

Tietokanta projektin alussa:

```
create table kurssin_tila (  
  TILA          NOT NULL VARCHAR2(1),  
  KUVAUS       VARCHAR2(30)  
);  
  
create table kurssin_tyyppi (  
  TYYPPI       NOT NULL VARCHAR2(1),  
  KUVAUS       VARCHAR2(30)  
);  
  
create table opintojakson_tyyppi (  
  TYYPPI       NOT NULL VARCHAR2(1),  
  KUVAUS       VARCHAR2(30)  
);  
  
create table opintojakson_taso (  
  TASO         NOT NULL VARCHAR2(1),  
  KUVAUS       VARCHAR2(40)  
);  
  
create table suuntautumisvaihtoehto (  
  SUUNTAUTUMISVAIHTOEHTO NOT NULL VARCHAR2(1),  
  KUVAUS       VARCHAR2(30)  
);  
  
create table opetustehtava (  
  TYYPPI       NOT NULL VARCHAR2(3),  
  KUVAUS       NOT NULL VARCHAR2(60)  
);
```

PROMPT Varsinaista dataa

```
prompt OPINTOJAKSO  
drop table OPINTOJAKSO;  
create table  
OPINTOJAKSO (  
  kurssikoodi          varchar2(15) not null,  
  rem aktuaarin toimiston opintojaksokoodi  
  tulostus_jarjestys  number(4),  
  rem Tulostusta opetusohjelmaan säätelevä luokkatunnus  
  nimi_suomi          varchar2(100),  
  rem kurssin virallinen suomenkielinen nimi  
  nimi_ruotsi         varchar2(100),  
  rem kurssin virallinen ruotsinkielinen nimi  
  nimi_englanti       varchar2(100),  
  rem kurssin virallinen englanninkielinen nimi  
  tyyppi              varchar2(1),  
  rem kurssin tyyppi: K=luentokurssi, Y=kypsyyskoe,  
  rem A=laboratoriokurssi, S=seminaari  
  rem koodit on talletettu tietokannan tauluun
```

```

    rem OPINTOJAKSON_TYYPPI
taso                                varchar2(1),
    rem opintojakson taso
    rem A Perusopinnot
    rem C Aineopinnot
    rem L Syventävät opinnot
    rem M Muut opinnot
    rem J Jatko-opinnot
    rem T Tieto- ja viestintätekniikan opinnot
    rem K Kieliopinnot
    rem koodit on talletettu tietokannan tauluun
    rem OPINTOJAKSON_TASO
kuvaus                              varchar2(2000),
    rem opintojakson kuvaus
tiivitelma                          varchar2(1200),
    rem opintojakson lyhyt kuvaus
suuntautumisvaihtoehto             varchar2(1),
    rem mihin suuntautumisvaihtoehtoon kuuluva
    rem opintojakso
    rem Suuntautumisvaihtoehtojen koodit taulussa SUUNTAUTUMISVAIHTOEHTO.

pakollisuus                        char(1),
    rem onko kussi pakollinen (P) vai valinnainen (V), voi olla tyhjäkin.
OPINTOPISTEET                      NUMBER(4,1),
    rem opintopisteiden oletusarvoinen lukumäärä
OPINTOPISTEET_YLARAJA              NUMBER(4,1),
    rem opintopisteiden maksimilukumäärä
constraint pk_OPINTOJAKSO primary key (kurssikoodi)
);

```

```

prompt KURSSI
drop table KURSSI;
create table
KURSSI (
    REM Opintojakson esiintymä
    kurssikoodi                      varchar2(15) not null,
    rem aktuaarin toimiston opintojaksokoodi
    lukukausi                        varchar2(1) not null,
    rem lukukausi,jolloin kurssi pidetään
    rem K=kevät, S=syksy, V=välikausi
    lukuvuosi                        number(4) not null,
    rem lukuvuosi,jolloin kurssi pidetään
    rem esim. 1994
    tyyppi                            varchar2(1) not null,
    rem kurssin tyyppi
    rem K=luentokurssi, L=loppukoe, Y=kypsyyskoe,
    rem A=laboratoriokurssi, S=seminaari
    rem koodit on talletettu tietokannan tauluun
    rem KURSSIN_TYYPPI
    kurssi_nro                       number(2) not null,
    rem kurssin numero
    rem erottaa useita samaan opintojaksoon
    rem liittyviä kursseja, jotka luennoidaan
    rem samana lukuvuonna samalla lukukaudella

