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

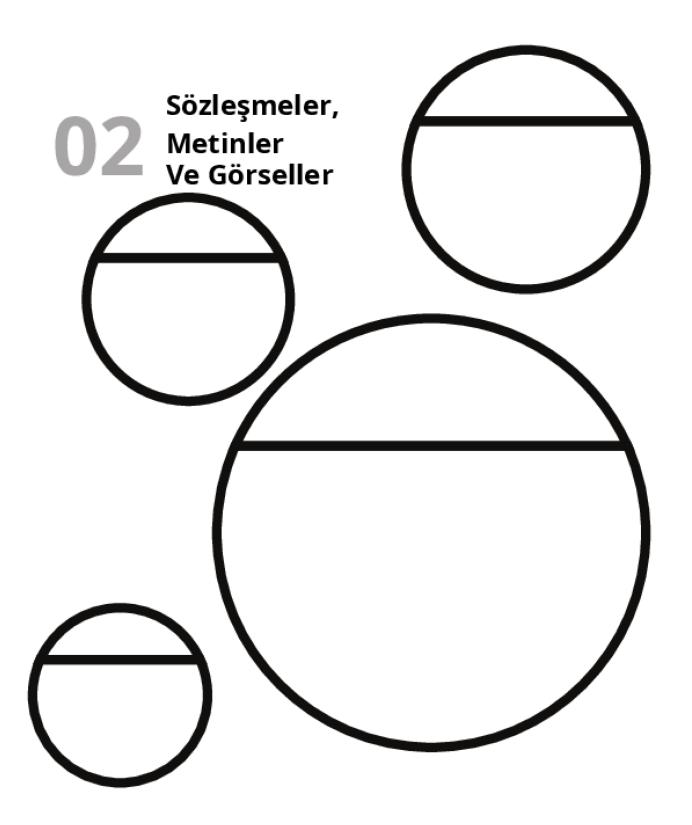
Oyundaki nesne	x koordinatı	y koordinatı
Oyuncu (NinjaCat) için koordinatlar		
Tehlike (köpek) için koordinatlar:		
Hedef (yakut) için koordinatlar:		

	Arka Plan	
Oyunumuzı (Örnek: Uzay?	n Ortamı:	•••••
	Oyuncu	
(Örnek: Tazma	ya Canavarı) ukarı aşağı hareket edebilir	
	Hedef	
TT 1 0	a sola hareket edehilir	
(Örnek: Totem) Hedef sadece sa	u 30eu teutenee eucoteet	

Kendi Video Oyunumuz

Değerlendirme Çemberi Pratiği Çarpma ve bölme sembollerini yazarken bilgisayar sembollerini kullanmayı unutma!

Matematik	Değerlendirme Cemberi	Racket Kodu
5×10		
$8 + (5 \times 10)$		
$(8+2) - (5 \times 10)$		
$\frac{(5\times10)}{(8-2)}$		

