Veri tekrarı olan veri tabanlarında, veri anomalisiyle karşılaşırız. Bu durumda CRUD işlemleri bize sürekli sorunlar çıkarır. İyi tasarlanmış bir veri tabanı, bu işlemleri sorunsuz bir şekilde halletmemizi sağlar. CRUD yani Oluşturma (Create), Okuma (Read), Güncelleme (Update), Silme (Delete) yani veri oluşturmak, veri okumak, veri güncellemek, veri silmek demektir. Bu sebeple tablolarımızı kafamıza göre tasarlamamalıyız. Bu işi normalizasyon kurallarını takip ederek adım adım tasarlamalıyız. Normalizyon bize avantajları nedir?

1. Veri tekrarını engeller ve tablolar arasında daha tutarlı bir çalışma sağlar.

2. Saklanan verilerimiz daha anlaşılır hale gelir.

3. Veri tabanı sorgularımızın hızlı bir şekilde çekilmesi sağlar.

4. Verimli bir veri yapısı sunar.

1NF (1. Normal Form)

Veri tabanımızın 1NF olabilmesi için aşağıdaki gereksinimleri karşılaması gerekir :

* Aynı tablo içinde tekrarlayan kolonlar bulunamaz.
* Her kolonda yalnızca bir değer bulunabilir.

2 NF (2. Normal Form)

Veri tabanımızın 2NF olabilmesi için aşağıdaki gereksinimleri karşılaması gerekir :

* NF’ye uygun bir veri tabanımız olmalıdır.
* Her satır eşsiz (unique) bir anahtarla tanımlanmalıdır. (Primary/Unique Key)
* Herhangi bir veri alt kümesinde birden çok satırda tekrarlanmamalıdır.
* Ana tablo ile yeni tablolar arasındaki ilişki Dış Anahtarlar (Foreign Key) kullanılarak ilişkilendirilmelidir.

3 NF (3. Normal Form)

Veri tabanımızın 3NF olabilmesi için aşağıdaki gereksinimleri karşılaması gerekir :

* 2NF’ye uygun bir veri tabanımız olmalıdır.
* Anahtar sahibi olmayan hiç bir kolon bir diğerine (anahtar olmayan başka bir kolona) bağıl olmamalı ya da geçişken fonksiyonel bir bağımlılığı (transitional functional dependency) olmamalıdır. Başka bir deyişle her kolon eşsiz anahtara tam bağımlı olmak zorundadır.