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

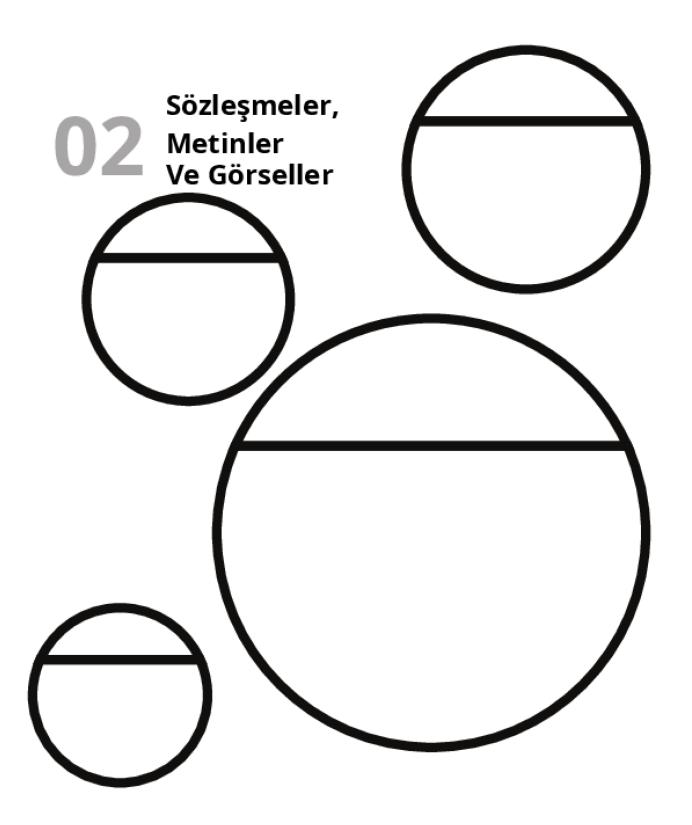
Oyundaki nesne	x koordinatı	y koordinatı
Oyuncu (NinjaCat) için koordinatlar		
Tehlike (köpek) için koordinatlar:		
Hedef (yakut) için koordinatlar:		

	Arka Plan	
Oyunumuzun 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		
$8 + (5 \times 10)$		
$(8+2) - (5 \times 10)$		
$\frac{(5\times10)}{(8-2)}$		