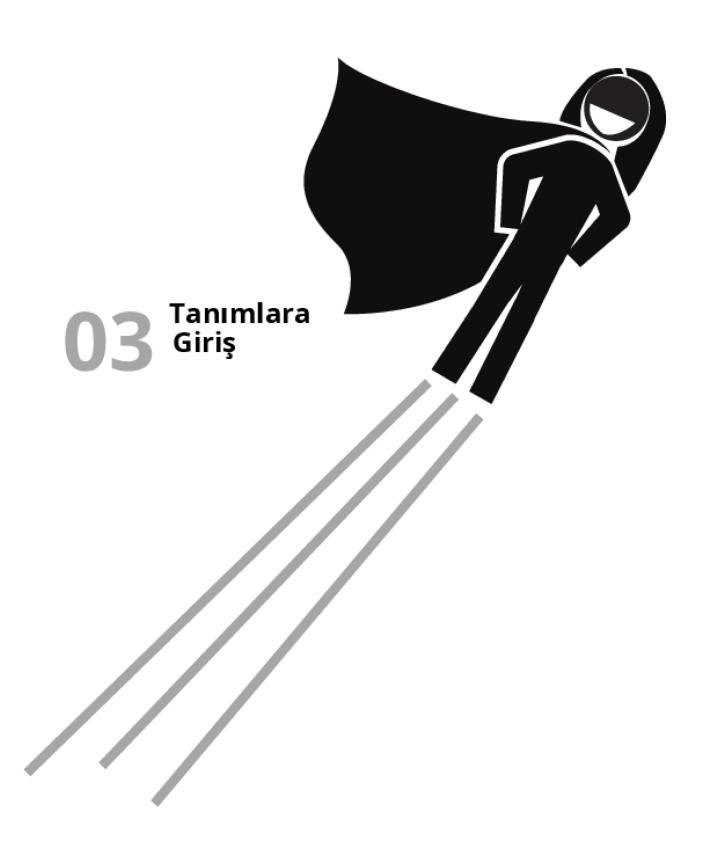


	Karşılaştırma Çemberleri		Süre: 5 dakika
	Matematik	Değerlendirme Çemberi	Racket Kodu
Tur 1	(3 * 7) - (1 + 2)		
Tur 2	3 - (1 + 2)		
Tur 3	3 - (1 + (5 * 6))		
Tur 4	(1 + (5 * 6)) - 3		

	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		

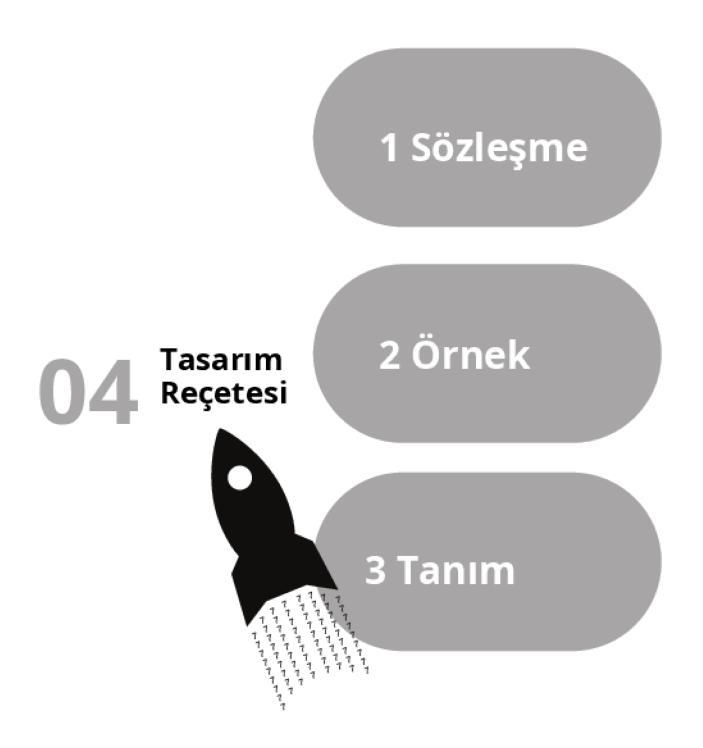
	Karşılaştırr	na Çemberleri	Süre: 5 dakika
	Matematik	Değerlendirme Çemberi	Racket Kodu
Tur 9	9-8-7-6-5		
Tur 10	9*8+3-2		
Tur 11	(4 + 3) * (2 + 1)		
Tur 12	4+3*2+1		

	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 ())



Sayfa inşaat sırasında. Orijinalı bir sonraki sayfada

kalktığı andan itibaren adında bir fonksiyon ya Sözleşme ve Amaç Her sözleşme üç bölüm	saatte 7 m/s hızla hareket edece. geçen süreyi alan ve roketin yük ızınız. Açıklaması den oluşur	sekliğini veren, roket-yüksekliği
fonksiyon adı	girdiler	ightarrow ightarro
;	Fonksiyon ne yapar?)
Tasarım Recetesi		
Sözleşme		
Fonksiyon ismi	Giriş veri tip(ler)i	Sonuç veri tipi
Amaç		
Amaç		
Örnekler		
Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

Şablon		
(1-6	,	
(denne ()	

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.

