

4.2.4. PROGRAM İÇİNDE PROGRAM



KAZANIMLAR



SÜRE: 40 dakika

- BT.5.D4.2. Bir problemi küçük işlemlere ayırır.
BT.5.D4.3. Bir problem için farklı çözüm önerileri geliştirir.
BT.5.D4.4. Farklı çözüm önerilerini belirli bir ölçüte göre karşılaştırır.



ANAHTAR KELİMELER

Fonksiyon



MATERYALLER

www.code.org çevrim içi platformu



YENİ KAVRAMLAR

Fonksiyon: Bir program yapısında, belirli görevleri gerçekleştirmek amacıyla ayrılmış kod bloğu gruplarının her birine fonksiyon adı verilir.



UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Code.org platformu çevrim içi kullanım gerektirdiğinden sınıfta bulunan etkileşimli tahta veya bilgisayarda İnternet bağlantısı bulunduğundan emin olunuz. Ders içerisinde kullanılacak olan aşağıdaki bağlantıları kontrol ediniz:

<https://code.org/>

<https://studio.code.org/s/course3/stage/6/puzzle/2>

UYGULAMA

Öğrencilere aşağıdaki açıklamayı yapınız:

Daha önceki derslerimiz de sizinle programlamamın temel yapılarından biri olan koşul yapılarını yani “eğer” bloklarını kullanmıştık. Bu sayede programımızın farklı durumlarla karşılaştığında nasıl davranacağını belirleyebiliyorduk.

Bugünkü dersimizde, programlamamın bir diğer önemli yapı taşı olan fonksiyonları göreceğiz. Programlama kısmına geçmeden günlük hayatımızda da kullandığımız fonksiyon kavramını bir örnekle açıklayalım.

Ash, yüzme yarışmalarına katılmaktadır. Bu nedenle hafta sonlarında antrenmana gitmektedir.

Ash’ın yüzme antrenmanına gitme eylemi şu aşamalardan oluşmaktadır.

- Çantamı hazırla
- Havuza git
- Yüzme eğitmenini dinle
- Yüz
- Eve dön

4.2.4. PROGRAM İÇİNDE PROGRAM

Bu aşamaların bir araya gelmesiyle havuzda antrenmana gitme eylemini tanımlayan fonksiyon oluşuyor. Bu fonksiyona "Havuz" ismini verelim.

Şimdi Ash'ın antrenmana gittiği bir günü bu fonksiyonu kullanarak programlayalım.

Gördüğünüz gibi "Havuz" fonksiyonunu kullanmak bizi daha fazla kod yazmaktan kurtardı. Ash'ın her hafta sonu yaptığı antrenmanla ilgili eylemleri tek tek yazmak yerine fonksiyon olarak 1 defa tanımladık ve onu kullandık. Böylece işlemi daha az sayıda komut kullanarak gerçekleştirdik.

Ayrıca havuzda antrenmana gitme eyleminin tüm adımlarını başka bir programda kullanmamız gerektiğinde de "Havuz" fonksiyonunu kullanabiliriz. Örneğin salı ve perşembe günleri yüzme antrenmanına giden Elif'in günlük programını şu şekilde yapabiliriz;

Programlamada da bir kod bloğunu farklı yerlerde tekrar tekrar kullanmamız gerekebilir. Defalarca kullanacağımız bu kod bloklarını her seferinde tekrar yazmak yerine bir defa yazıp fonksiyon olarak tanımlayabiliriz. Fonksiyon olarak tanımladığımız bu kod bloğuna bir isim verir ve programda kullanmamız gerektiğinde fonksiyonu çağırırız. Şimdi bu öğrendiklerimizi bir örnek üzerinde uygulayalım.

Kalk
Kahvaltı et
Havuz
Kitap oku
Yemek ye
Uyu

Kalk
Kahvaltı et
Okula git
Havuz
Yemek ye
Uyu

Açıklamanın ardından Code.org platformunda aşağıda bilgileri verilen bölüme gidiniz ve öğrencilerden burada yer alan görevi incelemelerini isteyiniz:

KURS	DERS	BÖLÜM	SEVİYE
3	6	ARI: FONKSİYONLAR	2

Bağlantı adresi: <https://studio.code.org/s/course3/stage/6/puzzle/2>

Fonksiyonlar, bir görevi gerçekleştiren kod bloklarıdır. 'get 2 nectar' fonksiyonunu kullanarak tüm nektarları topla.

bloklar Çalışma alanı: 4 / 7 bloklar ▶ Baştan Başla < Kodu Görüntüle

ilerle ▼

sola dön ↶

sağa dön ↷

bu işlemleri (???) kez tekrarla yap

2 nektar al

▶ Çalıştır Adım

Çözümüne bakın Yardım ister misiniz?

Bu bölümde kodlar arasında yeşil renkli yeni bir kod bloğu görüyoruz. Bu kod az önce sizlere açıkladığımız fonksiyon kod bloğudur. Görseli incelediğimizde arının iki kez aym eylemi yapması gerektiğini görüyoruz. Bu eylem, 2 defa nektar almak. Yeşil koda bu fonksiyon tanımlanmış.

4.2.4. PROGRAM İÇİNDE PROGRAM

2 nektar al

Bu nedenle arının iki defa nektar alması için bu fonksiyonu kullanabiliriz. Haydi deneyelim!

Açıklamadan sonra öğrencilerle olası çözümler üzerine tartışınız. Ardından aşağıdaki çözümü öğrencilerle paylaşabilirsiniz:

Gördüğünüz gibi fonksiyon sayesinde arının iki defa nektar almasını tek bir kod ile sağlamış olduk.

Peki eğer “2 nektar al” fonksiyon kodu yerine sadece “nektar al” kodu olsaydı aym işlemi nasıl yapacaktık?



Öğrencilerden gelen yanıtları değerlendiriniz. Daha sonra öğrencilere aşağıdaki açıklamayı yapınız:

Bu işlemi yapmak için “Nektar al” kodunu iki defa kullanabiliriz veya “nektar al” kodunu tekrar yapısı içinde kullanarak tekrar yapısını “2 kez tekrarla” şeklinde düzenleyebiliriz.



BUGÜN NE ÖĞRENDİK?

Öğrencilere aşağıdaki açıklamayı yaparak dersi sonlandırınız:

Programlamada tekrar tekrar kullanacağımız ifadeler karşımıza çıkar. Bu ifadeleri her seferinde yeniden yazmak yerine bir defa yazıp bir fonksiyon olarak tanımlayabilir ve gereken yerlerde kullanabiliriz.