



# Veri Modelleme

# Veri Nedir?

- Bilginin işlenmemiş saf halidir.
- Ölçümler, deneyler gibi çeşitli yollarla elde edilirler.



100

# Veri Modelleme

Veriye dayalı karar alma ihtiyacı her geçen gün artmaktadır.



# Veri Modelleme

Veri modelleme, bir veri tabanında depolanacak veriler için bir veri modeli oluşturma sürecidir.



# Veri Modeli

- Soyut bir modeldir.
- Hangi verilere ihtiyaç duyulur?
- Veriler nasıl organize edilmelidir?



# Veri Modeli Niçin Kullanılır?

- Nesnelerin Doğru temsil edilmesini sağlar.
- Kavramsal, Mantıksal ve Fiziksel seviyede tasarlamaya yardım eder.
- Veritabanı nesnelerini tanımlamaya yardımcı olur.



# Veri Modeli Niçin Kullanılır? (Devam)

- Temel olarak verilerin açık ve net bir resmini ortaya koyar.
- Eksik ve gereksiz verilerin belirlenmesi saėlanmıř olur.
- Bakımın ihtiyaçlarını daha ucuz ve daha hızlı hale getirir.



# Veri Modeli Türleri

- **Kavramsal Veri Modeli:** Sistem NE içermektedir?
- **Mantıksal Veri Modeli:** Sistem NASIL tanımlanmalıdır?
- **Fiziksel Veri Modeli:** VTYS sistemi kullanılarak NASIL uygulanacaktır?



# Veri Modeli Türleri

- **Kavramsal Veri Modeli:** Sistem NE içermektedir?
- **Mantıksal Veri Modeli:** Sistem NASIL tanımlanmalıdır?
- **Fiziksel Veri Modeli:** VTYS sistemi kullanılarak NASIL uygulanacaktır?

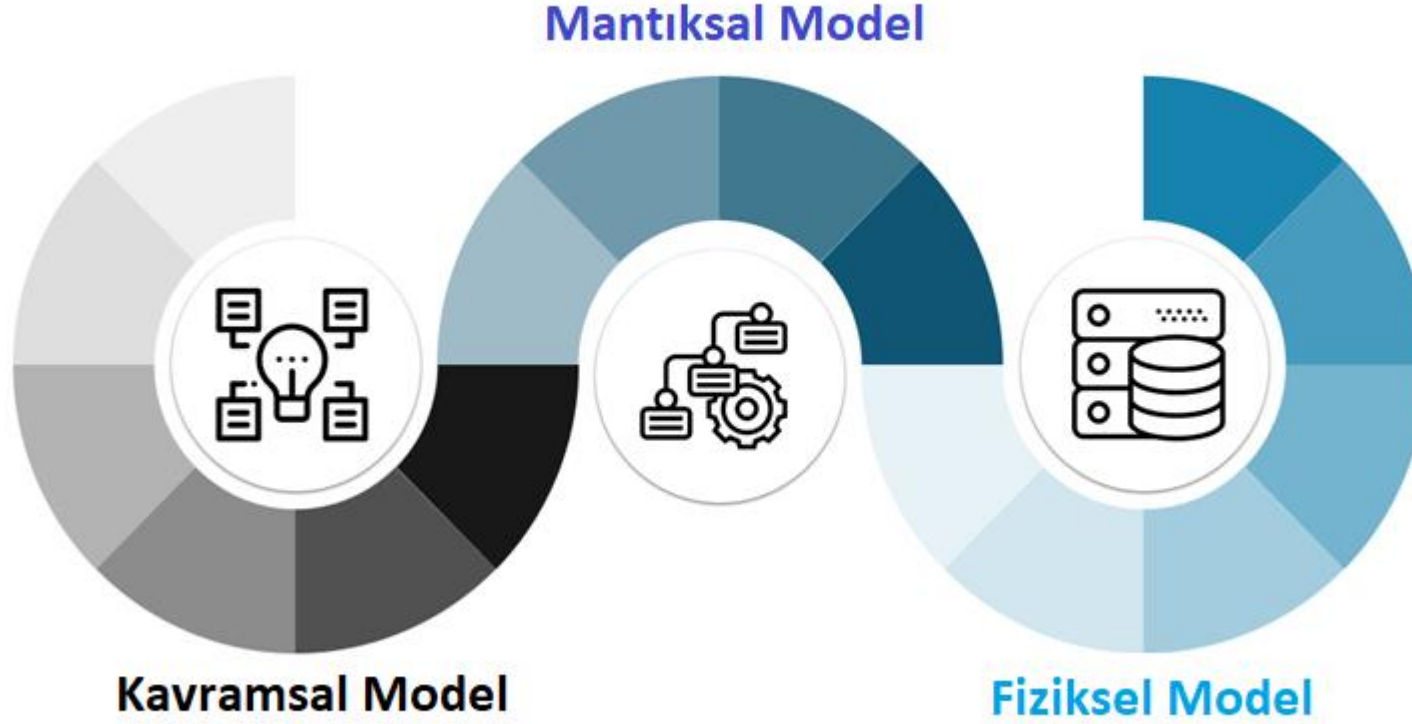
# Veri Modeli Türleri

- **Kavramsal Veri Modeli:** Sistem NE içermektedir?
- **Mantıksal Veri Modeli:** Sistem NASIL tanımlanmalıdır?
- **Fiziksel Veri Modeli:** VTYS sistemi kullanılarak NASIL uygulanacaktır?