Sözleşm	ıe ve Amaç <i>ı</i>	Açıklaması			
Her sözleşme ü	iç bölümden oluşur				
;	:			\rightarrow	
fanksiya	on adv	gira	iller		çıktı
;					
		Faniksiyo	on ne yapan?		
Örnekle	er				
Birkaç örnek ya	azıp, değişenleri yuvo	ırlak içine alarak işaretleyin	ŃΖ.		
(ÖRNEK ())
	fanksiyan aat	gird(ler)		Fonksiyonun üre titiği nedir?	
(ÖRNEK ())
	fonksiyan aat	gird(ltr)		Fanksiyanun üre tüği nedir?	
Tanım					
Tanımı ve her o	değişken i çin verilen i	isimleri yazınız.			
(define()		
_	fanksiyan aat	Değişkenler ya da girdiler	_		
_					
		Combanha a susception	and the state of t	Towns 1	

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!)

Kontrat	ve Amaç Açık	laması			
Her kontrat üç i	bölümden oluşur				
;	:			\rightarrow	
fanksiyar	n adv	gird(ler)	,	çıx.	tr
;					
		Fanksiyan n	е уарат?		
Örnekle	r				
Birkaç örnek ya	zıp, değişenleri yuvarlak	içine alarak işaretleyiniz.			
(ÖRNEK ())
	fanksiyan adı	gird(ler)		Fanksiyanun üre tildi nedir?	
(ÖRNEK ())
•	fanksiyan aal	gird(ler)		Fonksiyonun üre tüği nedir?	
Tanım					
Tanımı ve her d	leğişken i çin verilen isiml	leri yazınız.			
(define()		
_	fanksiyon aat	değişkenler			
)
-		Fonksiyon verilen de	edjişkenlerik ne yap	ar?	

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?		

heøf



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	ral/ler)		Çıktı(lar)	
;						
		Fanksiy	оп пе уарат?			
Örnekler	r					
Birkaç örnek yaz	ıp, değişenleri yuvarlak	içine alarak işaretleyir	niz.			
(ÖRNEK ())
_	fonksiyan aal	giral(ler)		Fanksiyanun üre itiği nedir?		
(ÖRNEK ())
_	fanksiyan aat	giral(ler)		Fonksiyonun üre tiiği nedir?		
Tanım						
Tanımı ve her de	ğişken i çin verilen isimle	ri yazınız.				
(define()			
_	fanksiyon adı	değişkenler	_			
)
_		Fanksiyan bu di	eĝiskenlerie ne yapar?			

Problemi: Hedef Güncelle

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

Kontra	it ve Amaç Açık	laması				
Her kontrat i	üç bölümden oluşur					
;	:			\rightarrow		
fanis	siyan adı	Giralife	7		Çıktı(lar)	
;						
		Fanksiyan n	: yapar?			
Örnek	ler					
Birkaç örnek	yazıp, değişenleri yuvarlak	içine alarak işaretleyiniz				
(ÖRNEK ())
	fank siyan arat	giral(ler)		Fonksiyonun üre titiği nedir?		
(ÖRNEK ())
	forek siyan arat	giral(ler)		Fonksiyonun üre tüği nedir?		
Tanım						
Tanımı ve he	r değişken i çin verilen isiml	eri yazınız.				
(define	()			
	fanksiyon aat	dedisken(ler)				
)
		Fonksiyon bu değişk	enterte 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.

	t ve Amaç Açık	aması				
Her kontrat üç	ç bölümden oluşur					
;	:			\rightarrow		
fanksly	van aalv	Girdife	7		Çıktı(lar)	
;						
		Fanksiyan n	: yapar?			
Örnekle	er					
Birkaç örnek y	azıp, değişenleri yuvarlak	içine alarak işaretleyiniz				
(ÖRNEK ())
	fank siyan aat	giral(ler)		Fonksiyonun üre tiliği nedir?		
(ÖRNEK ())
	fonksiyan aat	giral(ler)		Fonksiyonun üre tiiği nedir?		
Tanım						
Tanımı ve her	değişken i çin verilen isimle	ri yazınız.				
(define()			
	fanksiyan aat	değişken(ler)				
)
-						

Fonksiyon bu değişk enlerle ne yapar?