```

```

kielikoodi                varchar2(1) not null,
    rem kieli, jolla kurssi pidetään
    rem S=suomi, R=ruotsi, E=englanti
    rem koodit on talletettu tietokannan tauluun
    rem KIELIKOODIT
nimi                        varchar2(100) not null,
    rem kurssin nimi

tila                        varchar2(1),
    rem kurssin tila
    rem S=suunnittelu, O=odotustila, I=kurssille voi
    rem ilmoittautua, P=kurssille ei voi enää ilmoittautua,
    rem A=arvostelu, V=valmis, J=jäädetytetty
    rem M=voi ilmoittatua mutta ei perua
    rem E=ennakkoilmoittautuminen
    rem koodit on talletettu tietokannan tauluun
    rem KURSSIN_TILA
alkamis_pvm                date,
    rem kurssin alkamispäivämäärä
paattymis_pvm              date,
    rem kurssin päättymispäivämäärä

kokonaistiedot              varchar2(200),
    rem kurssin kokonaistiedot, mm. kokoontumistiedot
kuvaustieto1                varchar2(800),
kuvaustieto2                varchar2(800),
kuvaustieto3                varchar2(800),
    rem ilmossa näkyvät kommenttirivit
hakukysymykset              varchar2(1),
    rem liittykö kurssiin ilmoittautumisen yhteydessä esitettäviä
    rem hakukysymyksiä (K,E)
suunnittelukommentti        varchar2(240),
    rem kommentti kurssisuunnitteluun

opintopisteet_ylaraja        number(3,1),
    rem opisntopistemaksimi
opintopisteet                number(3,1),
    rem opistopisteiden oletusarvo
periodi                       number(2),
    rem kurssin periodi
kotisivu                      varchar(120),
    rem kurssin kotisivun url
constraint pk_KURSSI primary key (kurssikoodi, lukukausi, lukuvuosi, tyyppi, kurssi_nro),
foreign key (kurssikoodi) references OPINTOJAKSO
);

prompt OPETUS
drop table OPETUS;
create table
OPETUS (
    REM Kurssin opetusryhmä
    kurssikoodi                varchar2(15) not null,
    rem aktuaarin toimiston opintojaksokoodi
    lukukausi                  varchar2(1) not null,

```

```

    rem lukukausi,jolloin kurssi pidetään
    rem K=kevät, S=syksy, V=välikaus
lukuvuosi                number(4) not null,
    rem lukuvuosi,jolloin kurssi pidetään
    rem esim. 1994
tyyppi                    varchar2(1) not null,
    rem kurssin tyyppi
    rem K=kurssi, L=loppukoe, Y=kypsyyskoe,
    rem A=laboratoriokurssi, S=seminaari
kurssi_nro                number(2) not null,
    rem kurssin numero
    rem erottaa useita samaan opintojaksoon liittyviä
    rem kursseja, jotka luennoidaan samana lukuvuonna
    rem samalla lukukaudella
ryhma_nro                 varchar2(2) not null,
    rem ryhmän numero
ilmo_jnro                 number(2),
    rem ryhmien esitysjärjestys ILMO-järjestelmässä.
    rem Järjestys = ryhmien kokoontumisaikojen krono-
    rem loginen järjestys , Tätä numeroa käytetään aina
    rem viitattaessa ryhmään kurki-osassa.
    rem yli 90 erityistapauksia, jonoja yms
ilmo                      varchar2(1),
    % Ryhmän näkyminen ILMO-järjestelmässä
    % K = näkyy
    % muut = ei näy
opetustehtava            varchar2(3),
    % opetustehtävän tyyppi
    % koodit on talletettu tietokannan tauluun
    % OPETUSTEHTAVA
alkamisaika               date,
    rem kellonaika, jolloin ryhmän kokoontuminen alkaa
paattymisaika            date,
    rem kellonaika, jolloin ryhmän kokoontuminen päättyy
alkamis_pvm               date,
    rem ryhmän alkamispäivämäärä
paattymis_pvm            date,
    rem ryhmän päättymispäivämäärä

kuvaustieto              varchar2(70),
    rem ryhmän kuvaustiedot, mm. kokoontumistiedot
constraint pk_OPETUS primary key (kurssikoodi, lukukausi, lukuvuosi, tyyppi, kurssi_nro,
ryhma_nro),
foreign key (kurssikoodi, lukukausi, lukuvuosi, tyyppi, kurssi_nro)
references KURSSI
);

prompt KOE
drop table KOE;
create table
KOE (
    kurssikoodi                varchar2(15) not null,
    rem aktuaarin toimiston opintojaksokoodi
    lukukausi                  varchar2(1) not null,

