6 <= 8	True
Büyük ya da eşittir	>=	6 >= 8	False
Eşit değildir	<>	6 <> 8	True

3.11. İŞLEM ÖNCELİĞİ

- İşlemler, işlem önceliğine göre yapılmazsa sonuç beklendiği gibi çıkmayabilir.
- İşlem önceliği şu sırayla gerçekleşir;
 1. Parantezler **()** - *İç içe parantez varsa en içtekinden başlanır.*
 2. Üslü Sayılar **x^n**
 3. Çarpma, Bölme ***,/**
 4. Toplama, Çıkarma **+,-**

3.11. İŞLEM ÖNCELİĞİ

$$6 / 2 (1 + 2) = ?$$

1

9

KAYNAKLAR

- Sunu hazırlanırken genel olarak Bilgisayar Bilimi Kur 1 Kitabından yararlanılmıştır.