

#### Recomandari:

- incercati sa creati voi comezile SQL (query-urile) care sa rezolve temele de mai jos. Unde nu va iese apelati la interfata grafica a lui Dbeaver pentru creare tabele, inserare, update, select, etc.. Dar intotdeauna vizualizati query-urile pe care acesta le genereaza și vedeți exact ce ar fi trebuit sa rulați și voi.
- atenție la operatorul de comparare a egalității ca în SQL acesta este = și nu == ca în Python
- atenție la apostroafe, sa incadrati valorile pe care le inserati intre apostroafe. În special la datele de tip varchar sau date.

1. Vedeti fisierul student.csv atasat. E o lista cu datele elevilor dintr-un oras. Pe prima linie avem numele coloanelor și pe liniile urmatoare avem datele despre elevi: nume de familie, prenume, numarul clasei, litera clasei, data nasterii, media generala. Puteti deschide fisierul chiar cu PyCharm. Daca il deschideti cu Excel poate nu arata bine. Informatiile despre clase sunt impartite în doua coloane. De exemplu clasa 5b are numarul 5 în coloana class\_nr iar b în class\_letter.

Creati tabela student cu urmatoarele coloane și tipuri:

surname varchar(20), first\_name varchar(20), class\_nr (smallint), class\_letter varchar(1), birth\_date date, average\_grade decimal

Query-ul de creare pe care il obtineti, fie ca il generati voi fie vi-l da Dbeaver dupa ce creati tabela din interfata grafica, salvati-l intr-un fisier tema15.1.sql

2. Inserati datele elevilor din fisierul csv în tabela generata. Va las pe voi sa alegeti varianta optima. Dar in principiu vad cel putin trei variante:

- a. Varianta optima ar fi sa creati un program python care citeste fisierul csv linie cu linie, ignora prima linie și pentru urmatoarele genereaza cate o linie de genul acesta:

```
insert into student (surname, first_name, class_nr, class_letter, birth_date, average_grade)
values ('Popescu', 'Maria', '5', 'b', '2010-10-06', '9.40');
```

Toate liniile astea (10 la numar, ca sunt 10 elevi) le salveaza intr-un fisier tema15.2.sql. Continutul fisierului il iei cu copy/paste dupa aceea și il rulezi în Dbeaver.

- b. Daca nu va iese varianta de mai sus, creati voi manual query-urile insert dupa modelul de mai sus și puneti voi valorile pentru fiecare elev și apoi rulati-le.
- c. În ultima instanta inserati din interfata grafica.

Indiferent pentru ce varianta optati, la final va trebui sa aveti o tabela care sa arate cam asa:

Properties Data ER Diagram							
student Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space)							
Grid	ABC	ABC	123	ABC	🕒	123	
	surname	first_name	class_nr	class_letter	birth_date	average_grade	
1	Popescu	Maria	5	b	2010-10-06	9.4	
2	Ionescu	Gelu	5	a	2011-09-02	7.45	
3	Radulescu	Ana-Maria	10	c	2005-05-11	8.25	
4	Muresan	Ionel	9	a	2006-12-03	9	
5	Lopez	Jennifer	10	c	1985-10-02	8.55	
6	Todoran	Temistocle	10	a	1999-06-07	9.67	
7	Popa	Ioana	6	b	2009-10-06	8.4	
8	Rebengiuc	Victor	6	a	1977-09-02	7.45	
9	Tanase	Ceorgeta	8	c	2005-05-11	8.25	
10	Moldovan	Stefan	8	a	2005-12-03	9.33	

Deci aici as vrea sa ajungeti, indiferent cum. :-)

3. Creati cate un query de selectie care sa returneze urmatoarele:

- nume, prenume, media
- nume, prenume, media, clasa nr, clasa litera doar pentru cei din clasele 10
- nume, prenume, media doar pentru cei din clasa 10 c
- nume, prenume, media ordonate crescator dupa nume
- nume, prenume, media ordonate descrescator dupa medie
- nume, prenume, media ordonate descrescator dupa medie și limitat rezultatul la 3 linii
- data nastere, nume, prenume pentru cei nascuti în anul 2005 (data nasterii între 2005-01-01 și 2005-12-31)

4. Modificati (alter) tabela și adaugati o coloana noua numita school\_type de tip varchar(20)

5. Actualizati (update) tabela și setati valoarea 'High school' la campul school\_type pentru toate liniile elevilor de pe clasele mai mari sau egale cu 9. De asemenea actualizati acelasi camp cu valoarea 'Gymnasium' pentru clasele de la 8 în jos inclusiv. Creati cate un query pentru fiecare dintre cele doua actualizari.