Ad/Soyadı:





Nesin Köyleri Cebir ve Programlama Yazokulu 2024 - Cebir

Bootstrap is licensed under a Creative Commons 3.0 Unported License. Based on a work from www.BootstrapWorld.org. Permissions beyond the scope of this license may be available at contact@BootstrapWorld.org.

Türkçe versiyonu. Mehmet Gençer, Chris Stephenson ve diğer Nesin Köyleri Cebir ve Programlama Yazokulu öğretim takım üyeleri.

Lisans: Creative Commons 3.0 Unported License

Bootstrap Konular

01	Bilgisayar Oyunları ve Koordinat Düzlemleri	06	Fonksiyonlara Karşılaştırma Yaptırmayı Öğretelim
02	Sözleşmeler, Metinler ve Görüntüler	07	Koşullu Dallanma
03	Tanımlamalara Giriş	80	Çarpışma Tespiti
04	Tasarım Reçetesi	09	Açılış Hazırlığı
05	Oyun Animasyonu	10	Ekstra Kaynaklar



Ders 1 Tersine Mühendislik: NinjaCat nasıl çalışır?

Oyundaki nesne	Ne değişiyor?	Daha detaylıca
bulut	konum	x koordinatı azalıyor, sola varınca sağa dönüyor

Koordinatları Bulmak



Oyundaki nesnelerin koordinatları

Oyundaki nesne	x koordinatı	y koordinatı
OYUNCU (NinjaCat) için koordinatlar		
TEHLİKE (köpek) için koordinatlar:		
HEDEF (yakut) için koordinatlar:		

Kendi Video Oyunumuz

Geliştiriciler (adın):	
Arka Plan	
Oyunumuzun Ortamı :(Uzay? Çöl:	
Oyuncu	
Oyuncu bir	(Örn: Tazmanya Canavarıdır))
Oyuncu sadece yukarı aşağı hareket edebilir.	
Hedef	
Oyuncu hedefi yakaladıkça puan KAZANIR.	
Hedef bir	(Örn: Totemdir)
HEDEF sadece sağa sola hareket edebilir.	
Tehlike	
Oyuncu tehlikeye çarptığında puan KAYBEDER.	
Tehlike bir	(Örn: Avcı)
Tehlike sadece sağa sola hareket edebilir.	

Değerlendirme Çemberi Pratiği Süre: 5 dakika

Çarpma ve bölme sembollerini yazarken bilgisayar sembollerini kullanmayı unutma!

Matematik	Değerlendirme Çemberi	Racket Kodu
5 x 10		
0 . /5 = 1/0		
8 + (5 x 10)		
(8 + 2) - (5 x 10)		
(5 × 10)		
<u>5 x 10</u> 8 - 2		

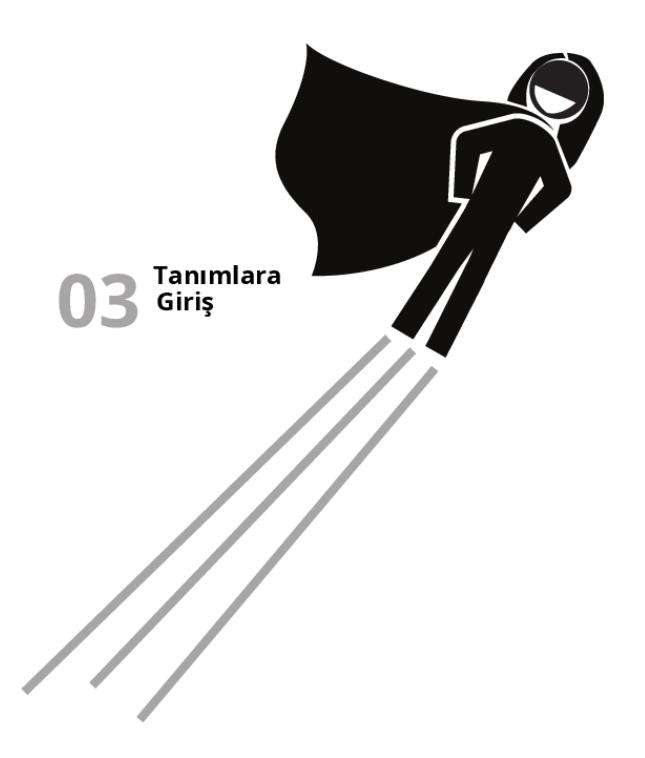
cebir-blm-2-000.png	

	Karşılaştırma Çemberleri		Süre: 5 dakika
	Matematik	Değerlendirme Çemberi	Racket Kodu
Tur 1	(3 * 7) - (1 + 2)		
Tur 2	3 - (1 + 2)		
Tur 3	3 - (1 + (5 * 6))		
Tur 4	(1 + (5 * 6)) - 3		

	Karşılaştırr	na Çemberleri	Süre: 5 dakika
	Matematik	Değerlendirme Çemberi	Racket Kodu
Tur 5	(4 + 7) * ((1 + 2) / 3)		
Tur 6	4+7*((1+2)/3)		
Tur 7	4+7*1+2/3		
Tur 8	(4+7) *1+2/3		

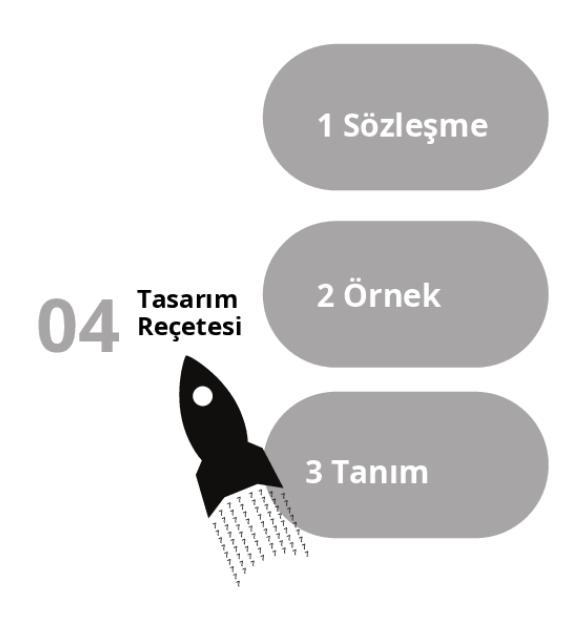
	Karşılaştırr	na Çemberleri	Süre: 5 dakika	
	Matematik	Değerlendirme Çemberi	Racket Kodu	
Tur 9	9-8-7-6-5			
Tur 10	9*8+3-2			
Tur 11	(4 + 3) * (2 + 1)			
Tur 12	4+3*2+1			

	Karşılaştırr	na Çemberleri	Süre: 5 dakika
	Matematik	Değerlendirme Çemberi	Racket Kodu
Tur 13	3*4/6*5		
Tur 14	(7 * 5) - (1 + 2)		
Tur 15	5 - (2 + (9 * 7 / 3))		
Tur 16	(1 + (5 * (6 + 7))) - 3		



