**2.6.) ÇALIŞMA SORULARI**

**1.** Hazırlanacak veritabanı projesine başlamadan önceki yapılması gereken işlemler nelerdir?

1. Veritabanının temel hedefi belirlenir

## 2. Veri tabanı içinde yer alacak bilgiler belirlenir.

## 3. Bilgiler kendi arasında gruplanır.

## 4. Birden fazla tabloda kullanılacak bilgiler kendi arasında gruplandırılır.

## 5. Bir ya da birden fazla bilgiyi içeren alanlar için yeni tablolar oluşturulur.

## 6. Bu bilgiler için bilgisayarda kullanılacak isimler tanımlanır.

## 7. Belirlenen her bir alan için kullanılacak veri tipi belirlenir.

## 8. Her bir tablo için birincil anahtar(primery key) belirlenir

## 9.tablolar arasında ilişkiler tanımlanmalı.

## 10. Veri tabanı ve tablolar için isimleri belirleme

## 2. Birincil anahtar kavramını açıklayarak yabancıl anahtar ve tekil anahtarlardan ne farkı olduğunu açıklayınız.

## 

## http://image.slidesharecdn.com/30-11-2012-121204101622-phpapp02/95/anahtarlar-ve-tablolar-arasi-iliskiler-4-638.jpg?cb=1354637877

## 3. Herhangi bir normalizasyon kuralına uymadan gelişi güzel hazırlanan bir veritabanı ne tür riskler taşır.

## -Veri Bütünlüğünü Sağlamak: Eğer bir sütun için gereksiz veri tekrarı var ise, bu sütun gereksiz bir şekilde veri tekrarı içermeye başlayacaktır. Örnek vermek gerekirse bir hastane veri tabanında hastano olduğunu varsayalım eğer veri bütünlüğü sağlanmazsa belli bir süre sonra farklı tablolarda bir hastanın birden fazla hastano’su olacaktır.

## -Uygulamadan Bağımsızlık: Hazırlayacağımız ilişkisel model kullanılacak uygulamalara göre tasarlanmamalı, kullanılacak verilere göre hazırlanıp, tasarlanmalıdır.

## -Performansı Arttırmak

## Normalizasyon kurallarına uyulmaması durumunda, bu avantajlardan yararlanılamaz dolayısıyla birçok risk ortaya çıkar.

## 4. Bir tablonun birden fazla tabloya bölünmesinin performans açısından etkisi nedir açıklayınız.

## 

## Bir tablonun birden fazla tabloya bölünmesi performansı olumlu yönde etkiler ;

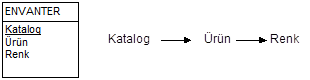
## Ama bölünmeden kast edilen references ile FK oluşturduğumuz tablolar ise olumludur yani siz bir tabloda birden çok yığın bilgi tutmak yerine diğer tabloların referans Id’sini tutmak daha çok performans sağlar. Ayrıca Temel tabloların işlem görürken referans verdiğimiz tablolar arka planda sadece bir defa işlem görüp kendisini referans eden tabloya yardımcı olur. Ayrıca farz edelim illerin listesini barındıran bir tablo olsun, burada hem iller hem ilçeler hem de ilçelere bağlı köyler tek bir tabloda olduğunu düşünelim ve bu gerçekten çok sıkıntılıdır bunun yerine iller tablosu , ilçeler tablosu ve köyler tablosu yaparak ilçe de il id tutarak köyde ilçe id tutarak yani referans vererek işlemleri daha hızlı yapabiliriz. Ayrıca diyelim ki bir form yaptık seçilen illerin ilçelerini gösteren bir uygulama yaptık ve tüm il, ilçe ve köy bilgilerinin tek bir tabloda olduğunu farz edelim, verileri çekerken Connection devamlı tek bir tablo üzerinde yoğunlaşacak ve bu işi 1000 kişinin aynı anda yaptığını düşünelim o tek tablo şişecek ve cevap veremeyecek ama il seçildikten sonra çalışacak sorgu ilçe tablosuna gidecek yani il tablosu ile işi bitmiş olacak tâ ki başka bir il seçene kadar.

