NF (Normal Form) NEDİR ?

**Normalizasyon kuralları nelerdir?**

**1.** Tabloda bir birincil anahtar olmalı ve anahtar olmayan sütunlar birincil anahtara bağımlı olmalı.

**2.** Birincil anahtar birden fazla sütundan oluşuyorsa tablodaki veriler her iki sütuna da bağımlı olmalıdır. Öğrenci bilgileri ve not bilgileri ayrılmalı

**1NF Nedir ?**

Birinci normal form veya Birinci normal biçim (1NF), ilişkisel bir veritabanındaki bir ilişkinin özelliğidir. Bir ilişki, ancak ve ancak her bir öznitelik yalnızca atomik (bölünemez) değerler içeriyorsa ve her özniteliğin değeri, bu etki alanından yalnızca tek bir değer içeriyorsa birinci normal biçimdedir (1NF)

Bir veri tabanının 1NF olabilmesi için aşağıdaki özellikleri karşılayabilmesi gerekir:

* Aynı tablo içinde tekrarlayan kolonlar bulunamaz,
* Her kolonda yalnızca bir değer bulunabilir (bkz. "Semt" kolonu)
* Her satır bir eşsiz anahtarla tanımlanmalıdır (Unique Key - Primary Key)

**2NF Nedir ?**

ikinci Normal Form (2NF), ilişkisel veritabanları alanında, veri fazlalığının ortadan kaldırılmasına ve veri tutarlılığı ve bütünlüğünün iyileştirilmesine odaklanan temel bir kavramdır. 2NF prensibine bağlı kalmak, veritabanı tasarımını optimize etmek ve verimli veri depolama ve almayı sağlamak için çok önemlidir.

Bir veri tabanının 2NF olabilmesi için aşağıdaki özellikleri karşılayabilmesi gerekir:

* Tablo 1NF olmalıdır,
* Anahtar olmayan değerler ile kompozit (bileşik) anahtarlar arasında kısmi (partial) bağımlılık durumu oluşmamalıdır. Kısmi bağımlılık durumu, anahtar olmayan herhangi bir değer kompozit bir anahtarın yalnızca bir kısmına bağıl ise oluşur. (Evet farkındayım çok karmaşık görünüyor, örnekte net bir şekilde anlayacaksınız. Söz...)
* Herhangi bir veri alt kümesi birden çok satırda tekrarlanmamalıdır. Bu tür veri alt kümeleri için yeni tablolar oluşturulmalıdır.
* Ana tablo ile yeni tablolar arasında, dış anahtarlar (foreign key) kullanılarak ilişkiler tanımlanmalıdır.

**3NF Nedir?**

Üçüncü normal form (3NF), verilerin tekrarlanmasını azaltmak, veri anormalliklerini önlemek, bilgi bütünlüğünü sağlamak ve veri yönetimini basitleştirmek için normalleştirme ilkelerini kullanan ilişkisel veritabanları için bir veritabanı şeması tasarım yaklaşımıdır.

Bir veri tabanının 3NF olabilmesi için aşağıdaki özellikleri karşılayabilmesi gerekir:

* Veri tabanı 2NF olmalıdır,
* Anahtar 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.