Hızlı Fonksiyonlar			
;:::	 girdiler	>çıktı	_
	5	3.00	
;	Fonksiyon ne yapar?		_
(ÖRNEK ())
(ÖRNEK ())
(define ())
,·isim	girdiler	>çıktı	
;			_
	Fonksiyon ne yapar?		
(ÖRNEK ())
(ÖRNEK ()		_)
(define ())
;;		>	_
isim	girdiler	çıktı	
;	Fonksiyon ne yapar?		-
(ÖRNEK ())
))
(define (<i>'</i>

Hızlı Fonksiyonlar			
;:::	girdiler	> çıktı	
;	Fonksiyon ne yapar?		_
(ÖRNEK ())
(ÖRNEK ((define (
;::	girdiler	>çıktı	
;	Fonksiyon ne yapar?		_
(ÖRNEK ())
(ÖRNEK ((define (\ \)
;:_	- 19	>	
isim	girdiler	çıktı	
,	Fonksiyon ne yapar?		_
(ÖRNEK ())
))
(define ())



Problem: Roket Yüksekliği

Talimatlar: Bir roket saatte 7 m/s hızla hareket edecek şekilde havalanıyor. Roketin kalktığı andan itibaren geçen süreyi alan ve roketin yüksekliğini veren, 'roket-yüksekliği' adında bir fonksiyon yazınız.

Sözles	şme ve Amaç <i>l</i>	Açıklaması					
Her sözleşn	ne üç bölümden oluşur						
;	:			\rightarrow			
fan	kstyan adı	gira	iller		çıktı		_
;							
		Fanksiyo	on ne yapar?				_
Örnel	der						
Birkaç örne	ık yazıp, değişenleri yuva	rlak içine alarak işaretleyin	ŃZ.				
(ÖRNEK)	())	
	fank siyan aat	giral(ler)		Fanksiyanun üre tiliği nedir?			
(ÖRNEK	())	
	fanksiyan aat	gird(ltr)		Fonksiyonun üre tilği nedir?			
Tanım	1						
Tanımı ve h	er değişken i çin verilen i:	simleri yazınız.					
(define	÷ ()				
	fanksiyan aat	Değişkenler ya da girdiler	_				
)	
		Fonksiyon verile	n değişkenlerit: ne yapı	ar?			

Problem: Bahçe Alanı

Talimatlar: Tasarım Reçetesi'ni kullanarak 'bahçe-alanı' adında bir fonksiyon yazınız. Fonsiyon Çim alanın yüksekliğini ve genişliğini alsın, alanını versin. (Unutma: alan = uzunluk * genişlik!)

Kontra	at ve Amaç Açık	laması			
Her kontrat	üç bölümden oluşur				
;	:			\rightarrow	
fank	siyan aa'ı	giral(ler)		gikti	
;					
		Fanksiyan ne ya	apav?		
Örnek	ler				
Birkaç örnek	k yazıp, değişenleri yuvarlak	içine alarak işaretleyiniz.			
(ÖRNEK ())
	fonksiyan arat	giral(ler)		Fonksiyonun üre tilği nedir?	
(ÖRNEK ())
	fonksiyan aal	giral(ler)		Fonksiyonun üre tilği nedir?	
Tanım					
Tanımı ve he	er değişken i çin verilen isiml	eri yazınız.			
(define	()			
	fanksiyan aat	dedjişkenler			
)
		Fanksiyan verilen değiş	kenterie ne yapa	m?	

Problem: Kırmızı Kare

Talimatlar: Tasarım Reçetesi'ni kullanarak 'kırmızı-kare' adında bir fonksiyon yazınız. Bu fonksiyon girdi olarak bir sayı (karenin kenar uzunluğu) alsın ve çıktı olarak içi dolu kırmızı bir kare versin

Kontra	at ve Amaç Açık	laması				
Her kontrat	üç bölümden oluşur					
;	:			\rightarrow		
fané	siyan adi	Gir	ral kürmesi		Çıktı	
;						
		Fanksiy	on ne yapar?			
Örnek	ler					
Birkaç örnel	k yazıp, değişenleri yuvarlak	içine alarak işaretleyir	niz.			
(ÖRNEK ())
	fonksiyan aal	gird(ler)		Fonksiyonun üre tüği nedir?		
(ÖRNEK ())
	fonksiyan aal	giral(ler)		Fanksiyanun üre tilği nedir?		
Tanım						
Tanımı ve he	er değişken i çin verilen isimli	eri yazınız.				
(define	()			
	fanksiyan aat	değişkenler	_			
)
		Fonksiyon verili	en değişkenleric ne yapı	ar?		

healef

tehike

05 Oyun Animasyonu

Problem: Tehlike Güncelle

Talimatlar: Tasarım Reçetesi'ni kullanarak 'tehlike-güncelle' adında bir fonksiyon yazınız. Fonksiyon 'tehlike'nin x-koordinatını alsın ve bir sonraki x-koordinatını (bir öncekinden 50 piksel sola) üretsin.

Kontrat	ve Amaç Açıkl	aması				
Her kontrat üç b	ölümden oluşur					
;	:			\rightarrow		
fanksiyan	adv	Gir	rdifer)		Çıktı(lar)	
;						
		Fanksly	ran ne yapar?			
Örnekler	r					
Birkaç örnek yaz	rıp, değişenleri yuvarlak	içine alarak işaretleyir	niz.			
(ÖRNEK ())
-	fonksiyan aal	giral(ler)		Fonksiyonun üre tüği nealr?		
(ÖRNEK ())
_	fanksiyan aat	gird(ltr)		Fonksiyonun üre ttiği nealr?		
Tanım						
Tanımı ve her de	eğişken i çin verilen isimle	ri yazınız.				
(define()			
_	fanksiyon aat	değişkenler	_			
)
_		Fonksiyon bu d	ledjişk enlerle ne yapar?			

Problemi: Hedef Güncelle

Talimatlar: 'Hedefin x-koordinatını alan ve bir sonraki x-koordinatını (bir öncekinden 50 piksel sağa) üreten, 'hedef-güncelle' isimli bir fonksiyon yazınız.

Kontra	at ve Amaç Açıkl	aması		
Her kontrat	üç bölümden oluşur			
;	:		\rightarrow	
fané	tsiyan adı	Giralifer)		Çıktı(lar)
;				
		Fanksiyan ne yap	ar?	
Örnek	ler			
Birkaç örnel	k yazıp, değişenleri yuvarlak	içine alarak işaretleyiniz		
(ÖRNEK ())
	fank siyan arat	giral(ler)	Fonksiyonun üre tüği	neali?
(ÖRNEK ())
	fank siyan arat	gird(ltr)	Fonksiyonun üre tüği	nealt?
Tanım				
Tanımı ve he	er değişken i çin verilen isimle	ri yazınız.		
(define	()		
	fanksiyan aat	değişken(ler)		
)

Fonksiyon bu değişk enlerle ne yapar?