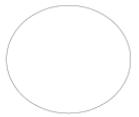
"bahçe-içinde-mi?"

6 Karşılaştırma Fonksiyonları

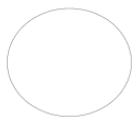
Ve / Veya

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

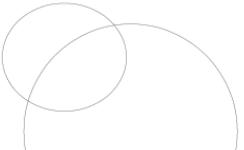
1. İki beşten küçüktür, ve sıfır altıya eşittir.



2. İki dörtten küçüktür, veya dört altıya eşittir.



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



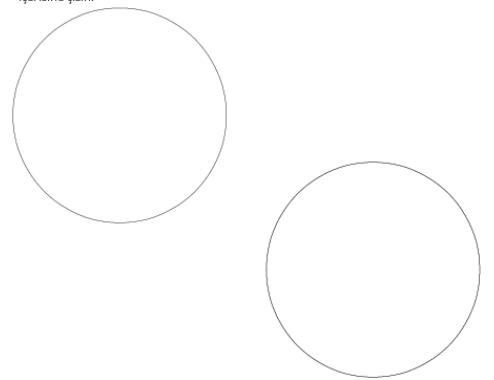
4. Beş, dört ve yedi arasında değildir (ikisinden birine eşit olabilir)



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)
- 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.

Kontrat	: ve İfadenin A	macı			
Her kontrat üç	bölümden oluşmaktadır.	**			
;	:		\rightarrow		
fanksiya	n adv	gird(ler)		çıktı(lar)	_
;					
		fanksiyanun yaptığı			
Örnekle	er				
Bazı örnekler y	azın, sonra neyin değişti	jini yuvarlak içine alın ve kısaca	aq klayın.		
(ÖRNEK ())
	fanksiyan aal	girdi(fer)	fonksiyonun üre tiliği değer		_
(ÖRNEK ())
	fonksiyan aat	giral/er	fonksiyonun üre tilği değer		_
Tanım					
Bütün girdi değ	ğerlerine verilen değişker	isimlerine göre tanımı yazın.			
(define()			
_	fanksiyon aat	değlişkenler			
)	
_		fonksingnun dediskenler de vi	enatedy		

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.

Kontrat	: ve Ifadenin A	macı				
Her kontrat üç	bölümden oluşmaktadır.					
;	:			\rightarrow		
fanksiya	n adı	kayn	ak		hedef	
;						
		fanksiyan	un yaptığı			
Örnekle	r					
Bazı örnekler yı	azın, sonra neyin değişti	ğini yuvarlak içine alın v	e kısaca aqklayın.			
(ÖRNEK ())
	fanksiyan aat	girdler		fonksiyonun üre tilği değer		
(ÖRNEK ())
	fank siyan arat	giraller		fonksiyonun üre tüği değer		
Tanım						
Bütün girdi değ	jerlerine verilen değişker	isimlerine göre tanımı	yazın.			
(define()			
_	fanksiyan aat	değişkenler	_			
)
_		fonksiyonun dedi	şkenler ile yaptığı			

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.

Kontraty	ve Ifadenin A	macı				
Her kontrat üç bi	ölümden oluşmaktadır					
;	:			\rightarrow		
fanksiyan i	aatr	kı	aynak		hedef	
		fanksi	yanun yaptığı			
Örnekler						
lazı örnekler yaz	zın, sonra neyin değiştiğ	jini yuvarlak içine alıı	n ve kısaca ag klayın.			
(ÖRNEK ())
_	fanksiyan aat	giraller		fanksiyanun üre tüği değer		
(ÖRNEK ())
_	fanksiyan adı	giral/er		fonksiyonun üre titiği değer		
Tanım						
Bütün girdi değe	erlerine verilen değişken	isimlerine göre tanın	nı yazın.			
(define()			
	fanksiyon aat	değişkenler	_			
)
_		fonksiyonun d	fedişkenler ile yaptığı			

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 tüği değer		
Tanım						
Bütün girdi a	leğerlerine ve rilen değişker	isimlerine göre tanın	nı yazın.			
(define	()			
	fanksiyon aat	değişkenler	_			
)
		fooks/uneum d	lediskenier de voratrilir			-

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.

