”关系“是”关系模式“的一个实例，你可以把”关系”理解为一张带数据的表，而“关系模式”是这张数据表的表结构

**1NF的定义为：符合1NF的关系中的每个属性都不可再分。**

**码：关系中的某个属性或者某几个属性的组合，用于区分每个元组**

**仅仅符合1NF关系的表会出现：插入异常、删除异常、修改异常、数据冗余过大，所以需要提高范式标准，用2NF，这就是所谓的“规格化”**

**2NF：**只需要了解2NF对1NF进行了哪些改进即可。其改进是，**2NF在1NF的基础之上，消除了非主属性对于码的部分函数依赖**。

**函数依赖: 若在一张表中，在属性（或属性组）X的值确定的情况下，必定能确定属性Y的值，那么就可以说Y函数依赖于X，写作 X → Y**。

**完全函数依赖:** 在一张表中，若 X → Y，且对于 X 的任何一个真子集（假如属性组 X 包含超过一个属性的话），X ' → Y 不成立，那么我们称 Y 对于 X **完全函数依赖**，记作 X F→ Y。

部分函数依赖：假如 Y 函数依赖于 X，但同时 Y 并不完全函数依赖于 X，那么我们就称 Y 部分函数依赖于 X，记作 X P→ Y

**码：假如当 K 确定的情况下，该表除 K 之外的所有属性的值也就随之确定，那么 K 就是码。（**设 K 为某表中的一个属性或属性组，若除 K 之外的所有属性都完全函数依赖于 K（这个“完全”不要漏了），**，**称 K 为**候选码**，简称为**码）**

**主属性**：包含在任意一个码中的属性称为主属性。

**非主属性**不包含在任何一个码中的属性称为非主属性。

根据2NF的定义，判断的依据实际上就是看数据表中**是否存在非主属性对于码的部分函数依赖**。

第一步：找出数据表中所有的**码**。  
第二步：根据第一步所得到的码，找出所有的**主属性**。  
第三步：数据表中，除去所有的主属性，剩下的就都是**非主属性**了。  
第四步：查看是否存在非主属性对码的**部分函数依赖**

**如果存在非主属性对码的部分函数依赖，那么最高只符合1NF的要求，如果要让表符合2NF的要求，必须消除这些部分函数**依赖，只有一个办法就是：将大数据表拆分成两个或多个更小的数据表。拆分过程中要达到更高一级范式的要求，这个过程叫做模式分解（怎样做才正确？）。

（如果码只有一个属性，所以不可能存在非主属性对码的部分函数依赖。）

**始终要考虑四个指标：数据是否冗余、删除、插入修改是否异常。**

3NF在2NF的基础之上，消除了非主属性对于码的传递函数依赖。也就是说， 如果存在非主属性对于码的传递函数依赖，则不符合3NF的要求。

至少有三个属性才可能存在传递函数依赖，比如：学生表中，主码为学号，主属性为学号，非主属性为姓名、系名、系主任。因为学号->系名，系名->系主任，所以非主属性系主任对于码学号的传递函数依赖，不符合3NF。