# Veri Modeli Türleri

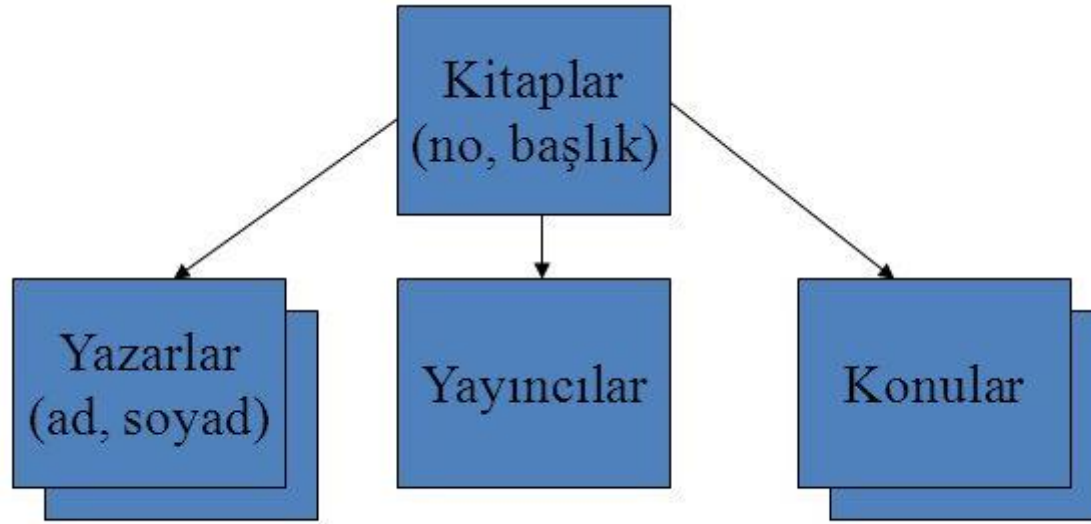
- **Kavramsal Veri Modeli:** Sistem NE içermektedir?
- **Mantıksal Veri Modeli:** Sistem NASIL tanımlanmalıdır?
- **Fiziksel Veri Modeli:** VTYS sistemi kullanılarak NASIL uygulanacaktır?

# Veri Modeli Türleri



# Kavramsal Veri Modeli

- Kavramsal Veri Modeli, veri tabanı kavramlarının ve bunların ilişkilerinin organize bir görünümüdür.



# Kavramsal Veri Modeli

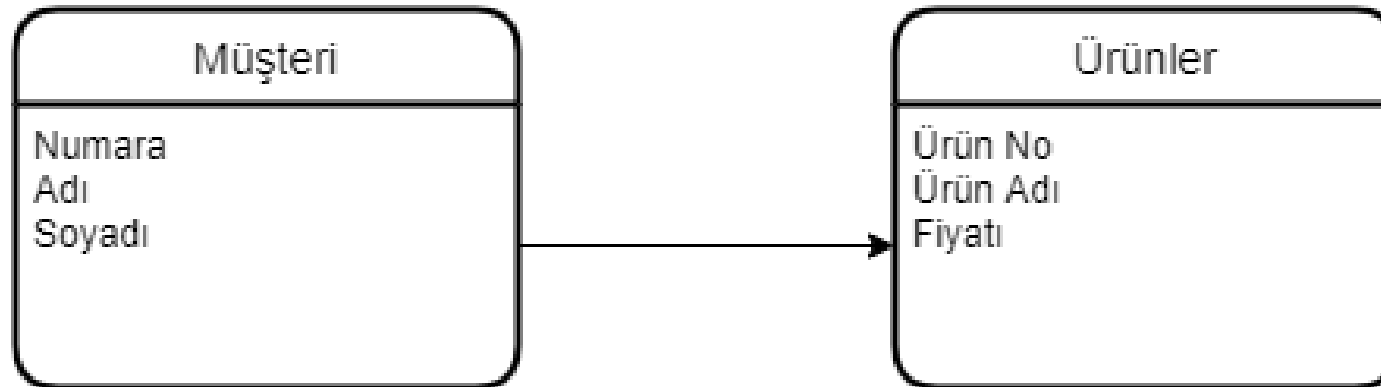
- **Varlık:** Gerçek dünyadaki bir nesne
- **Nitelik:** Bir varlığın karakteristikleri veya özellikleri
- **İlişki:** İki varlık arasındaki bağımlılık veya ilişkiyi