```

```

    rem lukukausi,jolloin kurssi pidetään
    rem K=kevät, S=syksy, V=välikausi
    lukuvuosi                number(4) not null,
    rem lukuvuosi,jolloin kurssi pidetään
    rem esim. 1994
    tyyppi                    varchar2(1) not null,
    rem kurssin tyyppi
    rem K=kurssi, L=loppukoe, Y=kypsyyskoe,
    rem A=laboratoriokurssi, S=seminaari
    rem koodit on talletettu tietokannan tauluun
    rem KURSSIN_TYYPPI
    kurssi_nro                number(2) not null,
    rem kurssin numero
    rem erottaa useita samaan opintojaksoon liittyviä
    rem kursseja, jotka luennoidaan samana lukuvuonna
    rem samalla lukukaudella
    koe_nro                   number(2) not null,
    rem kokeen numero
    rem erottaa useita samaan kurssiin liittyviä
    rem kokeita, jotka pidetään samana lukuvuonna
    rem samalla lukukaudella
    koetilaisuus_nro         number(3),
    rem koetilaisuuden numero (missä tilaisuudessa toteutuu)
    koe_tyyppi                varchar2(1) not null,
    rem kokeen tyyppi
    rem V=välikoe, L=loppukoe, U=uusintakuulustelu
    rem koodit on talletettu tietokannan tauluun
    rem KOKEEN_TYYPPI

    htunnus                   varchar(12),
    rem Vastuuhenkilön tunnus
    constraint pk_KOE primary key (kurssikoodi, lukukausi, lukuvuosi, tyyppi, kurssi_nro,
    koe_nro),
    foreign key (kurssikoodi, lukukausi, lukuvuosi, tyyppi, kurssi_nro)
    references KURSSI,
    foreign key (koetilaisuus_nro) references KOETILAISUUS,
    foreign key (htunnus) references HENKILO
);

prompt KOETILAISUUS
drop table KOETILAISUUS;
create table
KOETILAISUUS (
    lukukausi                varchar2(1) not null,
    rem lukukausi,jolloin kokeeseen liittyvä kurssi pidetään
    rem K=kevät, S=syksy, V=välikausi
    lukuvuosi                number(4) not null,
    rem lukuvuosi,jolloin kokeeseen liittyvä kurssi pidetään
    rem esim. 1994
    koetilaisuus_nro         number(3) not null,
    rem koetilaisuuden yksikäsitteinen tunnusnumero
    koe_pvm                  date,
    rem päivä, jolloin koe pidetään
    alkamisaika              date,

```

```

    rem kellonaika, jolloin koe alkaa
    paattymisaika          date,
    rem kellonaika, jolloin koe päättyy
    sali_nro                varchar2(12),
    rem suunnittelijan toivoma sali
    kommentti              varchar2(240),
    rem koetilaisuuteen liittyvää tietoa, mm. päivämäärä
    varattu                 varchar2(1),
    % onko koetilaisuuteen tehty salinvaraus
    % X = salinvaraus tehty
    % tyhjd = salinvarausta ei tehty
    tila                    varchar2(1)
    % koetilaisuuden tila
    % S = suunnittelutila
    % I = koetilaisuuteen voi ilmoittautua
    constraint pk_KOETILAISUUS primary key (koetilaisuus_nro)
);

```

```

prompt OPISKELIJA
drop table OPISKELIJA;
create table
OPISKELIJA (
    hetu                    varchar2(11) not null,
    rem opiskelijanumero - avain

