

MIT OCW Cok Degiskenli Calculus - Ders 5

Bir cizginin formülünü iki düzlemin kesisimi olarak gördük, fakat bu şekilde bir tanım cogenlukla bir cizgiyi tanımlamak için en rahat / uygun yol değildir, çünkü elinizde bazı denklemler var, bunları çözmekle uğrasmak lazım, vs.

Soyle bir yöntem daha iyi olmaz mı? Cizgi üzerinde bir nokta hayal edelim, ve bu noktanın, her zaman adimında, cizgimizin olduğu yerlerden geçtiğini düşünelim. Bu tür denklemlere parametrik denklem ismi veriliyor.

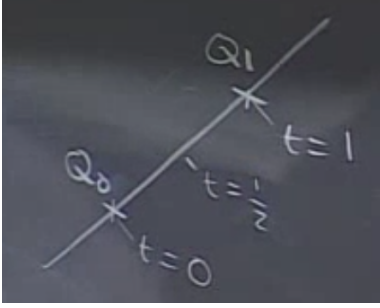
Örnek

Cizgi üzerinde iki nokta verelim.

$$Q_0 = (-1, 2, 2)$$

$$Q_1 = (1, 3, -1)$$

Güzel, bu iki nokta var ama ötekilerini nasıl tanımlarız? Bu iki noktalarının arasında, sonrasında, öncesinde olan tüm noktalar da cizgiye dahildir.



Zaman aralıklarını öyle düşünelim ki zaman indeksi sıfır ($t = 0$) noktasında, cizgi Q_0 üzerinde, tek birim adım atıldığında ($t = 1$) Q_1 üzerinde, gibi. O zaman yarım birim zamanda tam iki nokta ortasında.

Boylece cizgiyi temsil etmenin yolu onu t bazında hareket eden noktanın geçtiği yerler olarak tanımlamak. Bu temsilin en basit hali eğer hareket sabit hızda olursa olur.

t anındaki pozisyon $Q(t)$ nedir?

Sorunun cevabını söyle vermeye başlayabiliriz: $Q_0\vec{Q}(t)$ vektörü $Q_0\vec{Q}_1$ bir-biriyle ortalıdır. Bu orantı neye esittir?

Bu oran t 'ye esittir. O zaman

$$Q_0 \vec{Q}(t) = t Q_0 \vec{Q}_1$$

