

Öğretmenin Soyadı	YILDIRIM	İsim:	Fatma Merve
Başlık:	Hataları yakalayın! Scratch'te Bir Oyun Tasarımı	Zaman:	2 saat
Ders:	BT		
Amaçlar	Genel yeterlilik ¹ : Bir kurbağa karakterinin böcekleri yakaladığı bir oyun yaratmak için hesaplamalı düşünme kavramlarının farkında olmak, temel hesaplamalı düşünme becerilerini uygulamak Belirli yeterlilik ² : Öğrencilerin basit bir oyun yaratma konusundaki anlayışlarını derinleştirmelerine olanak tanır. Etkinliğin amacı: Hesaplamalı düşünme yoluyla basit bir oyun nasıl oluşturulur		
Temel BT unsurları:	Ayrıştırma; Desen tanıma; Soyutlama; Algoritma tasarımı.		
Yaş Grubu :	6-8 yaş		
Öğrenme yeri:	Çetin Şen Bilim ve Sanat Merkezi	Aktivite türü:	ders dışı
Malzemeler: Scratch'e erişimi olan bilgisayarlar veya tabletler Gösterim için projektör veya ekran Oyun öğelerini planlamak için çalışma kağıtları (İsteğe bağlı)	Kaynaklar: 1. Scratch ile ilgili web siteleri veya eğitim videoları.		
Öğrenme gelişimi :			
Sorun tanımı: Hesaplamalı düşünme prensiplerini kullanarak basit bir oyun yaratmak için doğru adımları oluşturmak.			
giriş 1. Hesaplamalı Düşünmeye Giriş Oyun Temasını Tartışın: Bugün öğrencilere kurbağanın kelebekleri, uğur böceklerini ve böcekleri yakalamaya çalıştığı bir oyun yaratacaklarını açıklayın. Temel Kavramları Tanıtın: Hesaplamalı düşünme becerilerini kısaca tanıtın: Ayrıştırma: Oyunu daha küçük parçalara ayırma. Desen Tanıma: Böceklerin hareketlerindeki veya davranışlarındaki desenleri tanımlama. Soyutlama: Temel detaylara odaklanma (örneğin; karmaşık animasyonlar yerine temel hareketler).			

Algoritma Tasarımı: Kurbağanın böcekleri yakalamasını sağlayacak adım adım talimatların planlanması.

2. Oyun Öğelerinin Planlanması

Ayrıştırma: Her oyun bileşenini tanımlayın:

- Kurbağa (ana karakter)
- Kelebek, uğur böceği ve böcek (hedefler)
- Arka plan (gölet veya çimen)

Desen Tanıma : Her böceğin nasıl hareket ettiğini tanıyın (örneğin; kelebekler uçar, uğur böcekleri yavaş yürür, böcekler sürünür).

Öğrencilerin, desenler oluşturmak için her böceğin farklı şekilde hareket etmesini nasıl sağlayabileceklerini ikili gruplar halinde tartışmalarını sağlayın.

Soyutlama: Sadece temel ayrıntılara odaklanarak tasarımı basitleştirin:

- Kurbağanın sadece yukarı, aşağı, sol ve sağ temel hareketleri yapması gerekir.
- Her böceğin birbirinden ayırt edilebilmesi için kendine özgü ama basit hareket kalıplarına ihtiyacı vardır.
- Puan sayımı ve "yakalama" mekaniğini ek animasyonlar olmadan basit tutun.