Kontrat	ve Ifadenin A	macı					
Her kontrat üç L	bölümden oluşmaktadır.						
;	:			\rightarrow			
fanksiyan	adv	kaynak			hedef		
;							
		fanksi	iyanun yapadir				
Örnekle	r						
Bazı örnekler ya	ızın, sonra neyin değişti	ğini yuvarlak içine alıı	n ve kısaca ag klayı	ın.			
(ÖRNEK ())	
_	fank siyan aat	giraller		fonksiyonun üre tiliği değer			
(ÖRNEK ())	
	fonksiyan aat	giral/er		fonksiyonun üre itiği değer			
Tanım							
Bütün girdi değ	erlerine ve rilen değişker	ı isimlerine göre tanır	nı yazın.				
(define()				
_	fanksiyon aat	değişkenler	_				
)	
_		fanksiyanun a	tedişkenler Teyaptığı				

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 Ifadenin A	macı				
Her kontrat üç	bölümden oluşmaktadır.					
;	:			\rightarrow		
faniksiyar	fanksiyan adı ka				hedef	
;						
		fanksiyı	anun yaptiği			
Örnekle	r					
Bazı örnekler ya	azın, sonra neyin değişti	ğini yuvarlak içine alın	ve kısaca aq klayın.			
(ÖRNEK ()			
	fonksiyan arat	gratier	_			
)
		fanksiyanun ürettiği değer				
(ÖRNEK ()			
	fonksiyan aal	graller	_			
)
		fonksiyonun üret tiği de ğer				
Tanım						
Bütün girdi değ	lerlerine verilen değişker	ı isimlerine göre tanım	v yazın.			
(define()			
_	fanksiyan aat	değişkenler	_			
)
_						_

fonksiyonun değişkenler ile yaptığı

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 Ai	macı				
Her kontrat üç b	ölümden oluşmaktadır					
;	:			\rightarrow		
fanksiyan	aatr	kay	mark		hedef	
;						
		fanksiyo	nun yapági			
Örnekler						
Bazı örnekler ya	ıın, sonra neyin değiştiğ	jini yuvarlak içine alın	ve kısaca aq klayın.			
(ÖRNEK ()			
-	fonksiyan aal	giral/er	_			
	,,	3)
	1	fanksiyanun ürettiği değer				
(ÖRNEK ()			
	fonksiyan aat	giral/er	_			
)
		fanksiyanun ürettiği de ğer				
Tanım						
	ırlerine verilen değişken	isimlerine göre tanım.	yazın.			
(define(_)			
_	fanksiyon aat	değişkenler				
)
_		fanksiyanun de	ğişkenler ile 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 A	macı				
Her kontrat üç	bölümden oluşmaktadır.					
;	:			\rightarrow		
faniksiyar	fanksiyan adı ka				hedef	
;						
		fanksiyı	anun yaptiği			
Örnekle	r					
Bazı örnekler ya	azın, sonra neyin değişti	ğini yuvarlak içine alın	ve kısaca aq klayın.			
(ÖRNEK ()			
	fonksiyan arat	gratier	_			
)
		fanksiyanun ürettiği değer				
(ÖRNEK ()			
	fonksiyan aal	graller	_			
)
		fonksiyonun üret tiği de ğer				
Tanım						
Bütün girdi değ	lerlerine verilen değişker	ı isimlerine göre tanım	v yazın.			
(define()			
_	fanksiyan aat	değişkenler	_			
)
_						_

fonksiyonun değişkenler 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	mak		hedef	
;						
		fanksiya	anum yapidir			
Örneklei	r					
Bazı örnekler ya	zın, sonra neyin değiştiğ	ini yuvarlak içine alın	ve kısaca aq klayın.			
(ÖRNEK ()			
-	fonk siyan arah	giraller	_			
		-)
		onkstyonun ürettiği değer				
(ÖRNEK ()			
-	fonksiyan aal	giraller				
)
		fonksiyonun üret tiği de ğer				
Tanım						
Bütün girdi değe	erlerine verilen değişken	isimlerine göre tanım	ı yazın.			
(define()			
_	fanksiyon aat	değlişkenler	_			
)
_		fonksiyonun de	ğişkenler 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.

