**TEHTÄVÄ 10 LEIPOMO:**

Limppulan kunnassa toimiva Leipomo-Konditoria Limppulan Nisu- ja Sokurileipomo haluaisi käyttöönsä tietokannan, jonka avulla leipomossa voitaisiin ylläpitää tietoja asiakkaista, tuotteista ja asiakkaiden tekemistä tilauksista. Näistä asioista halutaan myös asiaankuuluvat tulosteet. Asiakas voi olla joko yksityishenkilö tai jokin organisaatio. Organisaatioasiakas voi olla jälleenmyyjä tai muu asiakas. Tuotteilla on eri hinnat tavallisille asiakkaille ja jälleenmyyjille. Organisaatioasiakkaille myydään laskua vastaan, muille käteisellä.

Tee tietokannasta käsiteanalyysi, ER-kaavio ja tietomalli.

Perusta tietokanta Leipomo käyttäen hyödyksi suunnittelemaasi ER-kaaviota, käsiteanalyysia ja tietomallia.

**Käsiteanalyysi:**

Asiakas (Toistuva arvo -> Taulu)

Asiakasnumero (Yksilöllinen -> Sarake, pääavain)

Asiakkaan nimi (Yksilöllinen -> Sarake)

Asiakkaan yhteystiedot (Yksilöllinen -> Useita sarakkeita)

Asiakkaan laskutustapa (käteinen, lasku) (Yksilöllinen -> Sarake)

Tuote (Toistuva arvo -> Taulu)

Tuotenumero (Yksilöllinen -> Sarake, pääavain)

Tuotteen nimi (Yksilöllinen -> Sarake)

Tuotteen hinta käteisasiakkaalle

Tuotteen hinta organisaatiolle tai muulle

Tilausrivi (Toistuva arvo -> Taulu)

Tilausnumero (Yksilöllinen -> Sarake, pääavain)

Tuotenumero (Yksilöllinen -> Sarake)

määrä (Yksilöllinen -> Sarake)

Päivämäärä (Yksilöllinen -> Sarake)

maksutapa (Yksilöllinen -> Sarake)

Tilausvahvistus (Toistuva arvo -> Taulu)

Asiakasstatus (Toistuva arvo -> Taulu)

Käteisasiakkuus (Yksilöllinen -> Sarake)

Laskutusasiakkuus (Yksilöllinen -> Sarake)

**Normalisointi:**

**Asiakas Taulu:**

Id – Pääavain INT PRIMARY KEY

Nimi VARCHAR

Puhelinnumero NUMERIC (12)

Lähiosoite VARCHAR

Postinumero NUMERIC (5)

Postitoimipaikka VARCHAR

Maksutapa\_Id INT FOREIGN KEY

**Tuote Taulu:**

Id – Pääavain INT PRIMARY KEY

Nimi VARCHAR

Hinta Käteisasiakkaalle DECIMAL (6,2)

Hinta Laskutusasiakkaalle DECIMAL (6,2)

**Tilausrivi Taulu:**

Id – Pääavain INT PRIMARY KEY

Tilaus\_Id INT FOREIGN KEY

Tuote\_Id INT FOREIGN KEY

Määrä INT

**Tilaus Taulu:**

Id – Pääavain INT PRIMARY KEY

Asiakas\_Id INT FOREIGN KEY

Päivämäärä DATE

**Maksutapa Taulu:**

Id – Pääavain INT PRIMARY KEY

Käteisasiakkuus INT

Laskutusasiakkuus INT