Scratch'te Oyun Oluşturma

- **Adım 1:** Karakterleri ve Arka Planı Ayarlayın
- Scratch'i açın ve bir arka plan seçin (örneğin çimenli bir alan veya gölet).
- Ana karakter olarak kurbağa sprite'ı ve böcek sprite'ları (kelebek, uğur böceği, böcek) ekleyin.
- **Adım 2:** Kurbağa ve Böcekler için Hareketleri Programlayın
- Kurbağa: Kurbağa hareketini kontrol etmek için ok tuşlarını kullanın. Sürekli hareket için döngüler tanıtırın.
- Böcekler: Her böceği farklı hareket kalıplarıyla programlayın:
- Kelebek: Rastgele yönlere uçar.
- Uğur Böceği: Yavaş hareket eder ve ara sıra döner.
- Böcek: Düz bir çizgide hareket eder ve durur.
- **Adım 3:** Bir Yakalama Mekanizması Ekleyin
- Kurbağayı, kendisine dokunan bir böceği "yakalayacak" şekilde programlayın, böylece böcek ortadan kaybolsun.
- Böcek yakalandığında artan basit bir puan sayacı oluşturun.

Algoritma Tasarımı: Oyun Mekaniğinin Planlanması

Algoritma Tasarımını Açıklayın: Öğrencileri adım adım düşünmeye yönlendirin:

Adım 1: Oyunu başlatmak için "yeşil bayrak tıkladığında" bloğuyla başlayın.

Adım 2: Ok tuşlarını kullanarak kurbağanın hareketlerini programlayın.

Adım 3: Döngüleri ve “hareket et” komutlarını kullanarak böcek hareketlerini ayarlayın.
Adım 4: Kurbağanın bir böceğe dokunduğunu tespit etmek için koşullu ifadeleri kullanın:
Puanını 1 artır.

Böceğin kaybolmasını veya farklı bir lokasyonda yeniden ortaya çıkmasını sağlayın.

Etkinlik: Öğrencilerin kodlamaya başlamadan önce bu adımları basit bir akış şemasında veya kağıt üzerinde haritalandırmalarını sağlayın ve algoritmalarının anlaşılır olduğundan emin olun.

Test Etme, Hata Ayıklama ve İyileştirme

Test: Öğrencileri oyunu çalıştırmaya teşvik edin, böceklerin doğru hareket edip etmediğini ve puanlamanın planlandığı gibi işleyip işlemediğini gözlemleyin.

Hata Ayıklama: Öğrencilerin, kurbağanın hareket etmemesi veya böceklerin yakalandıklarında kaybolmaması gibi sorunları belirlemelerine yardımcı olun.

Soyutlamayla Geliştirme: Öğrencilerden kodlarını gözden geçirmelerini ve gereksiz tüm blokları kaldırmalarını isteyin. Oyunu işlevsel ama basit tutmak için verimli kodlamaya odaklanın.

Özet ve Yansıma

•Tartışma: Öğrencilerden bir oyun planlama ve hesaplamalı düşünmeyi kullanma konusunda öğrendiklerini paylaşmalarını isteyin.

•Beceriler Üzerine Düşünceler: Ayrıştırma, soyutlama, desen tanıma ve algoritma tasarımı onların oyunlarını yaratmalarına nasıl yardımcı oldu ?

Değerlendirme:	Ders sırasında öğrencilerin her bir hesaplamalı düşünme becerisiyle etkileşimini ve Scratch'te oyunu tamamlama yeteneklerini gözlemleyin. Soyutlama ve algoritma tasarımıyla öğrenciler oyunun temel unsurlarına odaklanarak hesaplamalı düşünme temellerini öğrenirken daha akıcı bir iş akışı oluştururlar. Daha fazla ayrıntı eklemek isterseniz bana bildirin!
-----------------------	---

Beklenen sonuçlar:	Dersin sonunda öğrenciler, bir kurbağanın çeşitli böcekleri yakaladığı işlevsel bir Scratch oyunu yaratmış olacaklar ve hesaplamalı düşünmede ayrıştırma, desen tanıma, soyutlama ve algoritma tasarımı konusundaki anlayışlarını gösterecekler.
---------------------------	--

Notlar: Bu proje 5,6 ve 10-11 yaş aralığındaki BT dersleriyle de ilişkilendirilebilir.