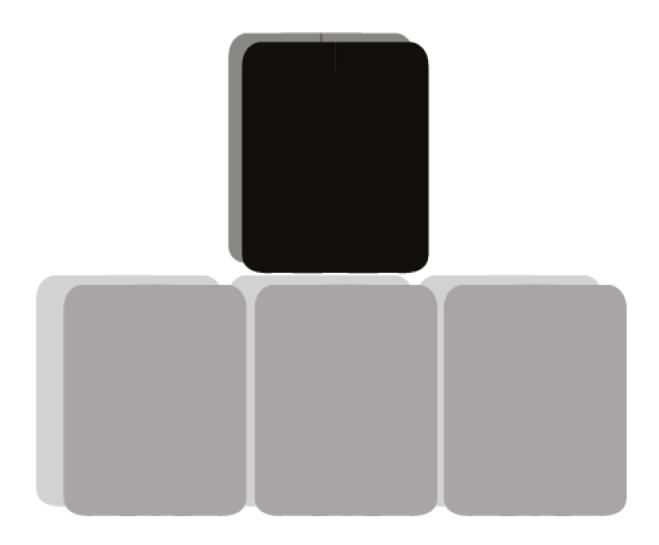
Kontrat ve	e Ifadenin A	macı			
Her kontrat üç bölü	imden oluşmaktadı				
;	:			\rightarrow	
fanksiyan adı		kaynai	k		hedef
;					
		fanksiyanu	n yaptiği		
Örnekler					
	, sonra neyin değişti	ğini yuvarlak içine alın ve	kısaca aqklayın.		
(ÖRNEK ()		
_	fonk siyan arat	giral/er	-		
	,,	3)
_		fanksiyanun ürettiği değer			
(ÖRNEK ()		
_	fanksiyan aat	giraller	_		
)
		fonksiyonun üret tiği de ğer			
		,,			
Tanım					
Bütün girdi değerle	rine verilen değişke	n isimlerine göre tanımı yı	ozin.		
(define()		
	fanksiyon aat	değişkenler	•		
)
		fanksiyanun dedisi	tenter l'eyaptrår		

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	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			_

7 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.

Kontrat	i ve mademin Ai	macı			
Her kontrat üç	; bölümden oluşmaktadır				
;	1			\rightarrow	
fanksly	anun aali	grafit	:1)		çıktı(lar)
;					
		fanksiyanu	n yapagir		
Örnekle	er				
	yazın, sonra neyin değiştiğ	jini yuvarlak içine alın ve	kısaca ag klay	nn.	
(ÖRNEK (maliyet	"peynirli"))
	fonksiyanun adı	giraller		fonksiyonun üre tildi değer	
(ÖRNEK ())
	fanksiyanun adı	girdler		fanksiyanun üre tildi değer	
(ÖRNEK ())
	fanksiyanun adı	girdler		fonksiyonun üre tildi değer	
(ÖRNEK ())
	fonksiyonun adı	giral/er		fonksiyonun üre tildi değer	
Tanım					
	gerlerine verilen değişken	isimlerine aäre tanımı v	מוקח		
(define (garanic semen degișieir	annonic go c samin y)		
-	fanksiyonun adı	değişkenler	1		
	(cond				
	1]
	1				1
	1]
	r				1
	1				J
	1				1):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	on adv	gir	ul(kr)		çıktı(lar)
;					
		fanksiy	anun yapagir		
Örnekle	r				
	ızın, sonra neyin değiştiği	i ni yuvarlak içine alın	ve kısaca ag klaj	yın.	
(ÖRNEK ())
	fonk siyanun adı	giral/er		fonksiyonun üre titiği değer	
(ÖRNEK ())
	fonksiyonun adı	giral/er		fonksiyonun üre ttiği değer	
(ÖRNEK ())
	fonksiyanun adı	giral/er		fonksiyonun üre ttiği değer	
(ÖRNEK ())
-	fanksiyanun aalı	giral/er		fonksiyonun üre tiiği değer	
Tanım					
	erlerine verilen değişken	isimlerine göre tanım	ı yazın.		
(define()		
_	fanksiyonun aat	değişkenler	_		
(cond				
	[]
	r				1
	[]
]
	1				1) :

