

Sistemas de Banco de Dados

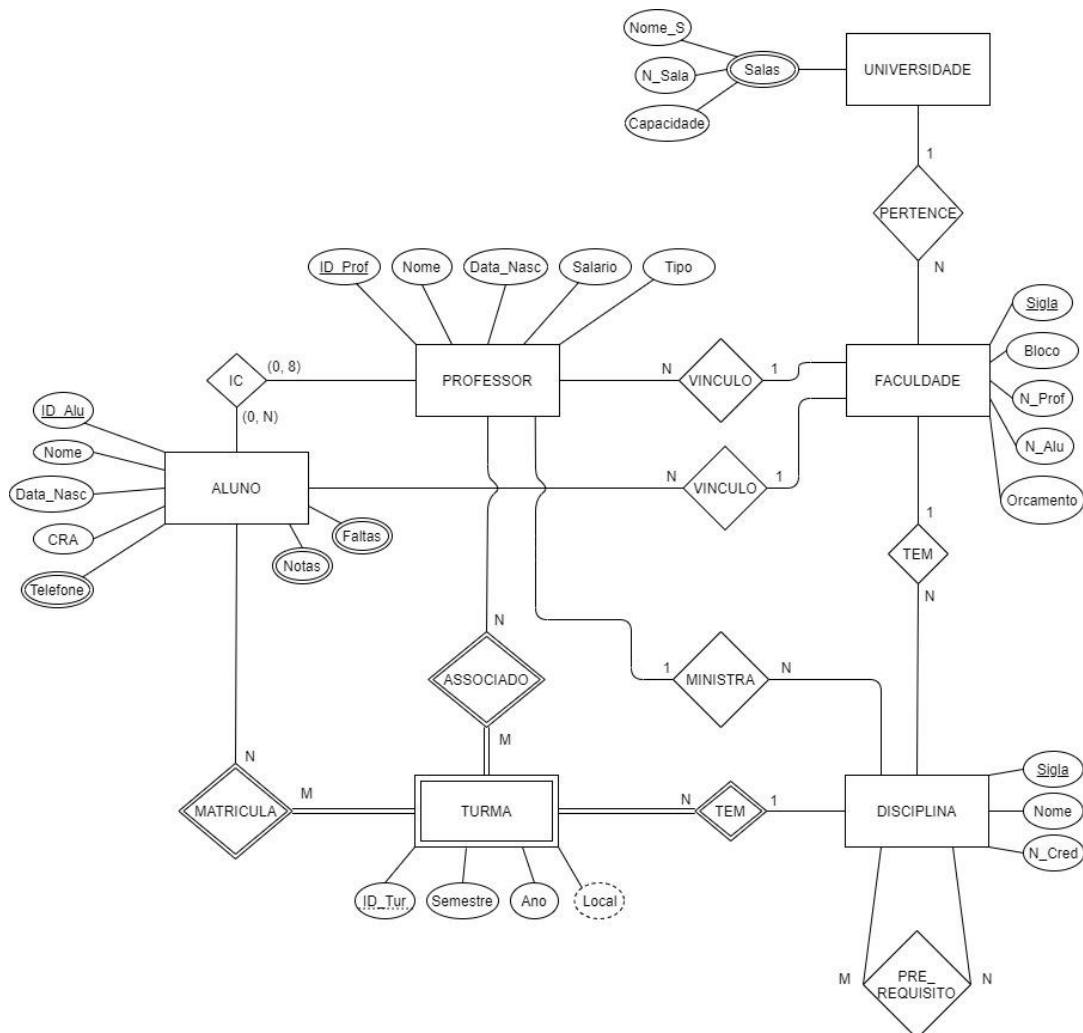
Arthur do Prado Labaki – 11821BCC017

Trabalho Prático de SBD

A) Escolhi a aplicação de Banco de Dados de uma Universidade, e seus requisitos são:

- A universidade está organizada em faculdades.
- Cada faculdade é identificada por uma identificação exclusiva (sigla), está situado em um bloco específico, número de professores, número de alunos e possui um orçamento.
- A faculdade possui um diretor, que é um dos seus professores.
- Cada faculdade tem uma lista de disciplinas que ele oferece.
- Cada disciplina possui uma sigla, nome e número de créditos.
- Uma disciplina pode ter várias disciplinas como pré-requisito.
- Uma disciplina pode ser pré-requisito de várias disciplinas.
- Os professores são identificados por um identificador numérico único e as informações guardadas são seu nome, data de nascimento e salário.
- Um professor está vinculado a somente uma faculdade.
- Alunos são identificados por um identificador numérico exclusivo e as informações guardadas são seu nome, data de nascimento, CRA e telefones.
- Um aluno é vinculado a uma faculdade da universidade.
- A universidade mantém uma lista de salas de aulas especificando o nome do bloco, o número da sala e a capacidade das salas.

- Para uma disciplina ser ministrada, é preciso abrir uma turma para ela.
- Para as turmas são armazenadas a identificação da turma (por exemplo, turma SA, SB, A), semestre, ano. Também deve ser armazenado o local onde a turma será ministrada.
- Os professores quando ministram a disciplina são associados às turmas.
- Uma turma pode ter mais de um professor.
- Os alunos, durante o período de matrícula, se matriculam nas turmas ofertadas no semestre corrente.
- Ao final do curso, são guardadas as informações das notas e faltas dos alunos.
- Os alunos podem fazer iniciação científica com um professor e o professor pode orientar no máximo 8 alunos.



C) Anexado como Script_Universidade e também foi implementado no Banco de dados UFU, na Database arthur_labaki com o nome do esquema de Universidade.

D - 1) Nome dos professores no qual os alunos tem um CRA maior que 90

$R1 \leftarrow \pi \text{ id_prof } (\sigma \text{ cra} > 90 (\text{aluno}))$

$R \leftarrow \pi \text{ nome } (\sigma \text{ id_prof} = R1 (\text{professor}))$

OU

$\pi \text{ nome } (\sigma \text{ id_prof} = (\pi \text{ id_prof } (\sigma \text{ cra} > 90 (\text{aluno}))) (\text{professor}))$

2) Nome de todos os alunos e professores

$ALU \leftarrow \pi \text{ nome } (\text{aluno})$

$PROF \leftarrow \pi \text{ nome } (\text{professor})$

$R \leftarrow ALU \cup PROF$

OU

$\pi \text{ nome } (\text{aluno}) \cup \pi \text{ nome } (\text{professor})$

3) Data de nascimento dos alunos da computação

$DIS \leftarrow \pi \text{ sigla_fac } (\sigma \text{ nome} = \text{'FACOM'})$

$COM \leftarrow \sigma \text{ sigla_fac} = DIS (\text{Aluno})$

$R \leftarrow \pi \text{ data_nasc } (COM)$

OU

$\pi \text{ data_nasc } (\sigma \text{ sigla_fac} = \pi \text{ sigla_fac } (\sigma \text{ nome} = \text{'FACOM'}) (\text{Aluno}))$