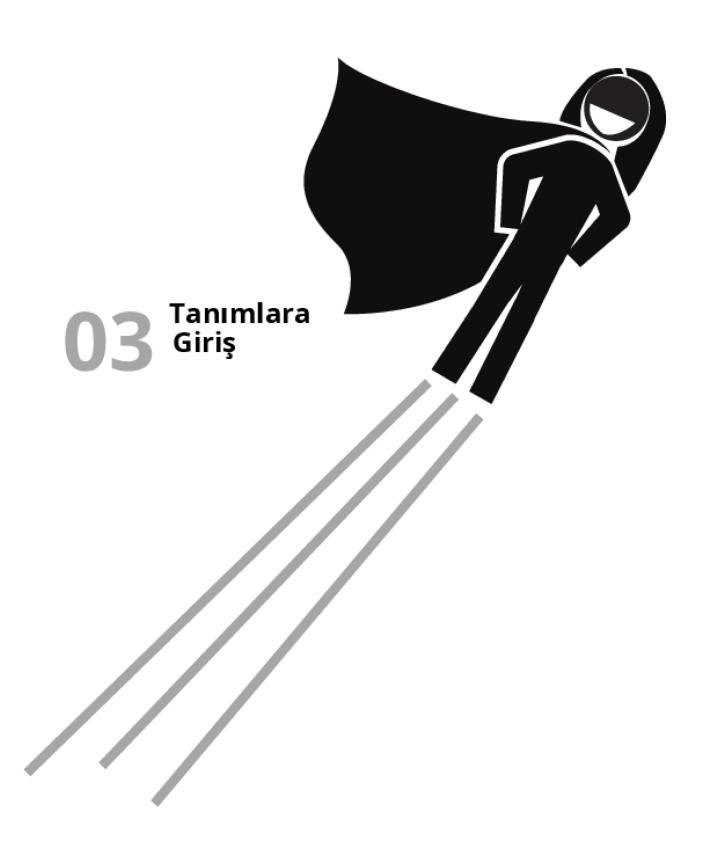


	Karşılaştırma Çemberleri		Süre: 5 dakika
	Matematik	Değerlendirme Çemberi	Racket Kodu
Tur 1	(3 * 7) - (1 + 2)		
Tur 2	3 - (1 + 2)		
Tur 3	3 - (1 + (5 * 6))		
Tur 4	(1 + (5 * 6)) - 3		

	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		

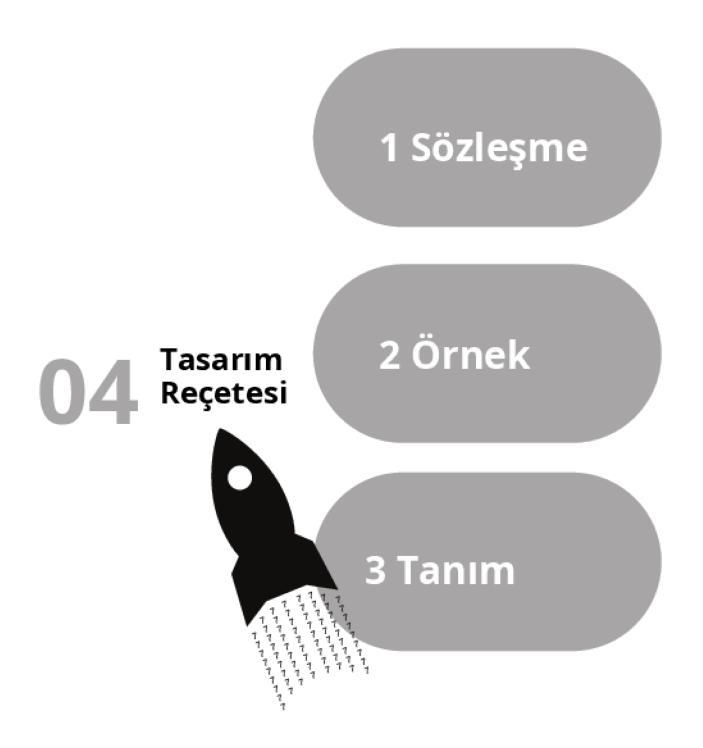
	Karşılaştırr	na Çemberleri	Süre: 5 dakika
	Matematik	Değerlendirme Çemberi	Racket Kodu
Tur 9	9-8-7-6-5		
Tur 10	9*8+3-2		
Tur 11	(4 + 3) * (2 + 1)		
Tur 12	4+3*2+1		

	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

Problem: Roket Yük	zsekliği	
Talimatlar: Bir roket saat	te 7 m/s hızla hareket edecek	şekilde havalanıyor. Roketin
kalktığı andan itibaren geçe	en süreyi alan ve roketin yükse	ekliğini veren, roket-yüksekliği
adında bir fonksiyon yazını: Sözleşme ve Amaç Açıl Her sözleşme üç bölümden o	klaması	\rightarrow
fonksiyon adı	girdiler	$arphi \imath kt\imath$
	Fonksiyon ne yapar?	

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!)