Problemi: Gizem Güncelle

Talimatlar: 'gizem'in x-koordinatını alan ve bir sonraki x-koordinatını (bir öncekinden 50 piksel sağa) üreten, 'gizem-güncelle' isimli bir fonksiyon yazınız.

Kontra	at ve Amaç Açıkl	aması		
Her kontrat	üç bölümden oluşur			
;	:		\rightarrow	
fané	tsiyan adı	Giralifer)		Çıktı(lar)
;				
		Fanksiyan ne yap	ar?	
Örnek	ler			
Birkaç örnel	k yazıp, değişenleri yuvarlak	içine alarak işaretleyiniz		
(ÖRNEK ())
	fank siyan arat	giral(ler)	Fonksiyonun üre tüği	neali?
(ÖRNEK ())
	fank siyan arat	gird(ltr)	Fonksiyonun üre tüği	nealt?
Tanım				
Tanımı ve he	er değişken i çin verilen isimle	ri yazınız.		
(define	()		
	fanksiyan aat	değişken(ler)		
)

Fonksiyon bu değişk enlerle ne yapar?



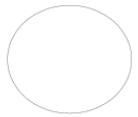
"bahçe-içinde-mi?"

06 Karşılaştırma Fonksiyonları

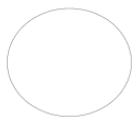
Ve / Veya

Aşağıdaki ifadeler için değerlendirme çemberlerini çizin ve onları Racket'e çevirin.

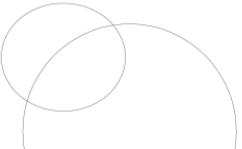
1. İki beşten küçüktür, ve sıfır altıya eşittir.



2. İki dörtten küçüktür, veya dört altıya eşittir.



3. Üç, dört ve yedi arasındadır (ikisine eşit değil)



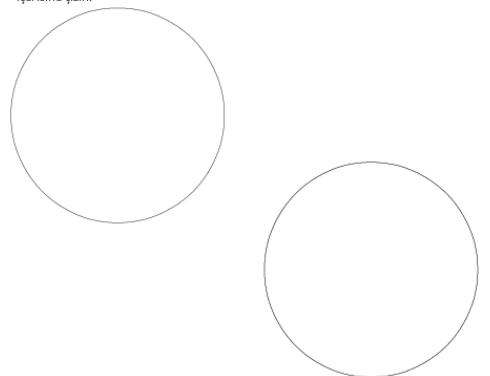
4. Beş, dört ve yedi arasında değildir (ikisinden birine eşit olabilir)



Tasarım Reçetesi

Deniz bir bahçede. Bahçe dışına çıkmadan en fazla ne kadar sola ve sağa doğru gidebilir? Bu hem bahçenin genişliği hem kelebeğin genişliğine bağlı.

- 1. Sola doğru görülür olduğu en düşük x koordinatı: (> x)
- 2. Sağa doğru görülür olduğu en yüksek x koordinatı: (< x)
- Yukarıda verilen her iki ifade için Değerlendirme Çemberi'ni aşağıdaki dairelerin içerisine çizin.



Problem: "bahçe-içinde-sol?"

"bahçe-içinde-sol?" fonksiyonunu yazmak için tasarım reçetesini kullanın. Bu fonksiyon bir x-koordinatı alır ve kelebeğin sol taraftan bahçe içinde olup olmadığını kontrol eder.

Her kontrat üç	bölümden oluşmaktadır.				
;	:		\rightarrow		
fanksiyı	on adv	gird(kr)		çıktı(lar)	
;					
		fanksiyanun yaptığı			
Örnekle	er				
Bazı örnekler y	vazın, sonra neyin değişti	jini yuvarlak içine alın ve kısaca a	ıq klayın.		
(ÖRNEK ())
	fanksiyan arat	girdiţer)	fonksiyonun üre tiliği değer		
(ÖRNEK ())
	fank siyan arat	girdler	fanksiyanun üre tüği değer		
Tanım					
Bütün girdi de	ğerlerine ve rilen değişken	isimlerine göre tanımı yazın.			
(define()			
-	fanksiyan aat	dedişkenler			
)
-		dismirrismana aladirismalar da um	andradia.		

Problem: "bahçe-içinde-sağ?"

"bahçe-içinde-sağ?" fonksiyonunu yazmak için tasarım reçetesini kullanın. Bu fonksiyon bir x-koordinatı alır ve kelebeğin sağ taraftan bahçe içinde olup olmadığını kontrol eder.

Her kontrat ü	ç bölümden oluşmaktadır.					
;	:			\rightarrow		
/ani/sily	yan aali	kayna	k		hedef	
;						
		fanksiyanu	n yaptiği			
Örnekl	er					
Bazı örnekler ; (ÖRNEK (yazın, sonra neyin değişti	jini yuvarlak içine alın ve	kısaca aqklayın)	1.)
.=	fank siyan arat	girdler		fonksiyonun üre tüği değer		
(ÖRNEK ()			
	fanksiyan aat	giral/er		fanksiyanun üre titiği değer		
Tanım						
Bütün girdi de	eğerlerine verilen değişken	isimlerine göre tanımı yı	ozin.			
(define ()			
	fanksiyan aat	değişkenler	ı			
)
		frankrit manan aladiki	kender da umminde			-

Problem: "bahçe-içinde-alt?"

"bahçe-içinde-alt?" fonksiyonunu yazmak için tasarım reçetesini kullanın. Bu fonksiyon bir y-koordinatı alır ve kelebeğin alt taraftan bahçe içinde olup olmadığını kontrol eder.

Kontrat	ve Ifadenin A	lmaci				
Her kontrat üç l	bölümden oluşmaktadı	r				
;	:			\rightarrow		
fanksiyan	n aan	k	aynak		hedef	
;						
		fanks	iyanun yaptiği			
Örnekle	r					
Bazı örnekler ya	azın, sonra neyin değişti	iğini yuvarlak içine alı	n ve kısaca aq klayın.			
(ÖRNEK ())
	fanksiyan aat	giral/er		fonksiyonun üre tildi değer		
(ÖRNEK ())
	fonksiyan arat	girdler		fonksiyonun üre tilği değer		
Tanım						
Bütün girdi değ	erlerine verilen değişke	n isimlerine göre tanıı	mı yazın.			
(define()			
_	fanksiyan aat	değişkenler				
)
_		fanksiyanun d	teğişkenler ileyaptığı			-

Problem: "bahçe-içinde-üst?"

"bahçe-içinde-üst?" fonksiyonunu yazmak için tasarım reçetesini kullanın. Bu fonksiyon bir y-koordinatı alır ve kelebeğin üst taraftan bahçe içinde olup olmadığını kontrol eder.