# Kavramsal Veri Modeli Örnek

## Örnek 1: Müşteriler ve Ürün Satışları



# Kavramsal Veri Modeli Örnek



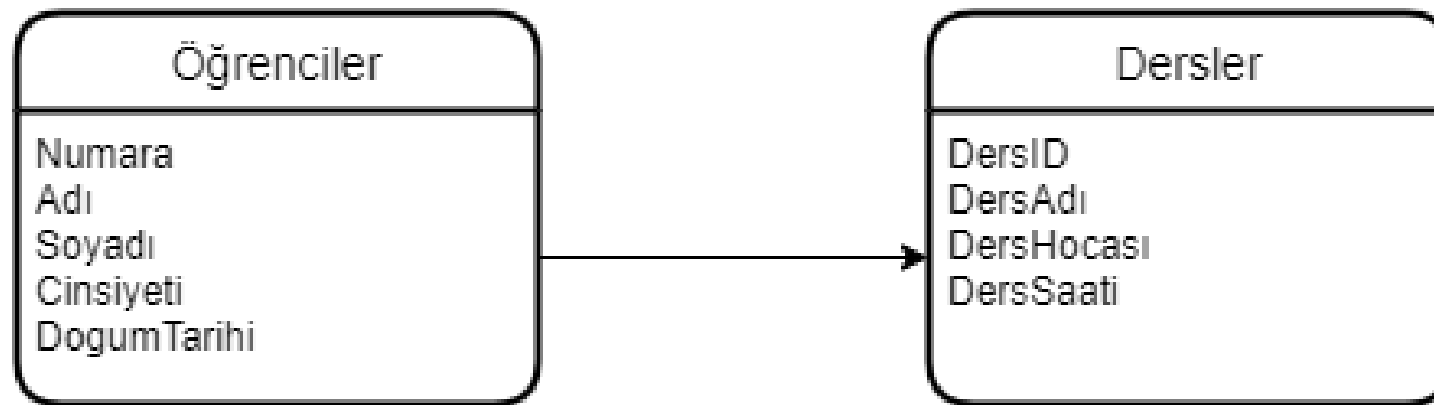


# Kavramsal Veri Modeli Örnek

## Örnek 2: Öğrenci ve Dersler

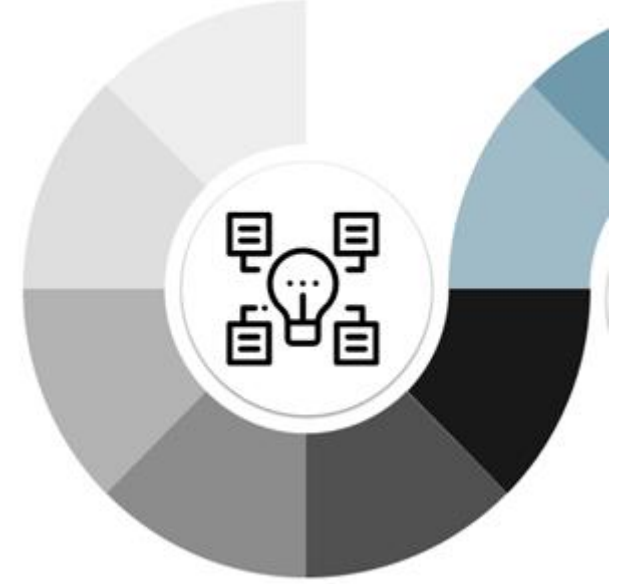


# Kavramsal Veri Modeli Örnek



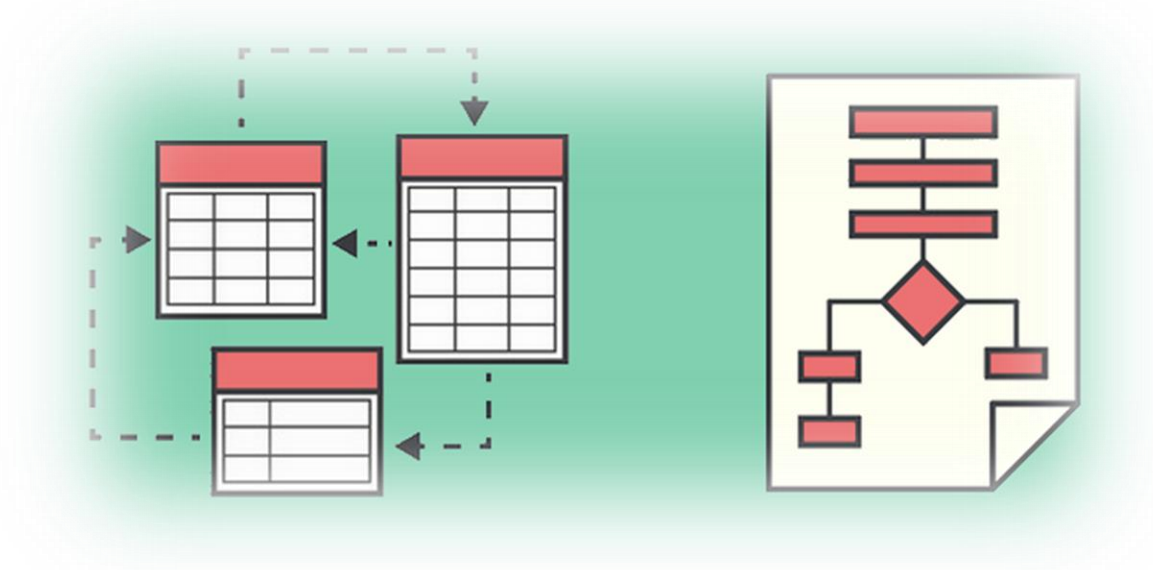
# Kavramsal Veri Modelinin Özellikleri

- Organizasyonun kapsamını sunar.
- Hedef kitle için tasarlanmış ve geliştirilmiştir.
- Yazılım ve Donanım özelliklerinden bağımsızdır.