Kontra	t ve Amaç Açık	laması			
Her kontrat ü	ç bölümden oluşur				
;	:			\rightarrow	
fanksi)	yan aah	g/rd/((ler)		çıktı
;					
		Fanksiya	n ne yapar?		
Örnekl	er				
Birkaç örnek y	vazıp, değişenleri yuvarlak	içine alarak işaretleyin	iΖ.		
(ÖRNEK ())
	fonksiyan aat	giral(ler)		Fonksiyonun üre tüği nedir?	
(ÖRNEK ())
	fanksiyan aal	gird(ltr)		Fonksiyonun üre tüği nedir?	
Tanım					
Tanımı ve her	değişken i çin verilen isiml	eri yazınız.			
(define()		
	fanksiyon aat	değişkenler	_		
)
		Fonksiyon veriler	n değişkenleric 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 Açıkl	aması					
Her kontrat	üç bölümden oluşur						
;	:			\rightarrow			
fank	siyan aalı	GN	rd kümesi		Çıktı		_
;							
		Fanksly	ran ne yapar?				_
Örnek	ler						
Birkaç örnek	yazıp, değişenleri yuvarlak	içine alarak işaretleyi	niz.				
(ÖRNEK ())	I
	fank siyan arat	gird(ler)		Fonksiyonun üre tiliği nedir?			-
(ÖRNEK ())	ı
	fonk siyan arat	girdi(ler)		Fonksiyonun üre tilği nedir?			-
Tanım							
Tanımı ve he	r değişken i çin verilen isimle	eri yazınız.					
(define	()				
	fanksiyan aat	değişkenler	_				
)	
		Fonksiyon veril	en dedişkenlerit 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	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)
;				
		Faniksiyan 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.

	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?



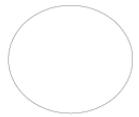
"bahçe-içinde-mi?"

6 Karşılaştırma Fonksiyonları

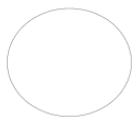
Ve / Veya

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

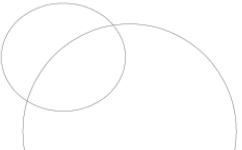
1. İki beşten küçüktür, ve sıfır altıya eşittir.



2. İki dörtten küçüktür, veya dört altıya eşittir.



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



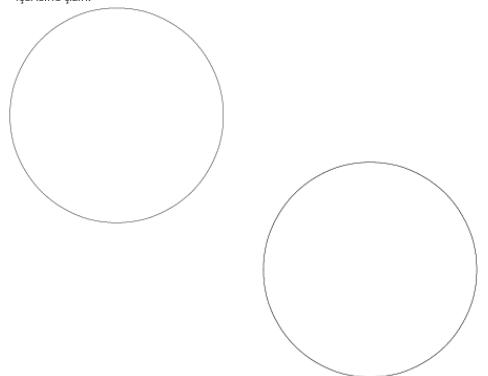
4. Beş, dört ve yedi arasında değildir (ikisinden birine eşit olabilir)



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)
- 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.

Kontrat	t ve Ifadenin A	ımacı			
Her kontrat üç	bölümden oluşmaktadır				
;	:		\rightarrow		
fanksiya	on adv	gra(kr)		çıktı(lar)	
;					
		fanksiyanun yapidji			
Örnekle	er				
Bazı örnekler y	vazın, sonra neyin değişti	ğini yuvarlak içine alın ve kısaca agıklayın.			
(ÖRNEK ())
	fanksiyan aat	giralifler)	fonksiyonun üre tildji değer		
(ÖRNEK ())
	fonksiyan aal	giralter	fonksiyonun üre itiği değer		
Tanım					
Bütün girdi de	ğerlerine verilen değişkel	n isimlerine göre tanımı yazın.			
(define()			
-	fanksiyon aat	değişkenler			
)
-		fonksiyonun değişkenler ile yaptığı			

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	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 deği	şkenler 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.

	ve Ifadenin A					
	bölüm den oluşmaktadır.					
;	:			\rightarrow		
fanksiyan	o andr	kay	mark		hedef	
;						
		fanksiya	nun yapağı			
Örnekle	r					
Bazı örnekler ya	ızın, sonra neyin değişti	jini yuvarlak içine alını	ve kısaca açıklayın.			
(ÖRNEK ())
	fank siyan aat	girdler		fonksiyonun üre tiliği değer		
(ÖRNEK ())
	fonksiyan aat	giraller		fonksiyonun üre tüği değer		
Tanım						
Bütün girdi değ	lerlerine verilen değişken	isimlerine göre tanımı	yazın.			
(define()			
_	fanksiyon aat	değişkenler	_			
)
_		fonksiyonun değ	lişkenler de yaştığı			