Kontra	it ve Ifadenin A	macı				
Her kontrat i	üç bölümden oluşmaktadır.					
;	:			\rightarrow		
fanks	iyan adı	ko	zynak		hedef	
;						
		faniksiy	yanun yapadir			
Örnekl	ler					
Bazı örne kler	yazın, sonra neyin değişti	jini yuvarlak içine alır	ı ve kısaca aqklayın	l.		
(ÖRNEK ())
	fanksiyan aal	giraller		fonksiyonun üre tildi değer		
(ÖRNEK ())
	fonksiyan aat	giraller		fonksiyonun üre tiliği değer		
Tanım						
Bütün girdi a	leğerlerine ve rilen değişker	isimlerine göre tanın	nı yazın.			
(define	()			
	fanksiyon aat	değişkenler	_			
)
		fooks/uneum d	lediskenier de voratrili			-

Problem: "bahçe-içinde-mi?"

"bahçe-içinde-mi?" fonksiyonunu yazmak için tasarım reçetesini kullanın. Bu fonksiyon bir x-koordinatı ve bir y-koordinatı alır ve kelebeğin bahçe içinde olup olmadığını kontrol eder.

Kontra	at ve İfadenin A	macı				
Her kontrat	üç bölümden oluşmaktadır.					
;	:			\rightarrow		
fané	ksiyan adı	kayı	nak		hedef	
;						
		fanksiya	nun yaptığı			
Örnek	ler					
Bazı örne kle	er yazın, sonra neyin değişti	ğini yuvarlak içine alın ı	ve kısaca aqklayın.			
(ÖRNEK ())
	fonksiyan aat	giral/er		fonksiyonun üre tilği değer		
(ÖRNEK ())
	fanksiyan arat	giral/er		fonksiyonun üre tilği değer		
Tanım						
Bütün girdi	değerlerine verilen değişker	isimlerine göre tanımı	yazın.			
(define	()			
	fanksiyon adı	değişkenler	_			
)
		fonksiyonun değ	lişkenler ile yaptığı			-

Problem: "kuyu-dışında-sol?"

"kuyu-dışında-sol?" fonksiyonunu yazmak için tasarım reçetesi kullanın. Bu fonksiyon bir x-koordinatı alır, kelebeğin soldan kuyu dışında olup olmadığını söyler.

Kontrat	ve İfadenin Ar	nacı				
Her kontrat üç b	ölümden oluşmaktadır					
;	:			\rightarrow		
fanksiyan	adv	kaj	ynak		hedef	
;						
		fanksiy	anun yaptiği			
Örneklei	r					
Bazı örnekler ya	zın, sonra neyin değiştiği	ini yuvarlak içine alın	ve kısaca aqklayın.			
(ÖRNEK ()			
-	fonksiyan aal	giral/er	_			
)
		anksiyanun ürettiği değer				
(ÖRNEK ()			
-	fonksiyan aal	giral/er	_			
)
		fonksiyonun ürettiği de ğer				
Tanım						
Bütün girdi deği	erlerine verilen değişken	isimlerine göre tanım	v yazın.			
(define()			
_	fanksiyon aal	değişkenler	_			
)
_		fonksiyonun de	dişkenler ileyaptığı			_

Problem: "kuyu-dışında-sağ?"

"kuyu-dışında-sağ?" fonksiyonunu yazmak için tasarım reçetesi kullanın. Bu fonksiyon bir x-koordinatı alır, kelebeğin sağdan kuyu dışında olup olmadığını söyler.

Kontrat	ve Ifadenin Ar	nacı				
Her kontrat üç b	ölümden oluşmaktadır					
;	:			\rightarrow		
fanksiyan	adv	kay	ynak		hedef	
;						
		fanksiya	anum yaptiği			
Örnekler	r					
Bazı örnekler ya	zın, sonra neyin değiştiği	ini yuvarlak içine alın	ve kısaca aqklayın.			
(ÖRNEK ()			
-	fonksiyan aat	giraller	_			
		-)
		anksiyanun ürettiği değer				
(ÖRNEK ()			
-	fonksiyan aal	giraller	_			
		-)
		fonksiyonun üret tiği de ğer				
Tanım						
Tanım						
	erlerine verilen değişken	isimlerine göre tanım	ı yazın.			
(define()			
	fanksiyan adı	değişkenler	_			
)
_		fonksiyonun de	dişkenler de yaptığı			_

Problem: "kuyu-dışında-alt?"

"kuyu-dışında-alt?" fonksiyonunu yazmak için tasarım reçetesi kullanın. Bu fonksiyon bir y-koordinatı alır, kelebeğin alttan kuyu dışında olup olmadığını söyler.

Kontrat	ve Ifadenin Ar	nacı				
Her kontrat üç b	ölümden oluşmaktadır					
;	:			\rightarrow		
fanksiyan	adv	kay	ynak		hedef	
;						
		fanksiyo	anum yaptigir			
Örneklei	r					
Bazı örnekler ya	zın, sonra neyin değiştiğ	ini yuvarlak içine alın	ve kısaca ag klayın.			
(ÖRNEK ()			
-	fonk siyan arah	giraller	_			
		-)
		onkslyanun ürettiği değer				
(ÖRNEK ()			
-	fonksiyan aal	giraller	_			
)
		fonksiyonun üret tiği de ger				
Tanım						
Bütün girdi değe	erlerine verilen değişken	isimlerine göre tanımı	ı yazın.			
(define()			
_	fanksiyan aat	değişkenler	_			
)
_		fanksiyanun de	dişkenler ile yaptığı			_

Problem: "kuyu-dışında-üst?"

"kuyu-dışında-üst?" fonksiyonunu yazmak için tasarım reçetesi kullanın. Bu fonksiyon bir y-koordinatı alır, kelebeğin üstten kuyu dışında olup olmadığını söyler.

Kontrat	ve Ifadenin Ar	nacı				
Her kontrat üç b	ölümden oluşmaktadır					
;	:			\rightarrow		
fanksiyan	adv	kay	ynak		hedef	
;						
		fanksiyo	anum yaptigir			
Örneklei	r					
Bazı örnekler ya	zın, sonra neyin değiştiğ	ini yuvarlak içine alın	ve kısaca ag klayın.			
(ÖRNEK ()			
-	fonk siyan arah	giraller	_			
		-)
		onkslyanun ürettiği değer				
(ÖRNEK ()			
-	fonksiyan aal	giraller	_			
)
		fonksiyonun üret tiği de ger				
Tanım						
Bütün girdi değe	erlerine verilen değişken	isimlerine göre tanımı	ı yazın.			
(define()			
_	fanksiyan aat	değişkenler	_			
)
_		fanksiyanun de	dişkenler ile yaptığı			_

Problem: "kuyu-dışında-mı?"