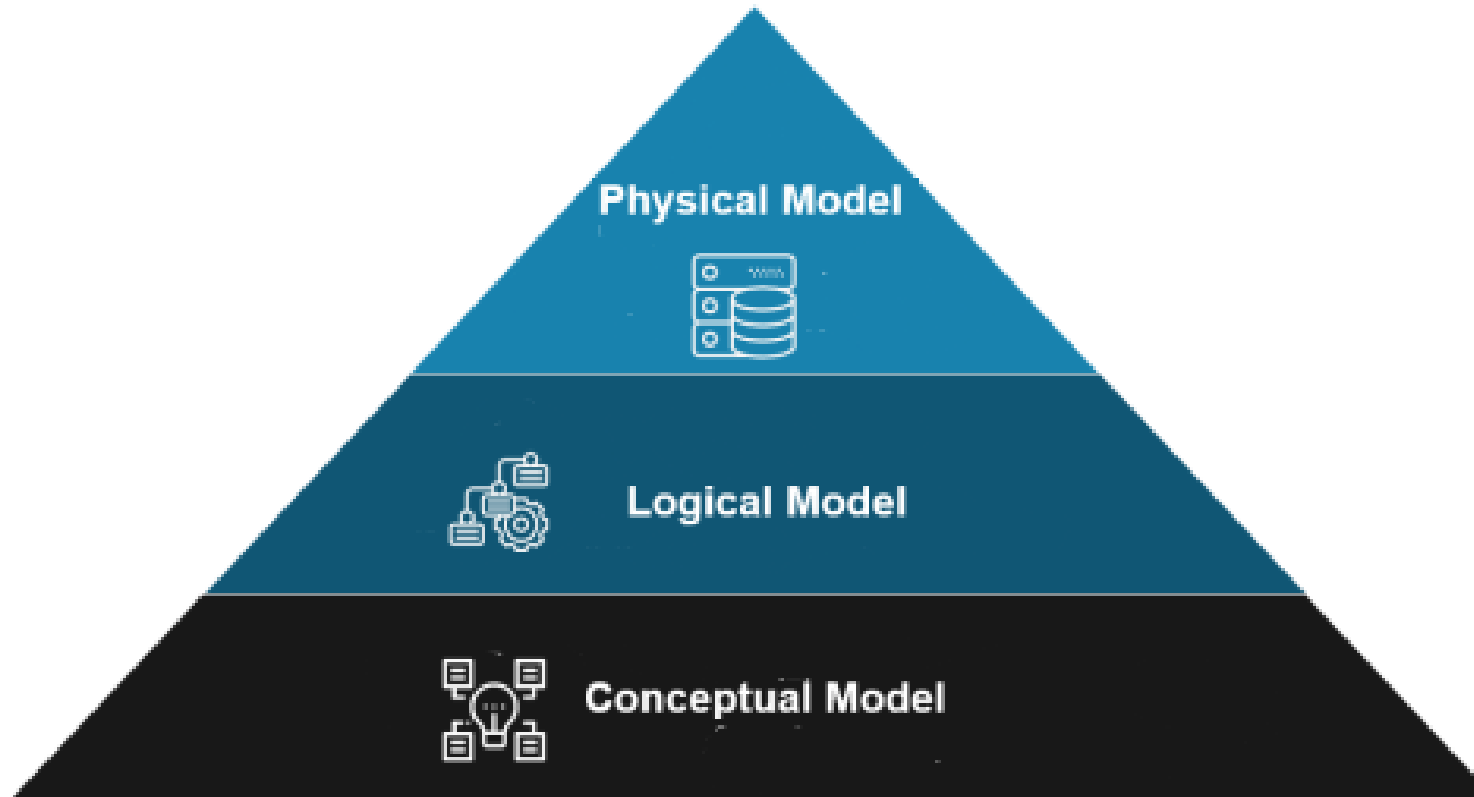
# Mantıksal Veri Modeli

- Mantıksal Veri Modeli, veri öğelerinin yapısını tanımlamak ve bunlar arasındaki ilişkileri ayarlamak için kullanılır.



# Mantıksal Veri Modeli

- Fiziksel modelin temelini ve yapısını oluşturmaktır.



# Mantıksal Veri Modelinin Özellikleri

- Varlıklar arasındaki ilişkileri içerir.



- Nitelikler detaylandırılır.



- Birincil anahtar belirlenir.



- Yabancı anahtarlar belirlenir.



- Normalleştirme gerçekleşir.