## 5. Hazırlanan bir veritabanı içerisindeki tabloların en az hangi normalizasyon kurallarına uyması gerektiğini belirterek sebebini açıklayınız.

## 1. Normalizasyon kuralı: bir satırdaki bir alan yalnızca bir tek bilgi içerebilir. Birden fazla yazarı olan kitap için yazar1, yazar2 ve yazar3 diye alanların açılması ile bu kurala uyulmamış olunur. Böyle bir durumda, ayrıca yazarlar tablosu da oluşturularak kural çiğnenmemiş olur.

## 6. Bir 3NF kuralına uyup 4NF kuralına uymuyorsa ne gibi sorunlarla karşılaşılır?

**3NF**

[](http://3.bp.blogspot.com/-NtTC-wNcywk/TbAfM3QShqI/AAAAAAAAAIM/zLP16LYDeRI/s1600/33.png)

Örnekte katalog tablonun anahtarı olduğu halde renk aslında ürün koduna bağımlıdır. Katalog ile renk arasında ürün üzerinden geçişli bağımlılık vardır.Bir ürünün rengini bulabilmek burada son derece gereksiz veri okumaya yol açıcaktır.Bu durumdan kurtulmak için tablo bölünerek 3NF’a uygun sağlar.

**4NF** ‘de tablo üzerindeki çoğul değerli bağımlılıklar (multivalued dependencies) çözülür.Çok değerli bağımlılıklar direk bir fonksiyonel bağımlılık olmamasına rağmen bir fonksiyonel bağımlılık yaratırlar.

## 7. Veritabanı kavramsal modellerinden varlık-ilişki modeli dışındaki modelleri araştırınız

•Verileri mantıksal düzeyde düzenlemek için kullanılan yapılar, kavramlar ve işlemler topluluğuna veri modeli (data model) denir.

•Her VTYS belirli bir veri modelini kullanır.

•Bir VTYS’yi kullanarak oluşturulacak her veri tabanında yer alacak veriler ve veriler arası ilişkiler, mantıksal düzeyde ilgili veri modeline göre düzenlenir; bu veri modeli kullanılarak veri tabanının kavramsal ve dış şemaları oluşturulur.

•Bugüne kadar geliştirilmiş olan çok sayıda veri modeli vardır.

•Ancak geçmişte ve günümüzde yaygın kullanılan veri modellerini 4 grupta toplamak mümkündür:

–Sıradüzensel Veri Modeli (Hierarchical Data Model)

–Ağ Veri Modeli (Network Data Model)

–İlişkisel Veri Modeli (Relational Data Model)

–Nesneye-Yönelik Veri Modeli (Object-oriented Data Model)

•Yukarıdaki sıralama aynı zamanda kronolojik bir sıralamadır.

**8.** Hazırlanacak veri tabanı için kesinlikle varlık-ilişki modeline ihtiyaç olup olmadığını açıklayınız.

Varlık-ilişki modelindeki her varlık kümesi için ilişkisel modelde bir tablo oluşturulur. İlişkinin nitelikleri olarak da varlık kümesinin nitelikleri kullanılır. Varlık ilişki modeli olmadan pekâlâ veritabanı olabileceği gibi olması bazı avantajlardan faydalanmayı sağlar.

**9.** Varlık ilişki modelinin ne tür kolaylıklar ve avantajlar taşıdığını açıklayınız.

VTYS' den bağımsız olarak veriler çözümlenir, veri modellemesi yapılır, veriler ve veriler arası ilişkilerin anlamları ve özellikleri incelenerek E-R çizelgeleri oluşturulur; kullanılacak VTYS belirlenir sonra da E-R çizelgeleri bu sistemin veri modeline dönüştürülerek veri tabanı şemaları oluşturulur.

**10.** İlaç satışı yapan bir eczane için ürün, stok, fiyat, muayene ve müşteri bilgilerini tutan bir veritabanı için varlık-ilişki modelini oluşturarak tabloya dönüştünüz.