"kuyu-dışında-mı?" fonksiyonunu yazmak için tasarım reçetesi kullanın. Bu fonksiyon x-koordinatı ve y-koordinatı alır, kelebeğin kuyu dışında olup olmadığını söyler.

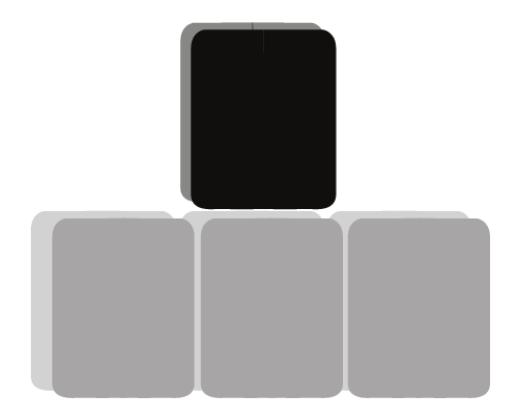
Kontrat	ve Ifadenin Ar	nacı				
Her kontrat üç b	ölümden oluşmaktadır					
;	:			\rightarrow		
fanksiyan	adv	kay	ynak		hedef	
;						
		fanksiyo	anum yaptigir			
Örneklei	r					
Bazı örnekler ya	zın, sonra neyin değiştiğ	ini yuvarlak içine alın	ve kısaca ag klayın.			
(ÖRNEK ()			
-	fonk siyan arah	giraller	_			
		-)
		onkslyanun ürettiği değer				
(ÖRNEK ()			
-	fonksiyan aal	giraller	_			
)
		fonksiyonun üret tiği de ger				
Tanım						
Bütün girdi değe	erlerine verilen değişken	isimlerine göre tanımı	ı yazın.			
(define()			
_	fanksiyan aat	değişkenler	_			
)
_		fanksiyanun de	dişkenler ile yaptığı			_

Problem: "güvende-mi?"

"güvende-mi?" fonksiyonunu yazmak için tasarım reçetesi kullanın. Bu fonksiyon x-koordinatı ve y-koordinatı alır, kelebeğin hem bahçe içinde hem kuyu dışında olup olmadığını söyler.

Kontrat v	re İfadenin Ar	nacı				
Her kontrat üç bö	lümden oluşmaktadır					
;	:			\rightarrow		
fanksiyan a	atr .	kay	mark		hedef	
;						
		fanksiyo	onun yaptiği			
Örnekler						
Bazı örnekler yazı	ın, sonra neyin değiştiğ	ini yuvarlak içine alın	ve kısaca aq klayın.			
(ÖRNEK ()			
_	fonksiyan arat	giraller				
)
	Ŋ	anksiyanun ürettiği değer				
(ÖRNEK ()			
_	fonksiyan arat	giral/er	_			
)
		fonksiyonun üret tiği de ğer				
Tanım						
Bütün girdi değer	rlerine verilen değişken	isimlerine göre tanımı	ı yazın.			
(define()			
_	fanksiyan aat	değişkenler	_			
)
_		fonksiyanun de	dişkenler deyaptığı			_

07 Koşullu Dallanma



Problem: "Maliyet"

Talimatlar: Luigi'nin Pizza Dükkanı seni programcı olarak işe aldı. Dükkanda peynirli pizza (\$9.00), sucuklu pizza (\$10.50), tavuklu pizza (\$11.25) ve brokolili pizza (\$10.25) satılmakta. Maliyet adında bir fonksiyon yazın ve bu fonksiyona pizzanın adı girildiğinde pizzanın fiyatını versin.

Her kontrat üç L	bölümden oluşmaktadır				
;	1			\rightarrow	
fanksiyan	un adı	gird(i	:ŋ		çıktı(lar)
;					
		fanksiyanu	n yapadi		
Örnekle	r				
	zın, sonra neyin değiştiğ	i ni yuvarlak içine alın ve	kısaca aq klayın.		
(ÖRNEK (maliyet	"peynirli"))
-	fanksiyanun aalı	graller		fonksiyonun üre tüği değer	
(ÖRNEK ())
-	fanksiyanun adı	girdl/er		fanksiyanun üre tüği değer	
(ÖRNEK ())
-	fank siyanun adı	girdler		fanksiyanun üre tüği değer	
(ÖRNEK ())
-	fanksiyanun adı	girdler		fonksiyonun üre tilği değer	
Tanım					
	erlerine verilen değişken	isimlerine göre tanımı y	azın.		
(define()		
_	fankslyonun aat	değişkenler	•		
(cond				
-					
	[1
	[1
	[]
	[]
	,				2.5
	L				1))

Problem: "oyuncu-güncelle"

Talimatlar: "oyuncu-güncelle" adında bir fonksiyon yazın. Oyuncunun Y-koordinatını ve basılan tuşu girdi olarak alır ve tuşunun yönüne göre y-koordinatını 1'i ekleyerek ya da çıkartarak yeni y-koordinatını verir.

Kontra	t ve İfadenin An	nacı				
Her kontrat i	iç bölümden oluşmaktadır					
;	:			\rightarrow		
fanks	lyan adı	gird(len)		çıktı(lar)	
;						
		fanksiyani	un yaptığı			
Örnek	er					
	yazın, sonra neyin değiştiğir		e kısaca aq klayın.			
(ÖRNEK (oyuncu-güncelle	320 "up"))
	fanksiyan aat	giraller		fanksiyanun üre ttiği değer		
(ÖRNEK (oyuncu-güncelle	100 "down"))
	fanksiyan aat	giral/er		fonksiyanın üre tiiği değer		
(ÖRNEK ())
	fanksiyan aat	giral/er		fanksiyanun üre ttiği değer		_
(ÖRNEK ())
	fanksiyan aat	giral/er		fanksiyanun üre tilği değer		
Tanım						
_	leğerlerine verilen değişken is	imlerine göre tanımı y	yazın.			
(define	·)			
	fanksiyan aal	değişkenler				
	(cond					
	[]
	1					1
						_
]					1))

Q8 Çarpışma Tespiti





Problem: çizgi-uzunluğu

Yapılacak iş: çizgi-uzunluğu isimli bir fonksiyon yaz. İki sayı alıyor ve aralarındaki "pozitif" fark hesaplıyor. Her zaman büyük sayıdan küçük sayıyı çıkartıyor, eşitlerse Değeri sıfır oluyor.