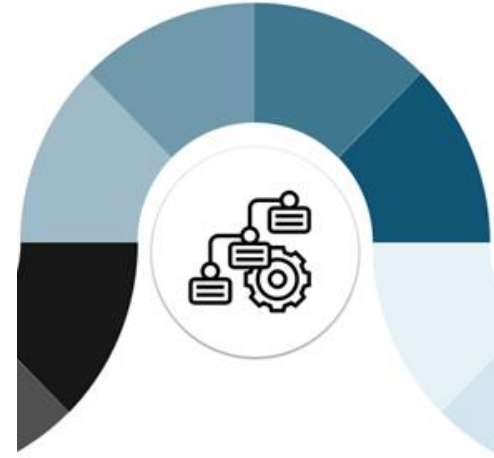
# Mantıksal Veri Modeli

## Örnek: Müşteri ve Ürünler



# Kavramsal Veri Modeli & Mantıksal Veri Modeli

- Birincil Anahtarlar belirlenir.
- Nitelikler detaylandırılır
- Yabancı anahtar ve ilişkiler nettir.





# Fiziksel Veri Modeli

- Veri modelinin veritabanı yönetim sistemi tarafından uygulanmasına özgü bir yaklaşım sunar.

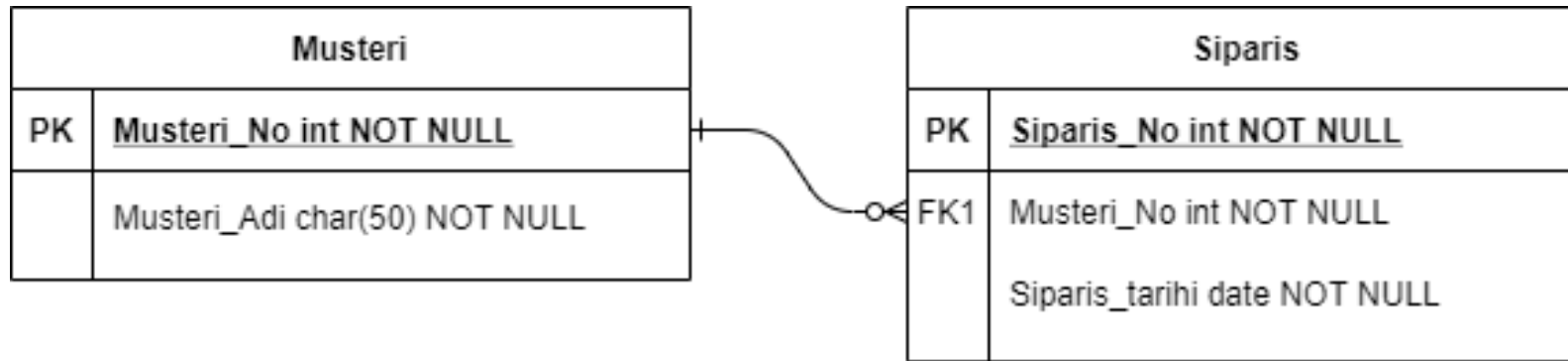


Veri Tabanı



Fiziksel Model

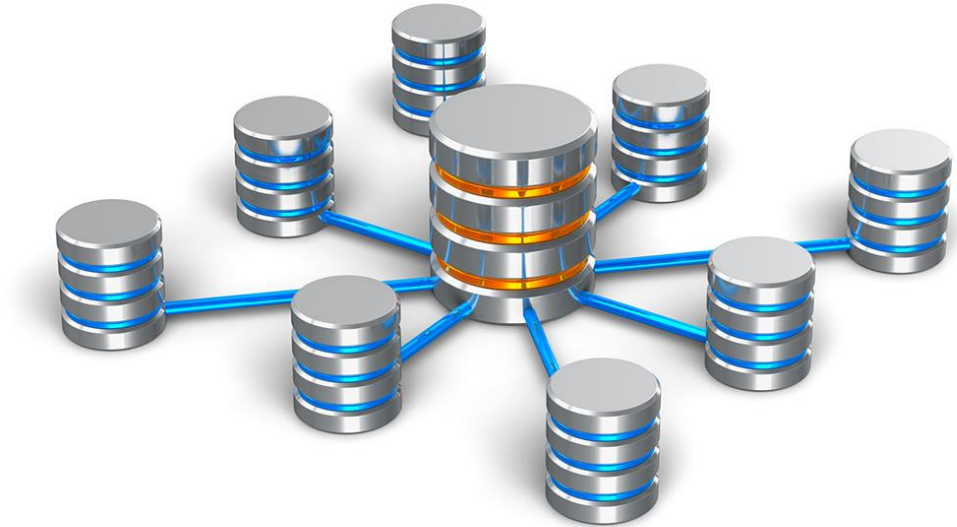
# Fiziksel Veri Modeli



Müşteri – Sipariş İlişkisi

