

```
CREATE TABLE if not exists Curso(  
    numCurso int PRIMARY KEY NOT NULL,  
    nome char(100) NOT NULL,  
    totalCreditos int NOT NULL
```

```
);
```

```
CREATE TABLE if not exists Disciplina(  
    numDisc int PRIMARY KEY NOT NULL,  
    nome char(100) NOT NULL,  
    qntCreditos int NOT NULL
```

```
);
```

```
CREATE TABLE if not exists RefDisciplinaEmCurso(  
    disciplina int NOT NULL,  
    curso int NOT NULL,
```

```
    CONSTRAINT disciplina_fk FOREIGN KEY(disciplina) REFERENCES  
Disciplina(numDisc),  
    CONSTRAINT curso_fk FOREIGN KEY(curso) REFERENCES Curso(numCurso)
```

```
);
```

```
CREATE TABLE if not exists Aluno(  
    numAluno int PRIMARY KEY NOT NULL,  
    nome char(100) NOT NULL,  
    endereco text NOT NULL,  
    cidade char(100) NOT NULL,  
    telefone char(20) NOT NULL,
```

```
    curso int NOT NULL,
```

```
    CONSTRAINT curso_fk FOREIGN KEY(curso) REFERENCES Curso(numCurso)
```

```
);
```

```
CREATE TABLE if not exists Professor(  
    numProf int PRIMARY KEY NOT NULL,  
    nome char(100) NOT NULL,  
    areaPesquisa char(100) NOT NULL
```

```
);
```

```
CREATE TABLE if not exists Aula(  
    semestre text NOT NULL,  
    nota decimal(10,2) NOT NULL,
```

```
    disciplina int NOT NULL,  
    professor int NOT NULL,  
    aluno int,
```

```

        CONSTRAINT disciplina_fk FOREIGN KEY(disciplina) REFERENCES
Disciplina(numDisc),
        CONSTRAINT professor_fk FOREIGN KEY(professor) REFERENCES
Professor(numProf),
        CONSTRAINT aluno_fk FOREIGN KEY(aluno) REFERENCES Aluno(numAluno)
);

```

```

INSERT INTO Curso(numCurso, nome, totalCreditos)
VALUES(11, 'Ciência da computação', 3200),
      (12, 'Engenharia de software', 3200),
      (13, 'Design digital', 3200);

```

```

INSERT INTO Disciplina(numDisc, nome, qntCreditos)
VALUES(111, 'Calculo numerico', 32),
      (222, 'Banco de dados', 64),
      (333, 'Mobile', 64),
      (444, 'Historia da arte', 32),
      (555, 'Estrutura de dados', 32),
      (666, 'Calculo 2', 64),
      (777, 'Engenharia de software', 32);

```

```

INSERT INTO Professor(numProf, nome, areaPesquisa)
VALUES(1, 'Ramon Travant', 'Algoritmos'),
      (2, 'Marcos Salvador', 'Matematica Aplicada'),
      (3, 'Abgair', 'Artes');

```

```

INSERT INTO Aluno(numAluno, nome, endereco, cidade, telefone, curso)
VALUES(11111, 'Edvaldo Carlos Silva', 'Rua joão viada arrais',
'Parambu', '0000012', 11),
      (22222, 'Marcos João Casanova', 'Rua x', 'Quixada',
'40028922', 12),
      (33333, 'Ailton Castro', 'Rua a', 'Fortaleza', '9999999',
11),
      (44444, 'Jeferson', 'Rua Z', 'Parambu', '00000000', 12),
      (55555, 'Antonio', 'Rua b', 'xauí', '111111', 13);

```

```

INSERT INTO RefDisciplinaEmCurso(disciplina, curso)
VALUES(111, 11),
      (222, 11),
      (222, 12),
      (333, 11),
      (333, 12),
      (333, 13),
      (444, 13),
      (555, 11),