Her kontrat üç l	bölümden oluşmaktadır				
;	:			\rightarrow	
fanksiyan	run aalı	giro	N(kr)		çıktı(lar)
;					
		fanksiya	nun yaptığı		
Örnekle	r				
	ızın, sonra neyin değiştiği	ini yuvarlak içine alını	ve kısaca aqıkla	yın.	
(ÖRNEK ())
-	fonksiyanun adı	giraller		fonksiyonun üre tiliği değer	
(ÖRNEK ())
	fonksiyanun adı	giraller		fonksiyonun üre tilği değer	
(ÖRNEK ())
	fonksiyanun adı	giral/er		fonksiyonun üre tildi değer	
(ÖRNEK ())
-	fanksiyanun adı	giraller		fonksiyonun üre tiliği değer	
Tanım					
	erlerine verilen değişken .	isimlerine göre tanımı	yazın.		
(define(-)		
_	fanksiyonun adı	değişkenler	_		
(cond				
	Ţ				1
	[]
	r				1
]				1
	L				1))

Mesafe formülü (bir örnek)

Noktalar (0,0) ve (4,3) arasında bu matematiksel formülle hesaplanır:
$\sqrt{\left(line-length(0,4)^2 + line-length(0,3)^2\right)}$
Madagandahi Farasiilii da Karlandiyaa ayaab asina ayais
Yukaradaki formülü değerlendirme çemberine çevir
Şimdi
Değerlendirme çemberi Racket koduna çevir ve sayıların yanında x1,y2, x2,y2 yaz

Problem: mesafe

Talimatlar: "mesafe" adında bir fonksiyon yazın. Bu fonksiyonun 4 girdisi var:

ox: oyuncunun x-koordinati

oy: oyuncunun y-koordinatı

nx: Başka nesnenin x-koordinatı

ny: Başka nesnenin y-koordinatı

Oyuncu ve nesne arasındaki mesafe verecek. (önceki sayfada yaptığına bak)

ler kontrat üç b	ölümden oluşmaktadır				
	:			\rightarrow	
fanksiyan	un adı	gi	al(ler)	č.	kb(lar)
		fanksly	anun yaptiği		
Örnekle	r				
	ızın, sonra neyin değişti;	ğini yuvarlak içine alır	ve kısaca ag kla	vin.	
(ÖRNEK ())
-	fanksiyan aal	giral/er		fonksiyonun üre titiği değer	
(ÖRNEK ())
	fonksiyan aat	giraller		fanksiyanun üre tüği değer	
(ÖRNEK ())
	fonksiyan aal	giraller		fonksiyonun üre tildi değer	
(ÖRNEK ())
	fonksiyan aal	giraller		fonksiyonun üre tiliği değer	
Tanım					
	erlerine verilen değişken	isimlerine göre tanın	n yazın.		
(define (2,	_)		
-	fanksiyan aat	değişkenler	_		
	r				11

Problem: çarpıştı-mı?

Talimatlar: "çarpıştı-mı?" adında bir fonksiyon yazın. Bu fonksiyonun 4 girdisi var:

ox: oyuncunun x-koordinati

oy: oyuncunun y-koordinatı

nx: Başka nesnenin x-koordinatı

ny: Başka nesnenin y-koordinatı

Oyuncu ve nesne arasındaki piksel mesafesi 50'den az mı?

	ilümden oluşmaktadır	-			
	:			\rightarrow	
fanksiyanur	7 adv	gira	il(ler)		çıktı(lar)
		fonksiya	nun yapági		
Örnekler					
	un, sonra neyin değişti	ğini yuvarlak içine alın	ve kısaca ag klay	un.	
ÖRNEK ())
_	fonksiyan aal	giraller		fonksiyonun üre ttiği değer	
ÖRNEK ())
_	fanksiyan aat	giral/er		fonksiyonun üre tiliği değer	
ÖRNEK ())
_	fanksiyan aal	girdler		fanksiyanun üre tiliği değer	
ÖRNEK ())
_	fanksiyan aal	girdler		fanksiyanun üre tiliği değer	
Tanım					
itün girdi değe	rlerine verilen değişken	isimlerine göre tanım	ı yazın.		
define()		
_	fanksiyan adı	dedişkenler	_		



9 Sunuma Hazırlık



	Giriş
Oyunun ismi	
Oyunun Hikayesi	
Ovun karakterleri	

Yazdığın kodun bir parçası anlat

EK A: Cebire Çevirmek

Değerler: Racket program kodunu cebire çevirmek				
Racket Kodu	Cebir			
(define x 10)	x = 10			
(define y (* x 2))	y = x*2			
(define z (+ x y))				
(define yaş 14)				
(define aylar (* age 12))				
(define günler (* months 30))				
(define günler (* days 24))				
(define dakikalar (* hours 60))				
Fonksiyonlar:Racket progra	m kodunu cebire çevirmek			
(define (double x) (* x 2))	double(x) = x*2			
(define (alan uzunluk genişlik) (* uzunluk genişlik))	alan(uzunluk, genişlik) = uzunluk * genişlik			
(define (daire-alan yarıçap) (* pi (sq yarıçap)))				
(define (uzaklık x1 y1 x2 y2) (sqrt (+ (sq (- x1 x2)) (sq (- y1 y2))))				

EK B

Problem 1

Bir roket Dünya'dan Mars'a saniyede 80 kilometre hız ile uçuyor. Roketin aldığı<u>mesafeyi</u> (m), <u>sürenin</u> (s) fonksiyonu ile açıklayan bir fonksiyon yazınız.

Sozleşme+Amaç Açıklaması		
Her kontıaktın üç parçası vardır:		
		->
;::	tanım kümesi	
isim Örnekler veriniz	tanım kumesi	görüntü kümesi
<u>Bazı ornek girdiler için</u> fonksiyonu	ınuzun ornegini yazınız.	
Fonksiyonu burada kullanınız	Fonksiyon ne üretmelidir?	
m(2) =		
Fonksiyonu burada kullanınız	Fonksiyon ne üretmelidir?	
Fonksiyonu burada kunanınız	ronkstyon ne utermerkitr :	
Fonksiyonu burada kullanınız	Fonksiyon ne üretmelidir?	
=		
Fonksiyonu burada kullanınız	Fonksiyon ne üretmelidir?	
•	•	
Tanım		
Bütün değişen değerlerinize değişken i	isimleri vererek formül yazımz	
	The state of the s	
m() =		
···(/ -		

Problem 2

Bir roket Dünya'dan Mars'a saniyede 80 kilometre hız ile uçuyor. Roketin seyahat ettiği süreyi (s) katettiği mesafenin (m) fonksiyonu ile açıklayan bir fonksiyon yazımz.