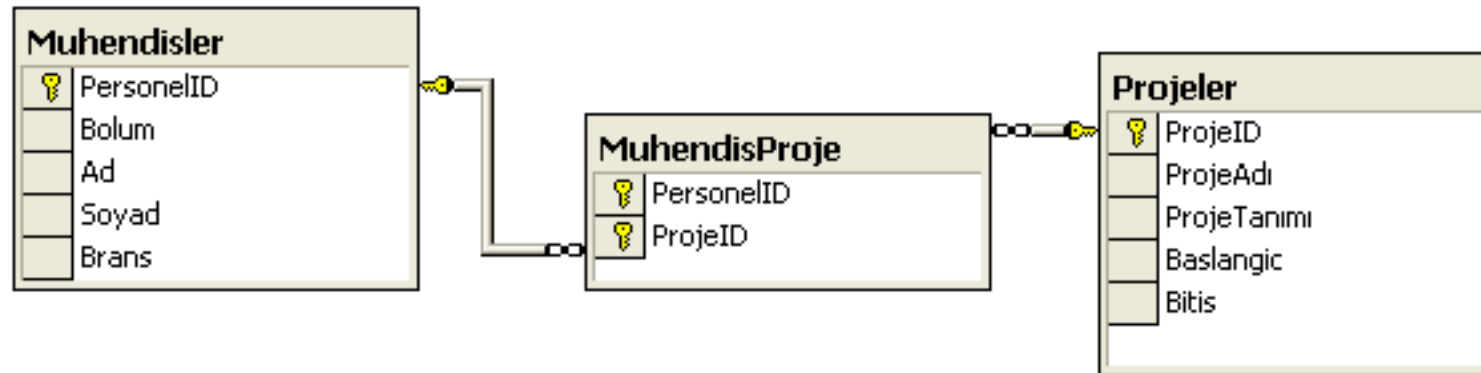
# Fiziksel Veri Modeli Özellikleri

- Diğer Modellerle Entegre Olabilir



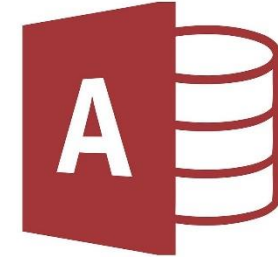
# Fiziksel Veri Modeli Özellikleri

- Tablolar arasındaki ilişkileri detaylandırır.



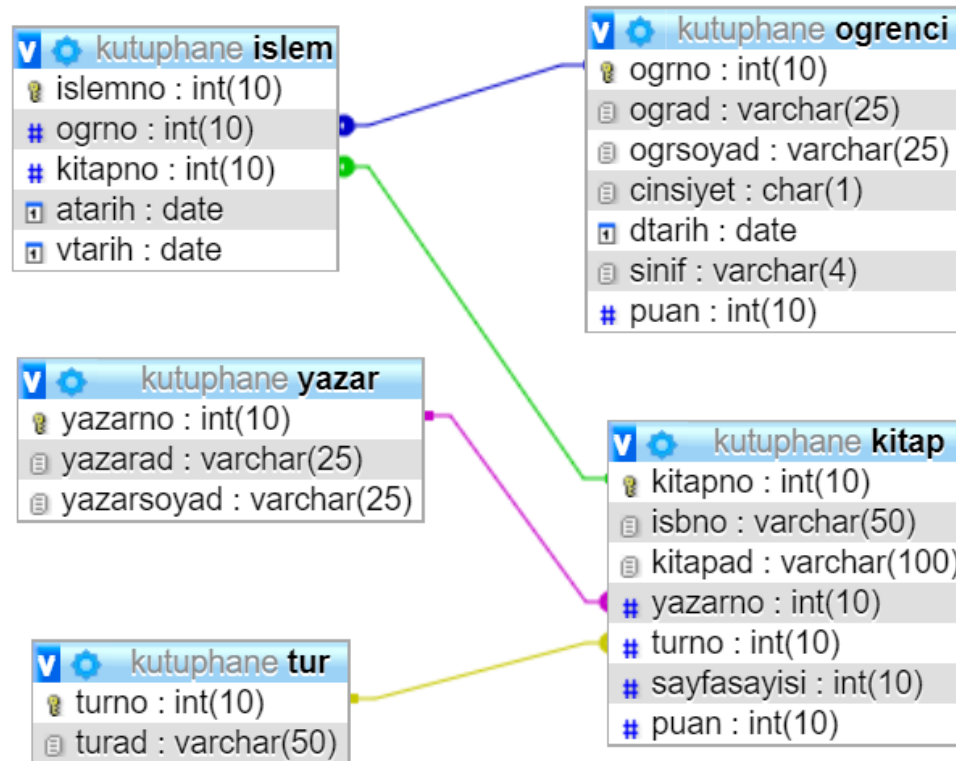
# Fiziksel Veri Modeli Özellikleri

- Kullanılacak VTYS'yi belirlemeye yardımcı olur.



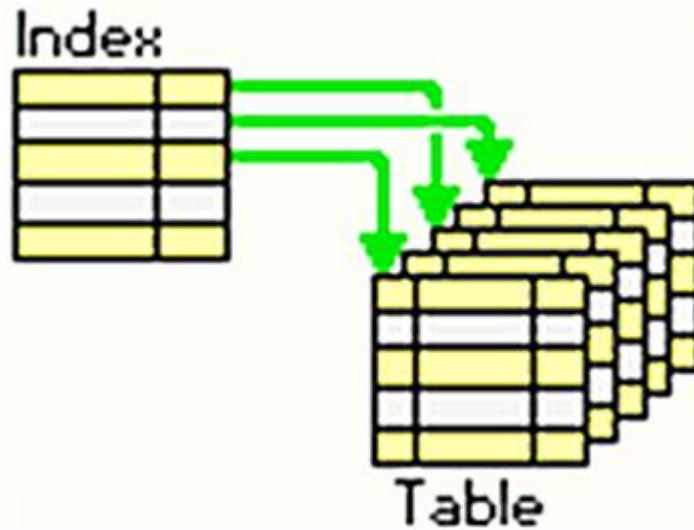
# Fiziksel Veri Modeli Özellikleri

- Sütunların yapısı tam olarak belirlenir.



