

Çizimimi tanı

SAN

***Senaryo başlığı/oyunun adı***: Çizimimi tanı

Çocukların yaşı (ilkokul öğrencileri): 10 – 12 yaş

Gereken süre:20 dakika

İçerik/Konu: Nokta, çizgi, düzlem, açı oluşturan temel geometri kavramlarının özelliklerini tanımlama ve anlama

# GİRİŞ

Bu aktivite, öğrencilerin tasarladığı testlere dayanarak geometrik nesneleri sınıflandırmanın yollarını öğretir. Çocuğun bir test tasarlayabilmesi için öncelikle nokta, düz çizgi, kesik çizgi veya doğru parçası gibi temel nesnelerin özellikleri hakkında düşünmesi gerekir. Bu nedenle, bu görev daha büyük öğrencilere yöneliktir. Etkinlik yaratıcı düşünmenin yanı sıra temel robot programlama becerileri de gerektirir. Görevin performansı en fazla iki veya üç tür geometrik nesneyi tanımakla sınırlı olmalıdır.

## Kaynaklar:

***1. Öteleme hareketine ihtiyaç duymadan dönerek hareket yönünü değiştirebilen, kendi ışık kaynağına sahip bir parlaklık sensörü ile donatılmış ve basit sesli mesajlar sentezleyebilen mobil bir robot***

***2. Daha gelişmiş bir versiyonda, robot dönme hattına yerleştirilmiş ve dikey olarak aşağıya doğru yönlendirilmiş bir kamera ve gözlemlenen şekli tanımak için bir yazılım ile donatılabilir***

***3. Mevcut zemin alanına yerleştirilebilecek büyük kağıtlar***

***4. Noktalar, çizgiler, segmentler ve çoklu çizgiler çizmek için işaretleyiciler ve bir cetvel***

***5. Robot aksesuarları: şarj cihazı, veri iletim kablosu vb.***

***6. Görsel programlama ortamı***.

# Senaryonun ayrıntılı açıklaması

Öğrenci, yere yerleştirilmiş büyük bir kağıdın üzerine keçeli kalemle basit geometrik şekiller çizer, örneğin noktaları simgeleyen noktalar, kısa segmentler, çizgileri simgeleyen uzun segmentler, çoklu çizgiler, kesişen çizgiler. Ardından robotu seçilen şekle bakacak şekilde kağıdın herhangi bir yerine yerleştirir ve çalıştırır. Robot hemen seçilen nesneyi aramaya başlar ve yavaşça ilerler. Karanlık bir yüzeyle karşılaştığında, küçük bir açıyı döndürerek ve yüzeyin o yönde açık veya koyu olup olmadığını kontrol ederek kapsamını test etmeye başlar. Eğer karanlık yüzey herhangi bir yöne doğru uzanmıyorsa "bir nokta buldum" der, eğer iki zıt yöne doğru uzanıyorsa robot "bu düz bir çizgi olmalı" der ve seçilen yönlerden birinde ilerlemeye başlar. Kısa sürede karanlık yüzeyin sonuna ulaşırsa, karanlık yüzeyin uzandığı yönler testini tekrarlar. Eğer böyle tek bir yön varsa, "Bir segmentin veya ışının sonunu buldum" der. Aksi takdirde, "Açıyı buldum, bu bir çoklu çizgi" der ve yeni bir yönde hareket etmeye başlar.

# Adımlar

1. Robotun algoritmasının yeniden düşünülmesi
2. İlk testi uygulama
3. Bir kağıda noktalar, parçalar veya çizgiler çizin
4. Robotu sayfaya koyun ve çalıştırın
5. Karşılaşılan desene robotun tepkisinin gözlemlenmesi
6. Programın olası düzeltmesi ve yeniden test edilmesi
7. Kabul edilebilir bir test sonucu elde ettikten sonra, başka bir test ekleyin veya bir öncekini iyileştirin ve tekrar test edin.

# Öğretmen İÇİN İpuçları ve püf noktaları

Geometrik bir figürü robota nasıl yaklaştıracağınızı gösterin

Robot çalıştırılmalı ve operasyonel verimlilik açısından kontrol edilmelidir.

Çocuk genellikle oyuncakları kullanmaktan korkmaz ve onu cesaretlendirmeye gerek yoktur.

## Senaryo uygulaması ve diğer kaynaklar:

Bu senaryo için özel olarak oluşturulmuş haritalar, oklar ve diğer materyaller.

Görevi çok zorlaştırmamak için, robotun yazılımında temel testler zaten uygulanmış olmalıdır. Nokta veya çizgi gibi temel şekillerin aranması ve sınıflandırılmasında ve bunların sonlandırılmasında önceden hazırlanmış bir fonksiyon kütüphanesi ile donatılmış bir robot kullanılmalıdır. Öğrenci, robotun testi gerçekleştirmesi gereken yeni bir nokta bulduğuna dair mevcut bilgilere sahip olmalı ve sonucuna göre sonraki eylemin ne olacağına karar vermelidir. Görevi aşırı derecede karmaşık hale getirmemek için, olası şekiller kümesi noktalarla, izole edilmiş bölümlerle ve kesik çizgilerle sınırlandırılmalıdır. Burada hiçbir eğri veya daire kullanılmamalıdır.

## Senaryonun/oyunun çeşitleri:

Robotun davranış modeli öğrenci tarafından serbestçe genişletilebilir. Örneğin, gözlemlenen çizginin bir parçayı temsil edip etmediğini, diğer ucunu arayarak test edebilirsiniz, parçanın kısa mı uzun mu vb. dar açı mı, dik açı mı yoksa geniş açı mı olduğu tanınabilir.