```

```

    constraint pk_OPISKELIJA primary key (hetu)
);

```

```

prompt OSALLISTUMINEN
drop table OSALLISTUMINEN;
create table
OSALLISTUMINEN (
    hetu                    varchar(9) not null,
    rem opiskelijanumero
    kurssikoodi            varchar2(15) not null,
    rem aktuaarin toimiston opintojaksokoodi
    lukukausi              varchar2(1) not null,
    rem lukukausi, jolloin kurssi pidettiin
    rem K=kevät, S=syksy, V=välikausi
    lukuvuosi              number(4) not null,
    rem lukuvuosi, jolloin kurssi pidettiin
    tyyppi                 varchar2(1) not null,
    rem kurssin tyyppi
    rem K=kurssi, L=loppukoe, Y=kypsyyskoe,
    rem A=laboratoriokurssi, S=seminaari
    kurssi_nro             varchar2(1) not null,
    rem kurssin numero, joka erottaa useita samaan
    rem opintojaksoon liittyviä kursseja, jotka luennoidaan
    rem samana lukuvuonna samalla lukukaudella
    ryhmä_nro              number(2) not null,
    rem laskari- tai muun ryhmän numero

    voimassa               varchar2(1),
    rem onko ilmoittautuminen peruttu K=voimassa, E=ei voimassa, P=poistettu

```

```
constraint pk_OSALLISTUMINEN primary key (hetu, kurssikoodi, lukukausi, lukuvuosi,
kurssi_nro, tyyppi, ryhmä_nro),
foreign key ( hetu ) references OPISKELIJA,
foreign key ( kurssikoodi, lukukausi, lukuvuosi, kurssi_nro, tyyppi, ryhmä_nro ) references
OPETUS
);
```

```
prompt HENKILO
drop table HENKILO;
create table
HENKILO (
  htunnus                varchar2(12) not null,
  rem henkilön yksikäsitteinen tunniste. toimii avaimena.
  rem muoto: SUKUNIMI_E
  etunimet              varchar2(80) not null,
  rem henkilön etunimet välilyönneillä erotettuna.
  sukunimi              varchar2(80) not null,
  rem henkilön sukunimi
  kutsumanimi          varchar2(15),
  aktiivisuus          varchar2(1),
  rem K = aktiivinen
  rem E = ei aktiivinen
  huone_nro            varchar2(5),
  rem huoneen numero laitoksella

  oppiarvo              varchar2(5),
  rem henkilön oppiarvo
  titteli              varchar2(80),
  rem henkilön titteli
  puhelin_tyo          varchar2(12),
  rem puhelinnumero työhön muodossa (90) 1122334

  constraint pk_HENKILO primary key (htunnus),
  foreign key ( huone_nro ) references HUONE
);
```

```
prompt OPETUSTEHTAVAN_HOITO
drop table OPETUSTEHTAVAN_HOITO;
create table
OPETUSTEHTAVAN_HOITO (
  kurssikoodi          varchar2(15) not null,
  rem kurssin koodi
  lukukausi            varchar2(1) not null,
  rem lukukausi, jona kurssi pidetään.
  rem arvoina k (kevät), v (väli) ja s (syys).
  lukuvuosi            number(4) not null,
  rem lukuvuosi neljällä numerolla.
```

```

tyyppi                varchar2(1) not null,
    rem kertoo opetettavan kurssin tyypin.
    rem katso: kurssi
kurssi_nro            number(1) not null,
    rem juokseva numero, joka yksilöi kurssin.
ryhma_nro             varchar2(1) not null,
    rem harjoitusryhmän numero.
htunnus               varchar2(12) not null,
    rem tehtävän hoitajan yksikäsitteinen tunniste.
    rem toimii viiteavaimena tauluun henkilo.
opetustehtava        varchar(3),
    rem mikä homma, katso taulu opetustehtava
alkamis_pvm          date not null,
    rem opetustehtävän hoidon alkamispäivämäärä.
paattymis_pvm        date,
    rem opetustehtävän hoidon päättymispäivämäärä.

vastuuhenkilo        number(1),
    rem 0=ei ole vastuuhenkilö, 1=on vastuuhenkilo