```

(555, 12),
(666, 11),
(777, 12);

```
INSERT INTO Aula(semestre, nota, disciplina, professor, aluno)
VALUES('1º semestre de 1998', 8, 222, 1, 11111 ),
      ('1º semestre de 1998', 5, 333, 1, 11111),
      ('1º semestre de 1998', 9, 444, 3, 55555),
      ('1º semestre de 1998', 9, 111, 2, 33333),
      ('1º semestre de 1998', 7, 222, 2, 22222),
      ('2º semestre de 1998', 7, 666, 2, 22222),
      ('1º semestre de 1998', 7, 777, 2, 22222),
      ('1º semestre de 1998', 1, 777, 1, 11111);
```

--5. Quais os nomes das disciplinas do curso de Ciência da Computação.

```
SELECT D.nome FROM Disciplina D, RefDisciplinaEmCurso R WHERE R.curso = 11 AND
D.numDisc = R.disciplina;
```

--6. Quais os nomes dos cursos que possuem no curriculum a disciplina Cálculo Numérico

```
SELECT C.nome FROM Curso C, RefDisciplinaEmCurso R WHERE R.disciplina = 111 AND
C.numCurso = R.curso;
```

--7. Quais os nomes das disciplinas que o aluno Marcos João Casanova cursou no 1º semestre de 1998.

```
SELECT D.nome FROM Disciplina D, Aula AU, Aluno AL WHERE AU.semestre = '1º
semestre de 1998'
```

```
AND AL.nome = 'Marcos João Casanova'
```

```
AND AL.numAluno = AU.aluno
```

```
AND D.numDisc = AU.disciplina;
```

--8. Quais os nomes de disciplinas que o aluno Ailton Castro foi reprovado.

```
SELECT D.nome FROM Disciplina D, Aula AU, Aluno AL WHERE AU.nota < 7
```

```
AND AL.nome = 'Ailton Castro'
```

AND AL.numAluno = AU.aluno

AND D.numDisc = AU.disciplina;

--9. Quais os nomes de alunos reprovados na disciplina de Cálculo Numérico no 1º semestre de 1998.

SELECT AL.nome FROM Disciplina D, Aula AU, Aluno AL WHERE AU.semestre = '1º semestre de 1998'

AND AU.nota < 7

AND D.nome = 'Calculo numerico'

AND AU.aluno = AL.numAluno

AND D.numDisc = AU.disciplina;

--10. Quais os nomes das disciplinas ministradas pelo prof. Ramon Travanti.

SELECT D.nome FROM Disciplina D, Professor P, Aula AU WHERE P.nome = 'Ramon Travant'

AND P.numProf = AU.professor

AND D.numDisc = AU.disciplina;

--11. Quais os nomes professores que já ministraram aula de Banco de Dados

SELECT P.nome FROM Disciplina D, Professor P, Aula AU WHERE D.nome = 'Banco de dados'

AND D.numDisc = AU.disciplina

AND P.numProf = AU.professor;

--12. Qual a maior e a menor nota na disciplina de Cálculo Numérico no 1º semestre de 1998.

SELECT MAX(AU.nota) AS Maior_Nota, MIN(AU.nota) AS Menor_Nota FROM Disciplina D, Aula AU WHERE AU.semestre = '1º semestre de 1998'

D.nome = 'Calculo numerico' AND

D.numDisc = AU.disciplina; AND

--13. Qual o nome do aluno e nota que obteve maior nota na disciplina de Engenharia de Software no 1º semestre de 1998.

SELECT AU.nota AS Maior_Nota, AL.nome AS Aluno FROM Disciplina D, Aula AU, Aluno AL WHERE AU.semestre = '1º semestre de 1998'

D.nome = 'Engenharia de software' AND

D.numDisc = AU.disciplina AND

AL.numAluno = AU.aluno AND

AU.nota = (SELECT MAX(AU.nota) FROM Aula AU, Disciplina D AND

WHERE D.nome = 'Engenharia de software'

AND AU.semestre = '1º semestre de 1998'

AND D.numDisc = AU.disciplina);

--14. Quais nomes de alunos, nome de disciplina e nome de professores que cursaram o 1º semestre de 1998 em ordem de aluno.