Sözleşme+Amaç Açıklaması		
Her kontraktın üç parçası vardır:		
_		
;t::		->
, ·	tanım kümesi	görüntü kümesi
Örnekler veriniz		3
Bazı ornek girdiler için fonksiyonunuz	un örneğini vazınız.	
<u> </u>	, , , , , , , , , , , , , , , , ,	
s(1) =		
Fonksiyonu burada kullanınız	Fonksiyon ne üretmelidir?	
Tomogona baroas namanazz	remenjernic alcunctum.	
s121=		
Fonksiyonu burada kullanınız	Fonksiyon ne üretmelidir?	
Tollis yold burida randilatiz	i ononyonne diedneran :	
s/) =		
Fonksiyonu burada kullanınız	Fonksiyon ne üretmelidir?	
Tomorphia baroad ramanatz	i olioljolilie alealei ali .	
=		
Fonksiyonu burada kullanınız	Fonksiyon ne üretmelidir?	
Tanım		
Bütün değişen değerlerinize değişken isiml	eri vererek formül yazırız.	
0. 0 0.	,	
s() =		

Problem 3

Bir roket Dünya'dan Mars'a saniyede 80 kilometre hız ile hareket ediyor. Aym anda Mars'tan kopna bir göktaşı da saniyede 70 kilometre hız ile Dünya'ya doğru gelmeye başlıyor. Dünya ile Mars arasındaki mesafe 50,000,000 kilometre ise Roket ve göktaşı ne kadar süre sonra çarpışır?

Sözleşme+Amaç Açıklaması		
Her kontıaktın üç parçası vardır:		
; <u> </u>		->
;t :	tanım kümesi	görüntü kümesi
Örnekler veriniz	Cariffication	gorunu kumesi
	61 1	
<u>Bazı örnek girdiler için</u> fonksiyonunuzur	n ornegini yazınız.	
s(1) =		
Fonksiyonu burada kullanınız	Fonksiyon ne üretmelidir?	_
•	•	
12.1		
s(2)=		
Fonksiyonu burada kullanınız	Fonksiyon ne üretmelidir?	
s/) =		
	- 1 2 2 2 1012 5	
Fonksiyonu burada kullanınız	Fonksiyon ne üretmelidir?	
=		
Fonksiyonu burada kullanınız	Fonksiyon ne üretmelidir?	
·		
Tanım		
Bütün değişen değerlerinize değişken isimleri	i vererek formut yazınız.	
4		
s() =		

	Örnek																	
sozieşmeler	oruntu Kumesi	7	•	1	1	1	1	1	1	1	1	Ť	1	1	1	T	T	1
Sozies	Tanım Kümesi					a -						•••						
	Isim																	

	Örnek																	
sozieşmeler	Görüntü Kümesi Örnek	1	T	T	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
302163	Tanım Kümesi	• •			•••						• •	• •	•••	• •				
	Isim					•										1		



Nesin Köyleri Cebir ve Programlama Yazokulu 2024 - Evren Bootstrap is licensed under a Creative Commons 3.0 Unported License. Based on a work from www.BootstrapWorld.org. Permissions beyond the scope of this license may be available at contact@BootstrapWorld.org. Türkçe versiyonu. Mehmet Gençer, Chris Stephenson ve diğer Nesin Köyleri Cebir ve Programlama Yazokulu öğretim takım üyeleri.

Lisans: Creative Commons 3.0 Unported License

Veri	Yapı Tasarı	ımı
$\dot{\mathrm{I}}\mathrm{sim}$.		pasta

Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam
renk	color	pastanın rengi
mesaj-rengi	color	mesajın rengi
kat	sayı	pasta katların sayısı
mesaj	metin	pasta üstündeki mesaj
yarı-çap	sayı	pastanın yarı çapı

П	Γ_{Δ}	n	m	

(STRUCT pasta (renk kat mesaj mesaj-rengi yarı-çap))	

Sözleşme	Söz	lesme
----------	-----	-------

Fonksiyon ismi	Giriş veri tip(ler)i	Sonuç veri tipi
isim-ekle		

Amac

Amaç			

$\ddot{\mathrm{O}}\mathrm{rnekler}$

Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

Şablon		
(define ()	

Söz	leşme
OUZ	CSIIIC

Fonksiyon ismi	Giriş veri tip(ler)i	Sonuç veri tipi
scale-pasta		

Amac

Amaç			

$\ddot{\mathrm{O}}\mathrm{rnekler}$

Giriş veri(ler)i	Sonuç veri
	Giriş veri(ler)i

Şablon		
(define ()	

Söz	leşme

Fonksiyon ismi	Giriş veri tip(ler)i	Sonuç veri tipi
çift-kat		

Amac

Amaç			

$\ddot{\mathrm{O}}\mathrm{rnekler}$

Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

Şablon	
(define ()	

Veri Yapı Tasarımı

 $\dot{I} sim \ v$

Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam
_		

${ m T}$	'anım

(STRUCT))	

Söz	leşme
OUZ.	ıcşıııc

Fonksiyon ismi	Giriş veri tip(ler)i	Sonuç veri tipi
v+		
Amaç		

Amaç			

$\ddot{\mathrm{O}}\mathrm{rnekler}$

Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

Şablon
(define ()

Söz	leşme

Fonksiyon ismi	Giriş veri tip(ler)i	Sonuç veri tipi
V-		

Amac

Amaç			

$\ddot{\mathrm{O}}\mathrm{rnekler}$

Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

$\S ablon$

Şablon			
(define ()	
		,	

Söz	leşme
OUZ	CSIIIC

Fonksiyon ismi	Giriş veri tip(ler)i	Sonuç veri tipi
V.		

Amac

Amaç			

$\ddot{\mathrm{O}}\mathrm{rnekler}$

Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

Şablon		
(define ()	
	,	

Sözl	leşme
COL	.031110

Fonksiyon ismi	Giriş veri tip(ler)i	Sonuç veri tipi
v*		

Amac

Amaç			

$\ddot{\mathrm{O}}\mathrm{rnekler}$

Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

Şablon
(define ()
(define ()

Söz	leşme

Fonksiyon ismi	Giriş veri tip(ler)i	Sonuç veri tipi
v-mag		

Α	m	a	C
		-	∼

Amaç			

$\ddot{\mathrm{O}}\mathrm{rnekler}$

Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

Şablon		
(define ()	

Oyun Hikayesi

Sahne 1	
Sahne 2	

Sahne 3	
Sahne 4	
Sahne 4	
Sahne 4	
Sahne 4	
Sahne 4	
Sahne 4	
Sahne 4	
Sahne 4	
Sahne 4	
Sahne 4	
Sahne 4	
Sahne 4	
Sahne 4	
Sahne 4	
Sahne 4	
Sahne 4	
Sahne 4	
Sahne 4	
Sahne 4	
Sahne 4	

thne 5	

Neler değişiyor?

Nesne	Nasıl değişir?

Neler değişiyor?

Nesne	Nasıl değişir?