Mesafe formülü (bir örnek)

Noktalar (0,0) ve (4,3) arasında bu matematiksel formülle hesaplanır:
√ (line-length (0 , 4) ² + line-length (0 , 3) ²)
Yukaradaki formülü değerlendirme çemberine çevir
Şimdi
əimui 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		
fanksiyanı	un adi	gih	d(ler)		çıktı(lar)	
		fonksiyo	mun yaptiği			
Örnekle	r					
	ızın, sonra neyin değişti	ăini vuvarlak icine alın	ve kısaca aa kla	vin.		
(ÖRNEK (y,))
-	fonksiyan aat	giral/er		fonksiyonun üre tiiği değer		
(ÖRNEK ())
	fonksiyan aat	giralier		fonksiyonun üre ttiği değer		
(ÖRNEK ())
	fanksiyan aat	giralier		fonksiyonun üre ttiği değer		
(ÖRNEK ())
	fanksiyan aat	giratier		fanksiyanun üre tiiği değer		
Tanım						
	erlerine verilen değişker	n isimlerine göre tanım	v yazın.			
(define ()			
_	fanksiyon aat	değişkenler				
	,)

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 yapáğı		
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 aat	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	am kodunu cebire çevirmek		
(define (double x)	double(x) = x*2		
(* 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.

Sözleşme+Amaç Açıklaması									
Her kontraktın üç parçası vardı									
;m_:_		->							
isim •	tanım kümesi	görüntü kümesi							
Örnekler veriniz		3							
	ksiyonunuzun örneğini yazınız.								
	,								
m (1)	=								
Fonksiyonu burada kullanınız	Fonksiyon ne üretmelidir?								
	·								
m(2) =									
Fonksiyonu burada kullanınız	Fonksiyon ne üretmelidir?								
•	•								
m() =									
Fonksiyonu burada kullanınız	Fonksiyon ne üretmelidir?								
Fonksiyonu burada kullan1n1z	Fonksiyon ne üretmelidi r?								
Tanım									
Bütün değişen değerlerinize de	ğişken isimleri vererek formül yazınız.								
~ /	· -								
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:		
-		
		_
; :		· ->
	tanım kümesi	görüntü kümesi
Örnekler veriniz		
Bazı ornek girdiler için fonksiyonunuzu	n örneğini yazınız.	
s(1) =		
Fonksiyonu burada kullanınız	Fonksiyon ne üretmelidir?	
-121		
<u> </u>		
Fonksiyonu burada kullanınız	Fonksiyon ne üretmelidir?	
s() =		
Fonksiyonu burada kullanınız	Fonksiyon ne üretmelidir?	
Fonksiyonu burada kullanınız	Fonksiyon ne üretmelidir?	
_		
Tanım		
Bütün değişen değerlerinize değişken isimler	i vererek formül yazınız.	
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?

Sozieşme+Amaç Aç		
Her kontraktın üç parçası v	<i>r</i> ardır:	
_		
• + ·	:	->
isim	tanım kümesi	görüntü kümesi
Örnekler veriniz	SWITTI ISWITEST	go rarras rarras
	fonksiyonunuzun örneğini yazınız.	
Dazi ornon girakor igin	Tomony of an azari of negriti yazimzi	
s(1) =		
Fonksiyonu burada kullanınız	Fonksiyon ne üretmelidir?	
Tolliciyota barada kanalizitz	r uno qui ne die une an :	
c121-		
Fonksiyonu burada kullanınız	Fonksiyon ne üretmelidir?	
ronksiyona barada kananini	ronksiyon ne aleanerair :	
-1 \		
<u>s() = </u>		
Fonksiyonu burada kullanınız	Fonksiyon ne üretmelidir?	
Fonksiyonu burada kullan1n1z	Fonksiyon ne üretmelidir?	
T		
Tanım	1811 111 1 1 0 01	
Butun degişen degenenni	ze değişken isimleri vererek formül yazınız.	
s(١ =	
)(, -	

