Aufgabe 6.b) Relations in relational notation:

FACT\_SALES (sales\_id, Date\_id, Product\_id, Merchant\_id, Manufacturer\_id, Condition\_id, prices\_amountmin, prices\_amountmax, prices\_currency,)

DIM\_PRODUCT (product\_id, manufacturer\_id, brand, categories, name, weight, colors, image\_urls,source\_id)

DIM\_CONDITION (condition\_id, prices\_condition)

DIM\_MANUFACTURER (manufacturer\_id, manufacturer, manufacturer\_number)

DIM\_DATE (date\_id, dateadded, dateupdated)

DIM\_MERCHANT (merchant\_id, merchants\_name)

Note: Primary keys are underlined, foreign keys are dashed-underlined.

Aufgabe 7: Bill Inmon stellte vier zentrale Eigenschaften für ein Data Warehouse heraus: **Subjektorientierung, Integriertheit, Zeitbezug und Beständigkeit**.

**1. Subjektorientierung**

Ein Data Warehouse nach dem Inmon-Ansatz ist um die wichtigsten Geschäftsthemen oder -subjekte herum organisiert. In unserem Fall ist das Data Warehouse auf die Hauptgeschäftsbereiche des Vergleichsportals für Schuhe ausgerichtet:

* **Verkäufe** (in der FACT\_SALES-Tabelle)
* **Produkte** (in der DIM\_PRODUCT-Tabelle)

Diese Struktur ermöglicht es, auf spezifische Analysen und Berichte für das Schuhgeschäft zu fokussieren

**2. Integriertheit**

Das Data Warehouse integriert Daten aus verschiedenen Quellen (wie z.B. Produktinformationen, Preisdaten von verschiedenen Plattformen) in einem einheitlichen Format. Dies geschieht durch:

* **Einheitliche Datentypen**
* **Schlüssel und Verbindungen**

**3. Zeitbezug**

Das Modell ermöglicht es, historische Daten zu speichern und Veränderungen über die Zeit zu verfolgen. In der DIM\_DATE-Tabelle werden die Attribute dateadded und dateupdated genutzt, um Zeitinformationen für jede Transaktion zu speichern.

**4. Beständigkeit**

Ein Data Warehouse soll beständige, unveränderliche Daten enthalten. Das bedeutet, dass die Daten nach ihrer Integration nicht mehr verändert oder gelöscht werden, sondern stets den historischen Zustand widerspiegeln.

* **Fakten-Tabelle (FACT\_SALES)** speichert jede Transaktion dauerhaft, sodass historische Informationen über Verkäufe jederzeit abrufbar sind.
* **Dimensionstabellen** enthalten beständige Attribute über Produkte, Hersteller, Händler und Zeiten, die nur erweitert, aber nicht verändert werden.