```

```

constraint pk_OPETUSTEHTAVAN_HOITO
primary key ( kurssikoodi, lukukausi, lukuvuosi,
kurssi_nro, tyyppi, ryhma_nro, htunnus, alkamis_pvm),
foreign key ( kurssikoodi, lukukausi,
lukuvuosi, kurssi_nro, tyyppi, ryhma_nro ) references OPETUS,
foreign key ( htunnus) references HENKILO
);

```

```

prompt SALI
drop table SALI;
create table
SALI (
    sali_nro                varchar2(12) not null,
        rem esim. a320, auditorio
    koko                    number(6),
        rem saliin mahtuvien henkilöiden lukumäärä
    varustelu               varchar2(240),
constraint pk_SALI primary key (sali_nro)
);

```

```

prompt SALIVARAUS
drop table SALIVARAUS;
create table
SALIVARAUS (
    varaus_nro              number(6) not null,
        rem juokseva numero, tunnus
    sali_nro                varchar2(12) not null,
        rem salin nimi, esim. A320, AUDITORIO
    kurssikoodi             varchar2(15) not null,
        rem aktuaarin toimiston opintojaksokoodi
    lukukausi               varchar2(1) not null,
        rem lukukausi,jolloin kurssi pidetään
        rem K=kevät, S=syksy, V=välikausi
    lukuvuosi               number(4) not null,

```



```

rem lukuvuosi,jolloin kurssi pidetään
rem esim. 1994
tyyppi                varchar2(1) not null,
rem kurssin tyyppi
rem K=kurssi, L=loppukoe, Y=kypsyyskoe,
rem A=laboratoriokurssi, S=seminaari
kurssi_nro            number(2) not null,
rem kurssin numero
rem erottaa useita samaan opintojaksoon liittyviä
rem kursseja, jotka luennoidaan samana lukuvuonna
rem samalla lukukaudella
ryhma_nro             varchar2(2) not null,
rem ryhmän numero
rem laskari: 1,2,3,...
rem loppukoe: 1,2,3,...
koetilaisuus_nro     number(3),
rem koetilaisuuden numero
rem varauksen kohteen identifioi joko yhdistelmä kurssikoodi,..,ryhma_nro
rem tai koetilaisuus_nro
viikonpaiva          varchar2(2),
rem viikonpäivä muodossa
rem (ma, ti, ke, to, pe, la, su)
alkamis_pvm          date,
rem varauksen alkamispäivämäärä
paattymis_pvm        date,
rem varauksen päättymispäivämäärä
alkamisaika          number(2),
rem varauksen alkamiskello esim. 0800
paattymisaika        number(2),
rem varauksen päättymiskello esim 1300
esiintymistiheys     number(1),
rem tehdäänkö varaus joka viikolle (1), parilliselle (2) vai
rem parittomalle viikolle (3)
jokapaiva            number(1),
rem tehdäänkö varaus joka päivälle (1)=tehdää, 0 = ei, tyhjä= ei
viikonloppu          number(1),
rem onko kyseessä viikonloppuvaraus 1=on, 0 ei
tarkoitus            varchar2(80),
rem mihin tarkoitukseen sali on varattu
kayttaja             varchar2(80),
rem kuka käyttää salia, nimi
ma                   number(1),
rem onko varauspäivä maanantai? 1=on 0=ei
ti                   number(1),
rem onko varauspäivä tiistai?
ke                   number(1),
rem onko varauspäivä keskiviikko?
tr                   number(1),
rem onko varauspäivä torstai?
pe                   number(1),
rem onko varauspäivä perjantai?
la                   number(1),
rem onko varauspäivä lauantai?
su                   number(1),

```

```
    rem onko varauspäivä sunnuntai?  
    varaus_pvm          date,  
    rem milloin varaus on tehty?  
constraint pk_SALIVARAUS primary key (varaus_nro),  
foreign key ( kurssikoodi, lukukausi,  
lukuvuosi, kurssi_nro, tyyppi, ryhmä_nro ) references OPETUS,  
foreign key ( lukukausi, lukuvuosi, koetilaisuus_nro) references KOETILAISSUUS,  
foreign key (sali_nro) references SALI  
);
```