SELECT AL.nome AS Aluno, D.nome AS Disciplina, P.nome AS Professor FROM Aluno AL, Disciplina D, Professor P, Aula AU WHERE AU.semestre = '1º semestre de 1998'

AND D.numDisc = AU.disciplina

AU.professor AND P.numProf =

AND
AL.numAluno = AU.aluno ORDER BY AL.nome ASC;

--15. Quais nomes de alunos, nome de disciplina e notas do 1º semestre de 1998 no curso de Ciência da Computação.

SELECT AL.nome AS Aluno, D.nome AS Disciplina, AU.nota AS Notas FROM Aluno AL,
Disciplina D, Aula AU, Curso C, RefDisciplinaEmCurso REFE

WHERE AU.semestre = '1º semestre de 1998'

AND C.nome = 'Ciência da computação'

AND REFE.curso = C.numCurso

AND REFE.disciplina = AU.disciplina

AND D.numDisc = AU.disciplina

AND AL.numAluno = AU.aluno;

--16. Qual a média de notas do professor Marcos Salvador.

SELECT ROUND(AVG(AU.nota), 1) Media_Notas FROM Aula AU, Professor P WHERE
P.nome = 'Marcos Salvador'

AND AU.professor = P.numProf;

--17. Quais nomes de alunos, nomes de disciplinas e notas que tiveram nota entre 5.0 e 7.0 em ordem de disciplina.

SELECT AL.nome AS Aluno, D.nome AS Disciplina, AU.nota AS Notas FROM Aluno AL,
Disciplina D, Aula AU

WHERE AU.nota BETWEEN 5 AND 7

AND D.numDisc = AU.disciplina

AND AL.numAluno = AU.aluno;

--18. Qual a média de notas da disciplina Cálculo Numérico no 1º semestre de 1998.

```
SELECT ROUND( AVG(AU.nota), 1) Media_Notas FROM Aula AU, Disciplina D WHERE  
AU.semestre = '1º semestre de 1998'
```

```
AND D.nome = 'Calculo numerico'
```

```
AND D.numDisc = AU.disciplina;
```

--19. Quantos alunos o professor Abgair teve no 1º semestre de 1998

```
SELECT COUNT(*) AS QNT_ALUNOS FROM Aula AU, Aluno AL, Professor P WHERE  
AU.semestre = '1º semestre de 1998'
```

```
AND P.nome = 'Abgair'
```

```
AND P.numProf = AU.professor
```

```
AND AL.numAluno = AU.aluno;
```

--20. Qual a média de notas do aluno Edvaldo Carlos Silva.

```
SELECT ROUND( AVG(AU.nota), 1) Media_Notas FROM Aula AU, Aluno AL WHERE  
AL.nome = 'Edvaldo Carlos Silva'
```

```
AND AL.numALuno = AU.aluno;
```

--21. Quais as médias por nome de disciplina de todos os cursos do 1º semestre de 1998 em ordem de disciplina

```
SELECT D.nome AS disciplinas, ROUND( AVG(AU.nota), 1) AS Media_Notas FROM Aula  
AU, Disciplina D WHERE AU.semestre = '1º semestre de 1998'
```

```
AND
```

```
D.numDisc = AU.disciplina GROUP BY D.nome ORDER BY D.nome;
```

--22. Quais as médias das notas por nome de professor no 1º semestre de 1998.

```
SELECT P.nome AS Professores, ROUND( AVG(AU.nota), 1) AS Media_Notas FROM Aula  
AU, Professor P WHERE AU.semestre = '1º semestre de 1998'
```

```
AND
```

```
P.numProf = AU.professor GROUP BY P.nome;
```

--23. Qual a média por disciplina no 1º semestre de 1998 do curso do Ciência da Computação

```
SELECT D.nome AS disciplinas, ROUND( AVG(AU.nota), 1) AS Media_Notas FROM Aula
AU, Disciplina D, Curso C, RefDisciplinaEmCurso REFE WHERE AU.semestre = '1º
semestre de 1998'
```

```
AND C.nome = 'Ciência da computação'
```

```
AND REFE.curso = C.numCurso
```

```
AND REFE.disciplina = AU.disciplina
```

```
AND D.numDisc = AU.disciplina GROUP BY D.nome;
```