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	t ve Ifadenin A	macı				
Her kontrat üç	bölümden oluşmaktadır.					
;	:			\rightarrow		
fanksiyo	an adv	kayn	urk		hedef	
;						
		fanksiyan	rum yapády			
Örnekle	er					
Bazı örnekler y	vazın, sonra neyin değişti	ğini yuvarlak içine alın v	e kısaca ag klayı	in.		
(ÖRNEK ())
	fank siyan arat	giraller		fonksiyonun üre itilgi değer		
(ÖRNEK ())
	fonksiyan arat	giraller		fonksiyonun üre tilği değer		
Tanım						
Bütün girdi de	ğerlerine verilen değişken	isimlerine göre tanımı	yazın.			
(define()			
_	fanksiyon aat	dedişkenler	_			
)
-		State transport and	inhander da sensiole			_

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 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	değlişkenler	_			
)
_		fonksiyonun de	dişkenler de 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				
)
_	fonksipnun değişkenler 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 Ar	nacı				
Her kontrat üç b	ölümden oluşmaktadır					
;	:			\rightarrow		
fanksiyan adı kaynak			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	_			
		-)
		onkstyanun 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 adı kaynak			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	_			
		-)
		onkstyanun 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.

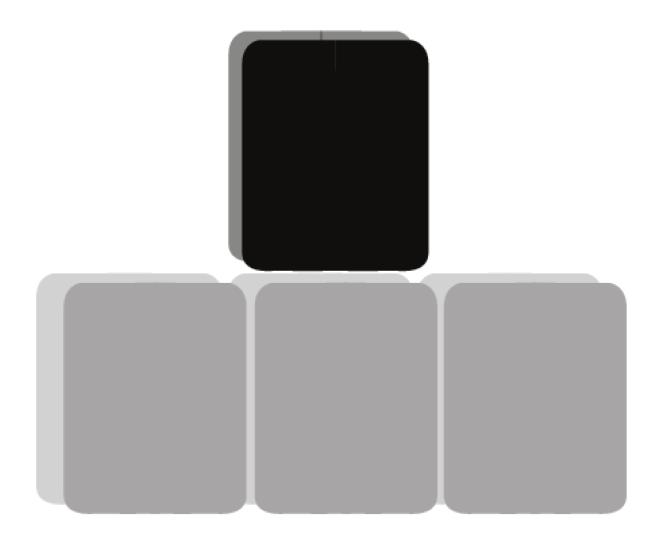
Kontrat	ve Ifadenin Ar	nacı				
Her kontrat üç b	ölümden oluşmaktadır					
;	:			\rightarrow		
fanksiyan	adv	kay	mak		hedef	
;						
		fanksiya	anum yapidir			
Örneklei	r					
Bazı örnekler ya	zın, sonra neyin değiştiğ	ini yuvarlak içine alın	ve kısaca aq klayın.			
(ÖRNEK ()			
-	fonk siyan arah	giraller	_			
		-)
		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: "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 Aı	macı				
Her kontrat üç b	ölümden oluşmaktadır					
;	1			\rightarrow		
fanksiyan	adv	kaj	ynak		hedef	
;						
		fanksiya	anum yapagir			
Örnekle	r					
Bazı örnekler ya	zın, sonra neyin değiştiğ	i ni yuvarlak içine alın	ve kısaca aqklayın.			
(ÖRNEK ()			
-	fonksiyan arat	giral/er	_			
)
	-	ionksiyanun ürettiği değer				
(ÖRNEK ()			
-	fanksiyan arat	giral/er	_			
)
		fonksiyonun ürettiği de ğer				
Tanım						
Bütün girdi deği	erlerine verilen değişken	isimlerine göre tanım	ı yazın.			
(define()			
_	fanksiyon adı	değişkenler	_			
)
_		fonksiyonun de	dişkenler ile yaptığı			_

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.