Veriler

Veri ismi	Veri tipi

Veri Yapı Tasar	umi	
İsim		
Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam

Tanım		
(STRUCT	())

Sözl	leşme
COL	.031110

Fonksiyon ismi	Giriş veri tip(ler)i	Sonuç veri tipi
nesne-çiz		

\mathbf{A}	\mathbf{m}	ac

$\ddot{\mathrm{O}}\mathrm{rnekler}$

Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

Şablon		
(define ()	

Sözleşme

Fonksiyon ismi	Giriş veri tip(ler)i	Sonuç veri tipi
nesne-fizik-güncelle		

Amac

Amaç			

$\ddot{\mathrm{O}}\mathrm{rnekler}$

Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

Şablon
(define ()

Veri Yapı Tasarımı

 $\dot{I}sim\ evren$

Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam
Tanım		
(STRUCT	())
	`	//

Söz	leşme

Fonksiyon ismi	Giriş veri tip(ler)i	Sonuç veri tipi
evren-çiz		

\mathbf{A}	\mathbf{m}	ac

Amaç			

$\ddot{\mathrm{O}}\mathrm{rnekler}$

Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

Şablon	
(define ()

Sözleşme

Fonksiyon ismi	Giriş veri tip(ler)i	Sonuç veri tipi
evren-güncelle		

\mathbf{A}	\mathbf{m}	ac

Amaç			

$\ddot{\mathrm{O}}\mathrm{rnekler}$

Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

	Şablon
	(define ()
ı	

Sözleşme

Fonksiyon ismi	Giriş veri tip(ler)i	Sonuç veri tipi
alttan-sek		

Δ	۱m	าล	c
1.		ıa	·

Amaç			

$\ddot{\mathrm{O}}\mathrm{rnekler}$

Giriş veri(ler)i	Sonuç veri
	Giriş veri(ler)i

Şablon	
(define ()

Benin Oyunumun Hikayesi

Sahne 1	
Cahna 2	
Sahne 2	
Sahne 2	
Sahne 2	
Sahne 2	
Sahne 2	
Sahne 2	
Sahne 2	
Sahne 2	
Sahne 2	
Sahne 2	
Sahne 2	
Sahne 2	
Sahne 2	
Sahne 2	
Sahne 2	
Sahne 2	
Sahne 2	
Sahne 2	
Sahne 2	
Sahne 2	
Sahne 2	
Sahne 2	
Sahne 2	
Sahne 2	
Sahne 2	
Sahne 2	
Sahne 2	
Sahne 2	
Sahne 2	
Sahne 2	

Sahne 3		
Sahne 4		

Sahne 5		
37.1 1 VI 1 0		
Neler değişiyor?		
Nesne	Nasıl değişir?	
1.0010	1.0001 000311.	

Veri yapılar

Veri yapı ismi	Veri tipi

Veri Yapı Tasar	Veri Yapı Tasarımı					
sim						
IV.	T	A 1.				
Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam				

Tanım		
(STRUCT	())

Veri Yapı Tasarımı				
İsim				
Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam		

Tanım		
(STRUCT	 ())

Veri Yapı Tasar İsim		
Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam

Tanım			
(STRUCT	 . ())

Veri Yapı Tasarımı				
Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam		

Tanım			
(STRUCT	 ())

im		
Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam

Tanım			
(STRUCT	 ())

Sözleşme	Söz	lesme
----------	-----	-------

Fonksiyon ismi	Giriş veri tip(ler)i	Sonuç veri tipi
evren-çiz		

Amac

Amaç			

$\ddot{\mathrm{O}}\mathrm{rnekler}$

Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

Şablon		
(define ()	

Söz	leşme

Fonksiyon ismi	Giriş veri tip(ler)i	Sonuç veri tipi
evren-güncelle		

A	\mathbf{m}	ล	c
4 A		а	·

Amaç			

$\ddot{\mathrm{O}}\mathrm{rnekler}$

Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

Şablon		
(define ()	

Söz	leşme
OUL	CQIIIC

Fonksiyon ismi	Giriş veri tip(ler)i	Sonuç veri tipi
evren-güncelle-		
etkileşim		

\mathbf{A}	\mathbf{m}	ac

Amaç			

$\ddot{\mathrm{O}}\mathrm{rnekler}$

Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

Şablon		
(define ()	

Söz	leşme

Fonksiyon ismi	Giriş veri tip(ler)i	Sonuç veri tipi
evren-tuş		

Amac

Amaç			

$\ddot{\mathrm{O}}\mathrm{rnekler}$

Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

Şablon	
(define ()

Sözleşme	Söz	lesme
----------	-----	-------

Fonksiyon ismi	Giriş veri tip(ler)i	Sonuç veri tipi
evren-fare		

Amac

Amaç			

$\ddot{\mathrm{O}}\mathrm{rnekler}$

Giriş veri(ler)i	Sonuç veri
	Giriş veri(ler)i

Şablon		
(define ()	

Söz	leşme

Fonksiyon ismi	Giriş veri tip(ler)i	Sonuç veri tipi

Amac	A	\mathbf{m}	a	C
------	---	--------------	---	---

Amaç			

$\ddot{\mathrm{O}}\mathrm{rnekler}$

Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

Şablon		
(define ()	

Yedek şablonlar

Veri Yapı Tasarımı				
İsim				
Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam		

Tanım			
(STRUCT	 . ())	

Veri Yapı Tasarı	ımı	
İsim		
Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam
-		

Tanım			
(STRUCT	 ())	

Veri Yapı Tasar	ımı	
İsim		
Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam

Tanım		
(STRUCT	())
	•	**

Veri Yapı Tasarımı				
Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam		

Tanım		
(STRUCT	())

Veri Yapı Tasarımı				
İsim				
Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam		

Tanım		
(STRUCT	())
	•	**

Veri Yapı Tasarımı				
İsim				
Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam		

Tanım		
(STRUCT	())

Veri Yapı Tasar	ımı	
sim		
IV.	T	A 1.
Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam

Tanım			
(STRUCT	 ())

Söz	leşme

Fonksiyon ismi	Giriş veri tip(ler)i	Sonuç veri tipi

\mathbf{A}	\mathbf{m}	ac

Amaç			

$\ddot{\mathrm{O}}\mathrm{rnekler}$

Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

Şablon		
(define ()	

Söz	leşme

Fonksiyon ismi	Giriş veri tip(ler)i	Sonuç veri tipi

Amac

Amaç			

$\ddot{\mathrm{O}}\mathrm{rnekler}$

Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

Şablon		
(define ()	

Söz	leşme

Fonksiyon ismi	Giriş veri tip(ler)i	Sonuç veri tipi

Amac

Amaç			

$\ddot{\mathrm{O}}\mathrm{rnekler}$

Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

$\S ablon$

Şablon		
(define ()	

Söz	leşme

Fonksiyon ismi	Giriş veri tip(ler)i	Sonuç veri tipi

Amac

Amaç			

$\ddot{\mathrm{O}}\mathrm{rnekler}$

Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

Şablon		
(define ()	

Söz	leşme

Fonksiyon ismi	Giriş veri tip(ler)i	Sonuç veri tipi

Amac

Amaç			

$\ddot{\mathrm{O}}\mathrm{rnekler}$

Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

Şablon		
(define ()	

Soziesine	Söz	leşm	ıe
-----------	-----	------	----

$\ddot{\mathrm{O}}\mathrm{rnekler}$

Giriş veri(ler)i	Sonuç veri
	Giriş veri(ler)i

$\S ablon$

Şablon	
(define ()