# Fiziksel Veri Modeli Özellikleri

- Anahtarlar, Index'ler, SP vb bilgiler verir.



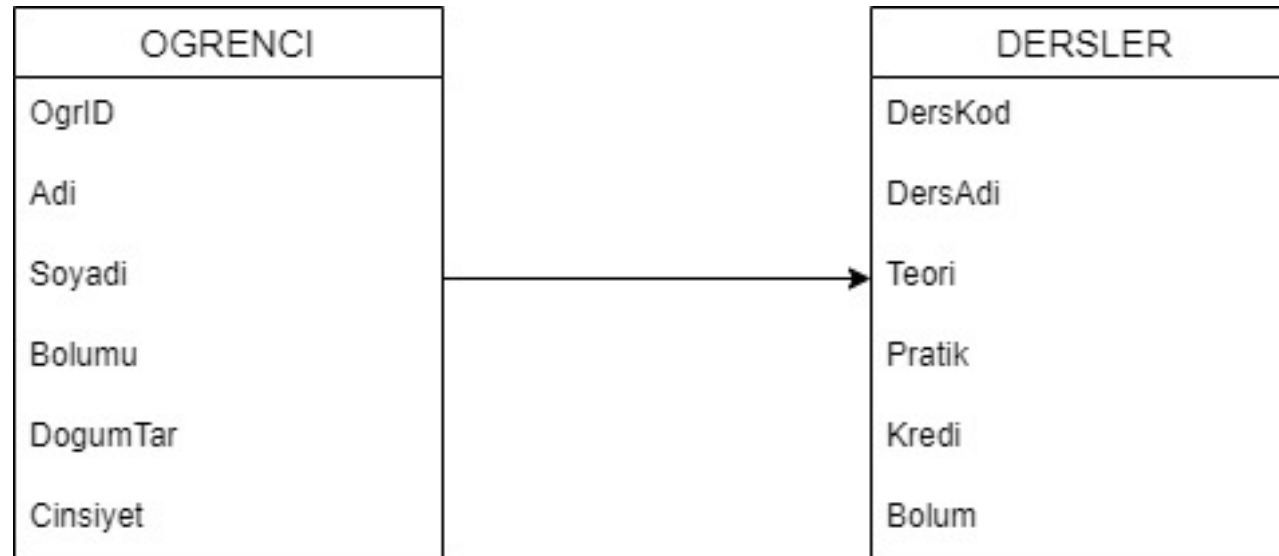
## Stored Procedures



# Uygulama (Öğrenci-Ders)

Öğrenciler ve aldıkları dersleri modelleyelim