--24. Qual foi quantidade de créditos concluídos (somente as disciplinas aprovadas) do aluno Edvaldo Carlos Silva

```
SELECT SUM(D.qntCreditos) AS qntCreditos_Concluidos FROM Disciplina D, Aula AU,
Aluno AL WHERE AL.nome = 'Edvaldo Carlos Silva'
```

```
AU.aluno
```

```
AND AL.numAluno =
```

```
AU.disciplina
```

```
AND D.numDisc =
```

```
AND AU.nota >= 7;
```

--25. Quais nomes de alunos e quantidade de créditos que já completaram 70 créditos (somente os aprovados na disciplina).

```
SELECT AL.nome AS Aluno, SUM(D.qntCreditos) AS qntCreditos_Concluidos FROM
Disciplina D, Aula AU, Aluno AL WHERE AL.numAluno = AU.aluno
```

```
AU.disciplina
```

```
AND D.numDisc =
```

```
AND AU.nota >= 7
```

```
GROUP BY AL.nome HAVING SUM(D.qntCreditos) >= 70;
```


--26. Quais nomes de alunos, nome de disciplina e nome de professores que cursaram o 1º semestre de 1998 e pertencem ao curso de ciência da Computação que possuem nota superior à 8.0.

```
SELECT AL.nome AS Aluno, D.nome AS Disciplina, P.nome AS Professor FROM Aluno AL,  
Disciplina D, Aula AU, Curso C, RefDisciplinaEmCurso REFE, Professor P
```

```
WHERE AU.semestre = '1º semestre de 1998'
```

```
AND C.nome = 'Ciência da computação'
```

```
AND REFE.curso = C.numCurso
```

```
AND REFE.disciplina = AU.disciplina
```

```
AND D.numDisc = AU.disciplina
```

```
AND AL.numAluno = AU.aluno
```

```
AND P.numProf = AU.professor
```

```
AND AU.nota > 8;
```

--27. Qual a disciplina com nota mais baixa em qualquer época

```
SELECT ROUND(MIN(AU.nota), 1) AS Menor_Nota_de_todas FROM Disciplina D, Aula AU  
WHERE D.numDisc = AU.disciplina;
```

--28. Qual a disciplina com média de nota mais alta em qualquer época

```
CREATE VIEW VISÃO_MEDIA_DESCIPLINA(Disciplina, Media) AS  
SELECT D.nome AS Disciplina, ROUND(AVG(AU.nota),1 ) AS Media FROM  
Disciplina D, Aula AU WHERE D.numDisc = AU.disciplina
```

```
GROUP BY
```

```
D.nome;
```

```
SELECT Disciplina AS Disciplina_Com_Maior_Media FROM VISÃO_MEDIA_DESCIPLINA  
WHERE Media = (SELECT MAX(Media) FROM VISÃO_MEDIA_DESCIPLINA) GROUP BY  
Disciplina;
```

--29. Quais alunos já concluíram o curso de Ciência da Computação?

```
SELECT AL.nome AS Alunos_que_Concluíram_Curso FROM Disciplina D, Aluno AL, Aula
AU, Curso C, RefDisciplinaEmCurso REFE WHERE C.nome = 'Ciência da computação'
```

```
AND REFE.curso =
C.numCurso
```

```
AND REFE.disciplina =
D.numDisc
```

```
AND REFE.disciplina =
AU.disciplina
```

```
AND AL.numAluno =
AU.aluno
```

```
AND D.numDisc =
AU.disciplina
```

```
AND C.totalCreditos -
(SELECT SUM(D.qntCreditos) FROM Disciplina D, Aula AU, Aluno AL WHERE
```

```
AL.numAluno = AU.aluno
```

```
AND D.numDisc = AU.disciplina
```

```
AND AU.nota >= 7 ) = 0 GROUP BY AL.nome;
```

--30. Ordene as disciplinas por quantidade de reprovações.

```
SELECT D.nome AS Disciplina, COUNT(*) AS REPROVACOES FROM Disciplina D, Aula
AU WHERE D.numDisc = AU.disciplina
```

```
AND AU.nota < 7 GROUP BY D.nome
ORDER BY REPROVACOES
```

