Normaliseren is een belangrijk proces bij het ontwerpen van relationele databases. Het doel van normalisatie is om de database te structureren zodat deze vrij is van gegevensredudantie en inconsistenties. Dit wordt bereikt door de database te organiseren in verschillende niveaus van normalisatie, die elk afhankelijk zijn van de functionele afhankelijkheden tussen de gegevens in de database.

De eerste normaalvorm vereist dat elk attribuut van een relationele tabel atomair is, oftewel niet opdeelbaar in kleinere delen. De tweede normaalvorm vereist dat alle niet-sleutel attributen afhankelijk zijn van de primaire sleutel van de tabel. Dit voorkomt partiële afhankelijkheden, waarbij een niet-sleutel attribuut afhankelijk is van slechts een deel van de primaire sleutel.

De derde normaalvorm gaat nog een stap verder en vereist dat alle niet-sleutel attributen afhankelijk zijn van de primaire sleutel en niet-transitief zijn afhankelijk van de sleutel. Dit betekent dat er geen transitieve afhankelijkheden mogen zijn tussen de attributen van een tabel. Een transitieve afhankelijkheid is wanneer een attribuut afhankelijk is van een ander attribuut dat niet de primaire sleutel is, maar afhankelijk is van de primaire sleutel. Door deze afhankelijkheden te verwijderen, wordt de database gestructureerd en gemakkelijker te onderhouden.

De database van Codecademy staat in de derde normaalvorm. Dit betekent dat de database ook de vorige normaalvormen 1 en 2 toepast en dat alle functionele afhankelijkheden in aparte tabellen staan met de determinant als primaire sleutel. Ook is ervoor gezorgd dat alle niet-sleutel attributen niet-transitief afhankelijk zijn van de primaire sleutel. Dit zorgt voor een gestroomlijnde en efficiënte database die gemakkelijk te onderhouden is.

Tot slot is het vermeldenswaardig dat normalisatie een voortdurend proces is. Wanneer de database wordt gewijzigd, moeten de normalisatie niveaus opnieuw worden beoordeeld en, indien nodig, aangepast om te voldoen aan de eisen van de database.