

Apresentação do Trabalho da Disciplina de Bancos de Dados II

Elihofni Lima Erick Grilo

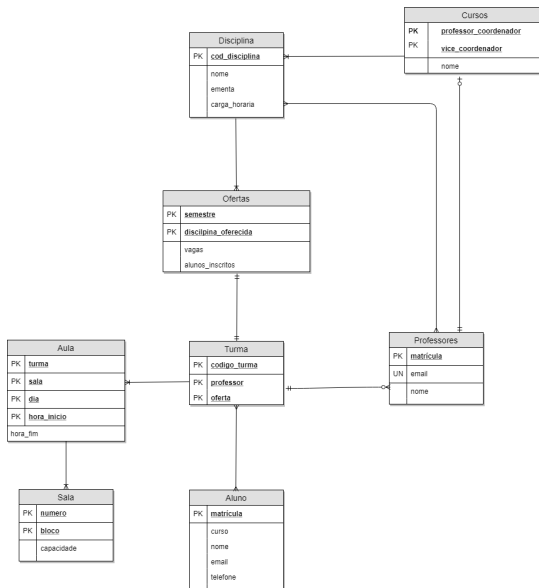
Universidade Federal Fluminense

15 de Junho de 2018

A modelagem aqui apresentada representa um sistema de BD de uma instituição de ensino tal como a UFF:

- Alunos
- Professores
- Salas
- Disciplinas
- Turmas

Ideia - Modelo



Ideia - *Triggers*

Baseado no modelo levantado, algumas restrições puderam ser levantadas:

- Um professor não pode ser coordenador de mais de um curso ou vice de mais de um curso simultaneamente
- Um professor só pode dar aula da disciplina que ele é habilitado a lecionar
- Um professor não pode dar aula em duas turmas diferentes no mesmo dia e horário
- Um aluno não pode estar inscrito na mesma turma mais de uma vez no mesmo semestre

Ideia - *Triggers*

Um professor não pode ser coordenador de mais de um curso ou vice de mais de um curso simultâneamente:

Ideia - *Triggers*

Um professor não pode ser coordenador de mais de um curso ou vice de mais de um curso simultâneamente:

```
create trigger prof_coordenador_nao_pode_ser_vice
before insert or update
on cursos
for each row
execute procedure
professor_coordenador_nao_pode_ser_vice();
```

```

if (new.professor_coordenador = new.vice_coordenador) then
    raise exception 'O professor coordenador nao pode
        ser o mesmo que o vice!';
    return null;
elseif exists (select professor_coordenador from cursos
                where professor_coordenador = new.
professor_coordenador)
    or
exists (select vice_coordenador from cursos
        where vice_coordenador = new.vice_coordenador)
    or
exists (select vice_coordenador from cursos
        where professor_coordenador = new.
professor_coordenador)
    or
exists (select professor_coordenador from cursos
        where professor_coordenador = new.
vice_coordenador) then
    raise exception 'Este professor ja coordena um
curso ou e vice coordenador de um curso';
    return null;

```

Ideia - *Triggers*

Um professor só pode dar aula da disciplina que ele é habilitado a lecionar:

Ideia - *Triggers*

Um professor só pode dar aula da disciplina que ele é habilitado a lecionar:

```
create trigger prof_coordenador_nao_pode_ser_vice
before insert or update
on cursos
for each row
execute procedure
professor_coordenador_nao_pode_ser_vice();
```

Ideia - Triggers

```
if not exists (select disciplinas_leccionaveis.professor ,
               disciplinas_leccionaveis.disciplina
               from (disciplinas_leccionaveis full
outer join
                   ofertas on (ofertas.
disciplina_oferecida = disciplinas_leccionaveis.disciplina)
                   full outer join turmas on (ofertas.id
= new.oferta))
               where disciplinas_leccionaveis.
professor = new.professor and disciplinas_leccionaveis.
disciplina = (select disciplina_oferecida from ofertas
               where ofertas.id = new.oferta)) then
    raise exception 'O professor nao pode
    lecionar a disciplina em questao!';
    return null;
end if;
return new;
```

Ideia - *Triggers*

Um professor não pode dar aula em duas turmas diferentes no mesmo dia e horário

Ideia - *Triggers*

Um professor não pode dar aula em duas turmas diferentes no mesmo dia e horário

```
CREATE TRIGGER prof_duas_turmas_mesmo_horario BEFORE INSERT  
OR UPDATE ON AULAS  
FOR EACH ROW  
EXECUTE PROCEDURE  
prof_nao_tem_duas_turmas_mesmo_horario();
```

Ideia - Triggers

```
IF EXISTS (SELECT * FROM AULAS
            INNER JOIN TURMAS ON TURMAS.id = AULAS.turma
            WHERE turma = NEW.turma AND dia = NEW.dia AND
            @(hora_inicio - NEW.hora_inicio) < 2) THEN
    RAISE EXCEPTION 'Esse professor ja possui uma aula
neste mesmo dia e horario';
    RETURN NULL;
ELSE
    RETURN NEW;
END IF;
```

Ideia - *Triggers*

Um aluno não pode estar inscrito na mesma turma mais de uma vez no mesmo semestre

Ideia - *Triggers*

Um aluno não pode estar inscrito na mesma turma mais de uma vez no mesmo semestre

```
create trigger aluno_sem_disc_iguais_mesmo_sem before insert
or update
on alunos_inscritos
for each row
execute procedure aluno_nao_duas_disc_mesmo_sem()
```

Ideia - Triggers

```
IF EXISTS (SELECT * FROM ALUNOS_INSCRITOS AS AI
           INNER JOIN TURMAS AS TU
           ON TU.id = AI.turma AND AI.aluno = new.
           aluno AND AI.turma = new.turma) THEN
    raise exception 'Um aluno nao pode cursar a mesma
    disciplina duas vezes no mesmo semestre!';
    return NULL;
END IF;
RETURN NEW;
```


Ideia - Triggers

```
IF EXISTS (SELECT * FROM ALUNOS_INSCRITOS AS AI
            INNER JOIN TURMAS AS TU
            ON TU.id = AI.turma AND AI.aluno = new.
            aluno AND AI.turma = new.turma) THEN
    raise exception 'Um aluno nao pode cursar a mesma
    disciplina duas vezes no mesmo semestre!';
    return NULL;
END IF;
RETURN NEW;
```

Hora de ir pro código ...

Obrigado!

Apresentação do Trabalho da Disciplina de Bancos de Dados II

Elihofni Lima Erick Grilo

Universidade Federal Fluminense

15 de Junho de 2018