

Atividade prática de SQL

Para o banco de dados ESCOLAR

Aluno	Nome	Numero	Area
	Paulo	18	COMP
	Maria	15	MAT
	Carlos	10	COMP
	Jose	4	ENG
	Maria	20	MAT

Pre_
Requisito

Base	Pre_req
COMP2020	COMP1010
COMP1020	COMP2020
ENG0002	ENG0001
COMP2020	MAT2020
MAT2021	MAT2020

Disciplina

Nome	Codigo	Creditos	Dept
AEDI	COMP1010	2	COMP
AEDII	COMP2020	3	COMP
BD	COMP1020	4	COMP
MD	MAT2020	3	MAT
CDI	MAT2021	5	MAT
CE	ENG0001	5	ENG
M	ENG0002	3	ENG
CE	MAT4040	5	MAT

Historico_
Escolar

Aluno	Disciplina	Grau
18	COMP1010	B
18	COMP2020	C
10	COMP1020	A
10	MAT2020	A
15	MAT2020	B
4	ENG0001	B
20	MAT2021	C
20	MAT2020	A

1. Acesse sua área de trabalho, conectado-se ao SGBD mariadb que está em *nilton.laas.comp.uems.br* (*lab-as-a-service*):

- **Com sua máquina (2 passos):**

1. Abra um terminal para *portforwarding*, deixando-o aberto após o comando a seguir:

Execute **ssh <user>@ssh.comp.uems.br -C -L PORTA:nilton.laas.comp.uems.br:PORTA**

- ssh: um cliente ssh (ex. OpenSSH)
- user: seu usuário de acesso ao laboratório
- porta: definida no dockerfile para acesso ao SGBD (informada pelo professor)

2. Abra outro terminal para acesso ao SGBD

Execute **client-mysql -u root -h 127.0.0.1 -P PORTA**

- client-mysql: um cliente mysql (ex. MySQL do XAMPP, MySQL Workbench, ...)
- porta: definida no dockerfile para acesso ao SGBD (informada pelo professor)

2. Crie o banco de dados ESCOLAR.

3. Crie as tabelas do banco de dados ESCOLAR. Considere exclusão e atualização em cascata.

4. Verifique se as tabelas foram criadas usando *show tables*;

5. Execute: *mysqldump -u root -h nilton.laas.comp.uems.br ou 127.0.0.1 -P PORTA escolar > escolar-5.sql*

O comando deve ser executado em um terminal da sua máquina

6. Insira os registros a seguir no banco de dados ESCOLAR. Use “seleciona-copia-cola”.

```
insert into aluno values("Paulo",18,"COMP");
insert into aluno values("Maria",15,"MAT");
insert into aluno values("Carlos",10,"COMP");
insert into aluno values("Jose",4,"ENG");
insert into aluno values("Maria",20,"MAT");
insert into disciplina values ("AEDI", "COMP1010", 2, "COMP");
insert into disciplina values ("AEDI", "COMP2020", 3, "COMP");
insert into disciplina values ("BD", "COMP1020", 4, "COMP");
insert into disciplina values ("MD", "MAT2020", 3, "MAT");
insert into disciplina values ("CDI", "MAT2021", 5, "MAT");
insert into disciplina values ("CE", "ENG0001", 5, "ENG");
insert into disciplina values ("M", "ENG0002", 3, "ENG");
insert into disciplina values ("CE", "MAT4040", 5, "MAT");
```

```
insert into pre_requisito values ("COMP2020", "COMP1010");
insert into pre_requisito values ("COMP1020", "COMP2020");
insert into pre_requisito values ("ENG0002", "ENG0001");
insert into pre_requisito values ("COMP2020", "MAT2020");
insert into pre_requisito values ("MAT2021", "MAT2020");
```

```
insert into historico_escolar values (18, "COMP1010", "B");
insert into historico_escolar values (18, "COMP2020", "C");
insert into historico_escolar values (10, "COMP1020", "A");
insert into historico_escolar values (10, "MAT2020", "A");
insert into historico_escolar values (15, "MAT2020", "B");
insert into historico_escolar values (4, "ENG0001", "B");
insert into historico_escolar values (20, "MAT2021", "C");
insert into historico_escolar values (20, "MAT2020", "A");
```

7. Verifique se as informações foram inseridas usando *select * from table_name*; OU na linha de comando execute

mysql -u root -h nilton.laas.comp.uems.br ou 127.0.0.1 -P PORTA -e "use escolar; select * from aluno;" > aluno.sql

8. Execute: *mysqldump -u root -h nilton.laas.comp.uems.br ou 127.0.0.1 -P PORTA escolar > escolar-8.sql*
9. Liste o nome do aluno e suas disciplinas com grau “B”. Apresente ordenado (‘A’..’Z’) pelo nome da disciplina. Grave em *escolar-9.sql*. Para o filtro utilize aspas simples em ‘B’.

mysql -u root -h nilton.laas.comp.uems.br ou 127.0.0.1 -P PORTA -e "use escolar; select ...;" > escolar-9.sql

10. Para cada disciplina que tem pré-requisito liste seu nome e o departamento no qual pertence. Apresente ordenado (‘Z’..’A’) pelo nome da disciplina. Use o operador IN. Grave em *escolar-10.sql*.
11. Liste o nome e o número do aluno que apresenta uma única disciplina registrada no histórico escolar. Apresente ordenado (‘A’..’Z’) pelo nome do aluno. Use cláusulas GROUP BY e HAVING. Grave em *escolar-11.sql*.
12. Para cada disciplina que tem pré-requisito apresente seu nome e código e o(s) pré-requisito(s). Para as disciplinas que não tem pré-requisito o pré-requisito deve ser preenchido com NULL. As disciplinas devem fazer parte do departamento de matemática. Apresente ordenado (‘A’..’Z’) pelo nome da disciplina. Grave em *escolar-12.sql*.
13. Para cada aluno apresente a soma de seus créditos. No resultado deve aparecer o nome do aluno ordenado (‘A’..’Z’), seu número e a soma dos créditos. Grave em *escolar-13.sql*.
14. Liste a quantidade de disciplinas oferecidas por cada departamento. No resultado o nome do departamento deve estar ordenado (‘A’..’Z’). Grave em *escolar-14.sql*.
15. Altere o código da disciplina AEDII para COMP9999. Depois:

Execute: *mysqldump -u root -h nilton.laas.comp.uems.br ou 127.0.0.1 -P PORTA escolar > escolar-15.sql*

16. Apague o aluno 'Paulo'. Depois:

Execute: *mysqldump -u root -h nilton.laas.comp.uems.br ou 127.0.0.1 -P PORTA escolar > escolar-16.sql*

17. Apague todas as disciplinas. Depois:

Execute: *mysqldump -u root -h nilton.laas.comp.uems.br ou 127.0.0.1 -P PORTA escolar > escolar-17.sql*