

a. Tulosta kaikki opiskelijat, joilla on tietokannassa hylätty arvosana

```
SELECT O.Etunimi, O.Sukunimi, OP.Nimi AS Kurssi, A.Arvosana FROM
Opiskelija O JOIN Arviointi A ON O.idOpiskelija = A.idOpiskelija JOIN
Opintojakso OP ON A.idOpintojakso = OP.idOpintojakso WHERE A.Arvosana <=
0;
```

| Etunimi | Sukunimi | Kurssi | Arvosana |
|---------|-----------|------------------|----------|
| Verner | Laakkonen | Matikka 2 | 0 |
| Sini | Sorsa | Rajapinta 1 | 0 |
| Kurki | Peippo | Matikka 2 | 0 |
| Simo | Siili | Tietotekniikka 2 | 0 |
| Teemu | Noita | Tietotekniikka 2 | 0 |
| Teemu | Noita | Rajapinta 1 | 0 |

b. Tulosta kaikki Fysiikka 3-kurssin hyväksytysti suorittaneet

```
SELECT O.Etunimi, O.Sukunimi, A.Arvosana FROM Opiskelija O JOIN Arviointi A
ON O.idOpiskelija = A.idOpiskelija JOIN Opintojakso OP ON A.idOpintojakso =
OP.idOpintojakso WHERE OP.Nimi = 'Fysiikka 3' AND A.Arvosana >= 2;
```

| | | |
|--------|-----------|---|
| Mikko | Mallikas | 3 |
| Mauno | Malliikas | 4 |
| Verner | Laakkonen | 2 |
| Aku | Ankka | 3 |
| Hannu | Hanhi | 3 |
| Kurki | Peippo | 4 |
| Simo | Siili | 4 |
| Teemu | Noita | 3 |
| Milla | Magia | 5 |

- c. Mille kursseille Hessu on osallistunut ? (Minulla ei ole Hessu nimistä henkilöä joten käytin Teemua)

```
SELECT OP.Nimi AS Kurssi, OP.Koodi FROM Opintojakso OP JOIN Arviointi A ON  
OP.idOpintojakso = A.idOpintojakso JOIN Opiskelija O ON A.idOpiskelija =  
O.idOpiskelija WHERE O.Etunimi = 'Teemu';
```

| Kurssi | Koodi |
|------------------|---------|
| Matikka 2 | 2142TTY |
| Historia 1 | 3243OAD |
| Fysiikka 3 | 3465AER |
| Tietotekniikka 2 | 4236ERT |
| Rajapinta 1 | 4526UTY |

- d. Mikä on Akun opintosuoritusten keskiarvo ?

```
SELECT AVG(A.Arvosana) AS Keskiarvo FROM Arviointi A JOIN Opiskelija O ON  
A.idOpiskelija = O.idOpiskelija WHERE O.Etunimi = 'Aku';
```

| Keskiarvo |
|-----------|
| 3.4000 |

- e. Millä opintojaksoilla ei ole yhtään suoritusmerkintää ? (Vihje: Tarvitset tässä left tai right joinia...)

```
SELECT OP.Nimi AS Kurssi, OP.Koodi FROM Opintojakso OP LEFT JOIN Arviointi A  
ON OP.idOpintojakso = A.idOpintojakso WHERE A.idArviointi IS NULL;
```

Koodi palauttaa minulla tyhjää, koska kaikilla kursseilla on joku osallistunut:)