

## Voorbeeldexamen: Normaliseren en ERD

Normaliseer onderstaand overzicht voor de syndicus (beheerder appartement)



**IMMO Happy Living**

### Overzicht syndicus kosten per residentie

Appartementsblok Code: ZS  
Residentie Zonneschijn  
Zeelaan 25  
8400 Oostende

Appartement nr	Eigenaar	Type code	Type omschrijving	Aantal mnd	Prijs	Totaal
1	Claesen Gerrie	T01	appartement	12	6,00	72,00
		T02	garage	12	1,00	12,00
2	Peeters Nicole	T01	appartement	6	6,00	36,00
3	Janssen Eddy	T01	appartement	8	6,00	48,00
		T02	garage	4	1,00	4,00
		T03	kelder	8	1,20	9,60

**SUBTOTAAL 181,60**

#### Opmerkingen:

- Je moet geen rekening houden met verkoop en verhuur van panden en gronden.
- Een eigenaar kan meerdere appartementen in dezelfde residentie hebben.
- Elk appartement heeft een unieke nummer (busnummer) binnen de residentie.
- Procesgegevens dienen niet opgeslagen te worden.
- Gemeentenamen mogen slechts eenmalig in het informatiesysteem worden opgeslagen.
- De omschrijving en prijs per type is voor elk appartement en voor elke residentie dezelfde.

Maak voor het opstellen van een genormaliseerd datamodel gebruik van de onderstaande stappen:

- Stel de inventaris op en verklaar duidelijk waarom je bepaalde datagegevens niet opneemt in het model.
- Stel de eerste, tweede en derde normaalvorm op. Duid de primary keys (PK) en de foreign keys (FK) aan in de derde normaalvorm.

**Maak tevens een ERD hiervoor.**

## Oplossing

### Inventaris

res code  
 naam  
 straat  
 postcode  
 woonplaats  
 app nr  
 eigenaar  
 type code  
 omschrijving  
 aantal mnd  
 prijs  
 totaal  
 subotaal

### NV1

res code  
 naam  
 straat  
 postcode  
 woonplaats

res code  
 app nr  
 eigenaar

res code  
 app nr  
 type code  
 omschrijving  
 aantal mnd  
 prijs

### NV2

res code  
 naam  
 straat  
 postcode  
 woonplaats

res code  
 app nr  
 eigenaar

res code  
 app nr  
 type code  
 aantal mnd

type code  
 omschrijving  
 prijs

### NV3

res code  
 naam  
 straat  
 postcode

res code  
 app nr  
 eigenaar

res code  
 app nr  
 type code  
 aantal mnd

postcode  
 woonplaats

type code  
 omschrijving  
 prijs