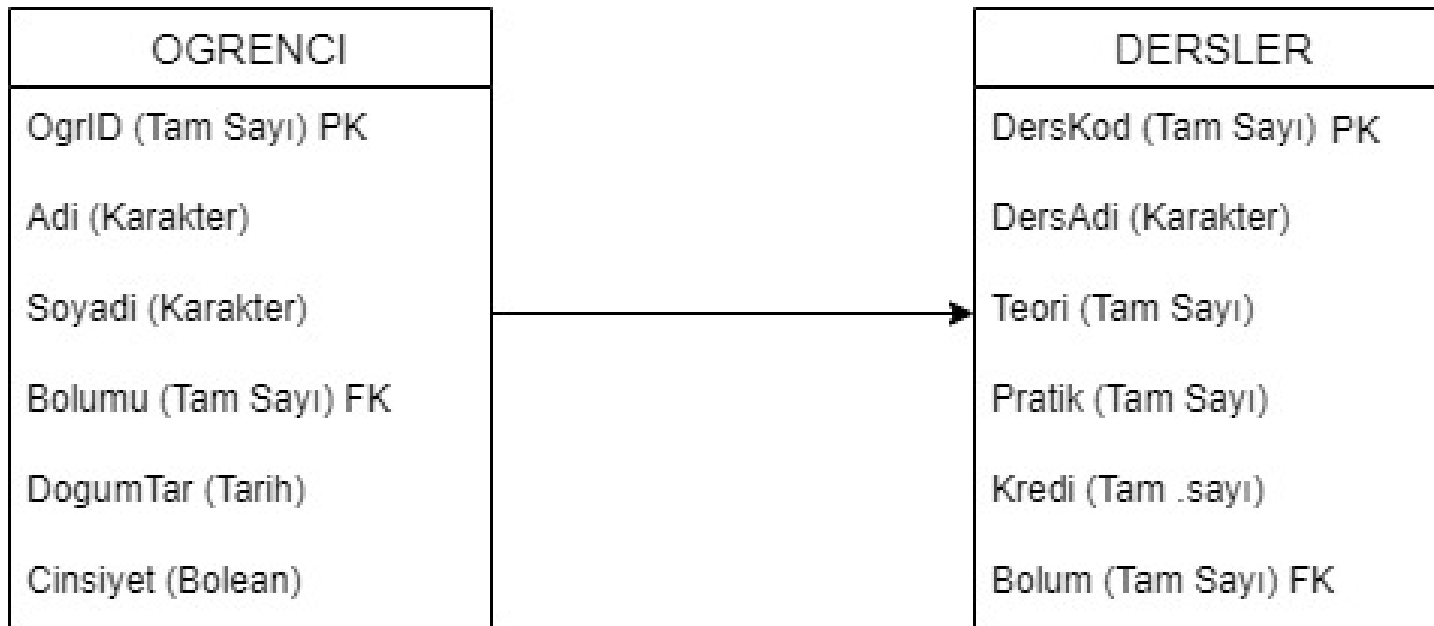
## Kavramsal Model





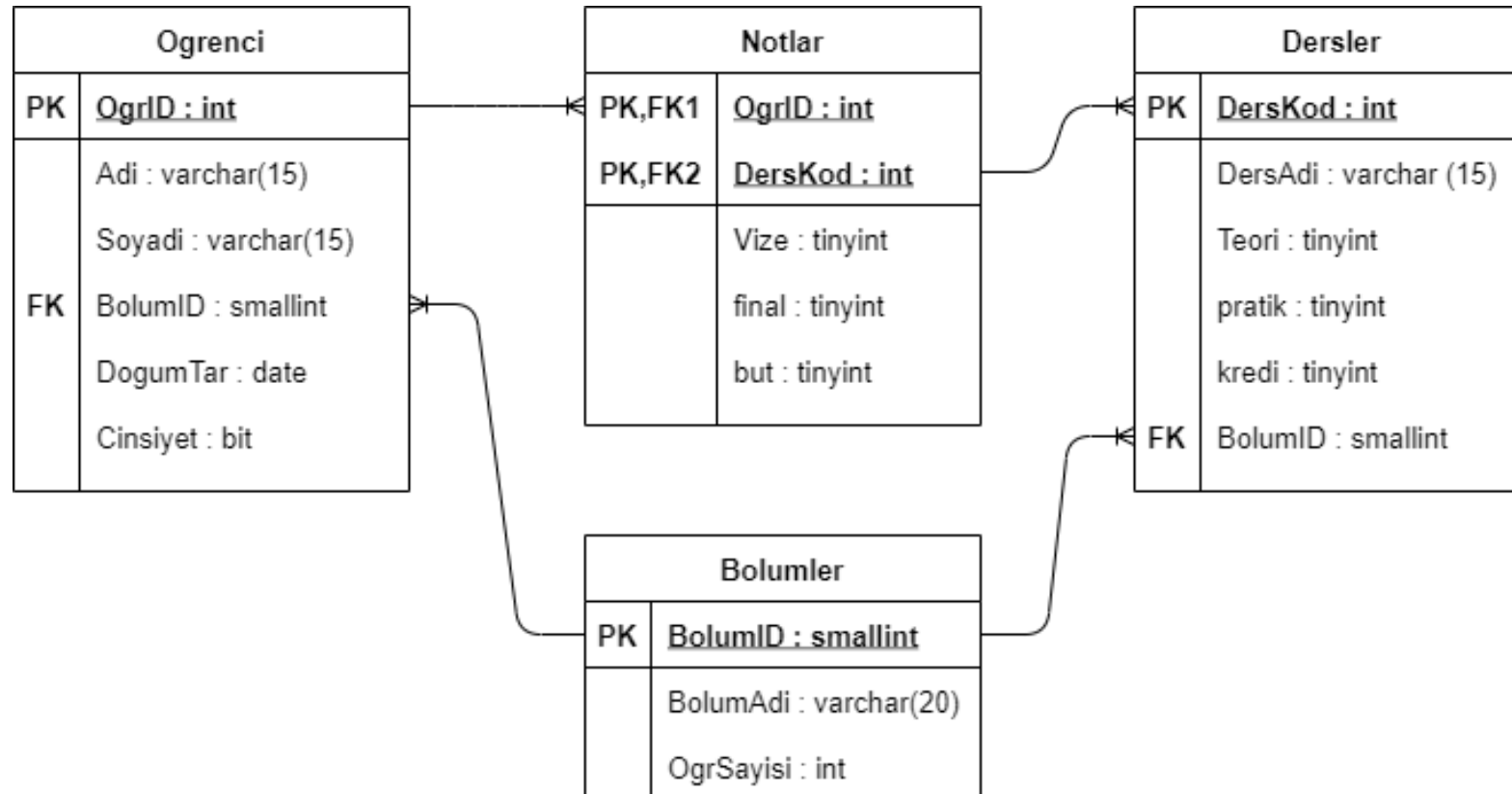
# Uygulama (Öğrenci-Ders)

## Mantıksal Model



# Uygulama (Öğrenci-Ders)

## Fiziksel Model



## Varlık İlişki Diyagramı