	. ve mademin A				
	ç bölümden oluşmaktadır.	***			
<i>;</i>	:			<u></u> →	
fanksiy	onun aalı	girdifi	trj		çıktı(lar)
;					
		fanksiyanu	n yapagi		
Örnekle	er				
	yazın, sonra neyin değişti	ğini yuvarlak içine alın ve	kısaca agkla;	yın.	
(ÖRNEK (maliyet	"peynirli"))
	fanksiyanun adı	giral/er		fonksiyonun üre tüği değer	
(ÖRNEK ())
	fank siyanun adı	giral/er		fonksiyonun üre ttiği değer	
(ÖRNEK ())
	fonk siyanun adı	giral/er		fonksiyonun üre tiliği değer	
(ÖRNEK ())
	fonksiyonun adı	giral/er		fonksiyonun üre tiiği değer	
T					
Tanım					
(define (eğerlerine verilen değişken	ı isimlerine göre tanımı y	ozin.		
(der me (. '		
	fanksiyonun aat	dedjişkenler			
	(cond				
	[1
]				1
)
	1				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	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:
$\sqrt{\left(\text{line-length}\left(0,4\right)^2 + \text{line-length}\left(0,3\right)^2\right)}$
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		
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	girdler		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?

:			\rightarrow	
r autr	giro	d(ler)		çıktı(kar)
	fanksiya	mun yapági		
	ğini yuvarlak içine alın	ve kısaca ag klay	wn.	
))
fanksiyan aat	giratter		fonksiyonun üre tüği değer	
))
fanksiyan aal	giraller		fonksiyonun üre tüği değer	
))
fanksiyan aat	girdler		fonksiyonun üre tüği değer	
))
fanksiyan aat	girdler		fonksiyonun üre tilği değer	
ılerine verilen değişker	ı isimlerine göre tanım	ı yazın.		
)		
fanksiyan aat	değişkenler	_		
	In, sonra neyi'n değişti fonksiyan adı fonksiyan adı fonksiyan adı	fonksiya un, sonra neyin değiştiğini yuvarlak içine alın fonksiyan adı girdler fonksiyan adı girdler fonksiyan adı girdler fonksiyan adı girdler	fonksiyanun yapidir In, sonra neyin değiştiği ni yuvarlak içine alın ve kısaca aq klay) fonksiyan adı girdler) fonksiyan adı girdler) fonksiyan adı girdler) fonksiyan adı girdler)	fonksiyanun yapidji IIII, sonira neyi n değişti ği ni yuvarlak içine alın ve kısaca ağ klayın.) fonksiyan ad girdler fonksiyanun üre tüği değer) fonksiyan ad girdler fonksiyanun üre tüği değer) fonksiyan ad girdler fonksiyanun üre tüği değer) fonksiyan ad girdler fonksiyanun üre tüği değer rle rine ve rilen değişken isimlerine göre tanımı yazın.)



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.