	Örnek																	
meler	Görüntü Kümesi →	T	1	1	1	1	T	1	+	1	T	1	1	1	T	1	1	
Sözleşmeler	Tanım Kümesi								-				• •					
	Isim																	

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

	Örnek																	
meier	Görüntü Kümesi Örnek	1	T	T	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sözleşmeler	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 Tasarımı	
$\dot{\mathrm{I}}\mathrm{sim}$.		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

Tanım

Sözleşme

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

Δ	۱m	าล	c
1.		ıa	·

Amaç			

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

Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

Şablon
(define ()

Sözleşme

tipi

Amac

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
çift-kat		

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

Amaç		

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

Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

Şablon
(define ()

Veri Yapı Tasarımı

 $\dot{I} sim \ v$

Komponent veri tipi	Anlam
	Komponent veri tipi

	٦_		_		_
ш	a	\mathbf{n}	11	r	H

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

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

Α	m	a	C
		-	∼

Amaç		

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

Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

Şablon		
(define ()	
(doffic ()	

Söz	leşme

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

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
	CQIIIC

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

\mathbf{A}	\mathbf{m}	ac

Amaç			

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

Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

$\S ablon$

Şablon	
(define ()

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

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

\mathbf{A}	\mathbf{m}	ac

Amaç			

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

Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

Şablon
(define ()

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

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

\mathbf{A}	\mathbf{m}	ac

Amaç			

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

Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

Şablon		
(define ()	

Oyun Hikayesi

Sahne 1	
Same 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	
Sahne 4	

Neler değişiyor?

Nesne	Nasıl değişir?	

Neler değişiyor?

Nesne	Nasıl değişir?

Veriler

Veri ismi	Veri tipi

İsim				
Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam		

Tanım		
(STRUCT	())

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

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

Amac

Amaç			

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

Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

$\S ablon$

Şablon		
(define ()	

Sözleşme

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

Δ	۱m	าล	c
1.		щ	·

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				
(CEDITOE	1	.		
(STRUCT	(STRUCT))			

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

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

Amac

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		

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
alttan-sek		

\mathbf{A}	\mathbf{m}	ac

Amaç			

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

Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

Şablon		
(define ()	

Benin Oyunumun Hikayesi

Sahne 1	
Sahne 2	
Same 2	

Sahne 3	
Sahne 4	

Sahne 5			
	?		
eler değişiyor			
	Nasıl değişir?	,	
	Nasıl değişir?)	
	Nasıl değişir?		
	Nasıl değişir?		
	Nasıl değişir?		
eler değişiyor Vesne	Nasıl değişir?		

Veri yapılar

Veri yapı ismi	Veri tipi

Veri Yapı Tasarımı						
İsim						
Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam				

Tanım		I		
(STRUCT ())				

sim	ımı		
Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam	

Tanım		
(STRUCT	())

im			
Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam	

Tanım		
(STRUCT	())

Veri Yapı Tasarımı				
İsim				
Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam		

Γ	anım		
	(STRUCT	())

sim				
Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam		

Tanım		,		
(STRUCT	 (.))

Sözleşme

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

A	\mathbf{m}	ล	c
4 A		а	·

Amaç		

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

Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

$\S ablon$

Şablon
(define ()

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

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 ()	

Sözleşme

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 ()

			•• 1	α
۱	m	ΔC	07	•
,	1111	ıvş	UZI	\sim
3	\mathbf{m}	ıes	OZI	\mathbf{z}

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			

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

Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

Şablon
(define ()

Sözleşme

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 ()

Yedek şablonlar

im			
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	())

im			
Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam	

Tanım		
(STRUCT	())

Veri Yapı Tasarımı				
sim				
Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam		

Tanım			
(STRUCT	())

im		
Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam

Tanım		
(STRUCT	())

im			
Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam	

Tanım	1	1	
(STRUCT	())

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 ()

Sözl	leşme
COL	.031110

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

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

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

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 ()	