Sözleşme+Amaç Açıklamas	il	
Her kontıaktın üç parçası vardır:		
; <u> </u>		->
isim	tanım kümesi	görüntü kümesi
Örnekler veriniz		-
Bazı ornek girdiler için fonksiyo	onunuzun örneğini yazınız.	
-		
m(1) =		
Fonksiyonu burada kullanınız	Fonksiyon ne üretmelidir?	
m(2) =		
Fonksiyonu burada kullanınız	Fonksiyon ne üretmelidir?	
Fonksiyonu burada kullanınız	Fonksiyon ne üretmelidir?	
=		
Fonksiyonu burada kullanınız	Fonksiyon ne üretmelidir?	
-		
Tanım		
Bütün değişen değerlerinize değişke	en ısımleri 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+A ı Her kontraktın üç					
;t isim Örnekler veri	:_ niz		tanım kümesi	> _	görüntü kümesi
Bazı ornek gird s(1)	_	ksiyonun	uzun örneğini yazınız.		
Fonksiyonu burada k			Fonksiyon ne üretmelidir?		
s(2) = Fonksiyonu burada k	ullan1n1z		Fonksiyon ne üretmel idir?		
s(_)_	=				
Fonksiyonu burada k	ullan1n1z		Fonksiyon ne üretmel idir?		
 Fonksiyonu burada k	= ullaniniz		Fonksiyon ne üretmelildir?		
Tanım					
	eğerlerinize da	eğişken isi	mleri vererek formül yazınız.		
9	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 A			
Her kontraktın üç parçası	vardır:		
• +			->
;t		kümesi	· ·
Örnekler veriniz	tanımı	kumesi	görüntü kümesi
		W1 1	
Bazı ornek gırdıler içil	<u>n</u> fonksiyonunuzun örne	gini yaziniz.	
s(1) =			
Fonksiyonu burada kullan1n1z	Fonksi	yon ne üretmelidir?	
s(2)=			
Fonksiyonu burada kullanınız	Fonksi	yon ne üretmelidir?	
		,	
s/) =			
Fonksiyonu burada kullan1n1z	FORKST	yon ne üretmelidir?	
Fonksiyonu burada kullan1n1z	Fonksi	yon ne üretmelidir?	
Tanım			
Bütün değişen değerlerin	ize değişken isimleri verere	ek formül yazınız.	
J. J		•	
s() =		

	Örnek																	
sozieşmeler	orüntü Kümesi	7	•	1	1	1	1	1	1	1	1	Ť	1	1	1	Ť	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 '	Lasarımı	
$\dot{\mathrm{I}}\mathrm{sim}$.			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

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

Söz	leşme
	CQIIIC

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

\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
scale-pasta		

Δ	۱m	าล	c
1.		щ	·

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
çift-kat		

\mathbf{A}	\mathbf{m}	ac

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

п	Π_		_		_
	a	n	1	n	n

(STRUCT	 ())

Sözleşme

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

٨		_	_
A	\mathbf{m}	а	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
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
----------	-----	-------

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		
(dofino ()	
(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

$\S ablon$

Şablon		
(define ()	
(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	
Sahne 2	

Sahne 3	
Sahne 4	

Sahne 5

Neler değişiyor?

Nesne	Nasıl değişir?	

Neler değişiyor?

Nesne	Nasıl değişir?

Veriler

Veri ismi	Veri tipi

Komponent ismi Komponent veri tipi Anlam			11	Veri Yapı Tasarın			
Komponent ismi Komponent veri tipi Anlam	sim						
		Anlam	Komponent veri tipi	Komponent ismi			

Tanım			
(STRUCT	 ())

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

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

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
nesne-fizik-güncelle		

\mathbf{A}	\mathbf{m}	ac

Amaç			

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

Fonksiyon ismi	Giriş veri(ler)i	Sonuç veri

Şablon
(define ()

Veri Yapı Tasarımı

İsim evren

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

Sözleşme

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

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

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		

Δ	۱m	าล	c
1.		ıa	·

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
alttan-sek		

Amac

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 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 5		
TAT 1		
Neler değişiyor?		
Nesne	Nasıl değişir?	

Veri yapılar

Veri yapı ismi	Veri tipi

im		
Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam

Tanım		1	
(STRUCT	())

Veri Yapı Tasarımı			
İsim			
Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam	

Tanım				
(STRUCT))				

sim	ımı		
Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam	

Tanım			
(STRUCT))			

im			
Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam	

Tanım			
(STRUCT))			

Vori Vanı Tasarımı		
Veri Yapı Tasarımı		
Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam

Γ	anım		
	(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		

Δ	۱m	าล	c
1.		щ	·

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		

A	\mathbf{m}	ล	c
4 A		а	·

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

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 ()

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 ()

Yedek şablonlar

Komponent veri tipi	Anlam

Tanım		
(STRUCT	())

sim				
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	())

sim				
Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam		

Tanım		
(STRUCT	())

Veri Yapı Tasar	าเทา	
sim		
Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam

Tanım			
(STRUCT	())

im		
Komponent ismi	Komponent veri tipi	Anlam

Tanım		
(STRUCT	())

Söz	leşme

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

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 ()

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 ()