

Nome: Ricardo Mikio Morita  
NUSP: 5412562

## EP 2 de MAC0350



# Introdução

Neste segundo EP, continuamos o trabalho desenvolvido na primeira parte. O projeto agora envolve diversas etapas dentre as quais destacamos:

- Simplificação dos atributos de cada entidade contida no Modelo Entidade-Relacionamento, de modo a focar nas partes mais importantes que serão desenvolvidas nos passos seguintes;
- Análise das dependências funcionais das tabelas, com correção de eventuais falhas de projeto;
- População das tabelas através do arquivo DML;
- Elaboração das funções que compõem os microserviços que representam as funções descritas pelo acrônimo CRUD(Create, Retrieve, Update e Delete);
- Documentação do trabalho feito;

O resto do documento se preocupará em ilustrar o que foi feito na tentativa de realizar as atividades propostas.

## Arquivos anexos neste documento

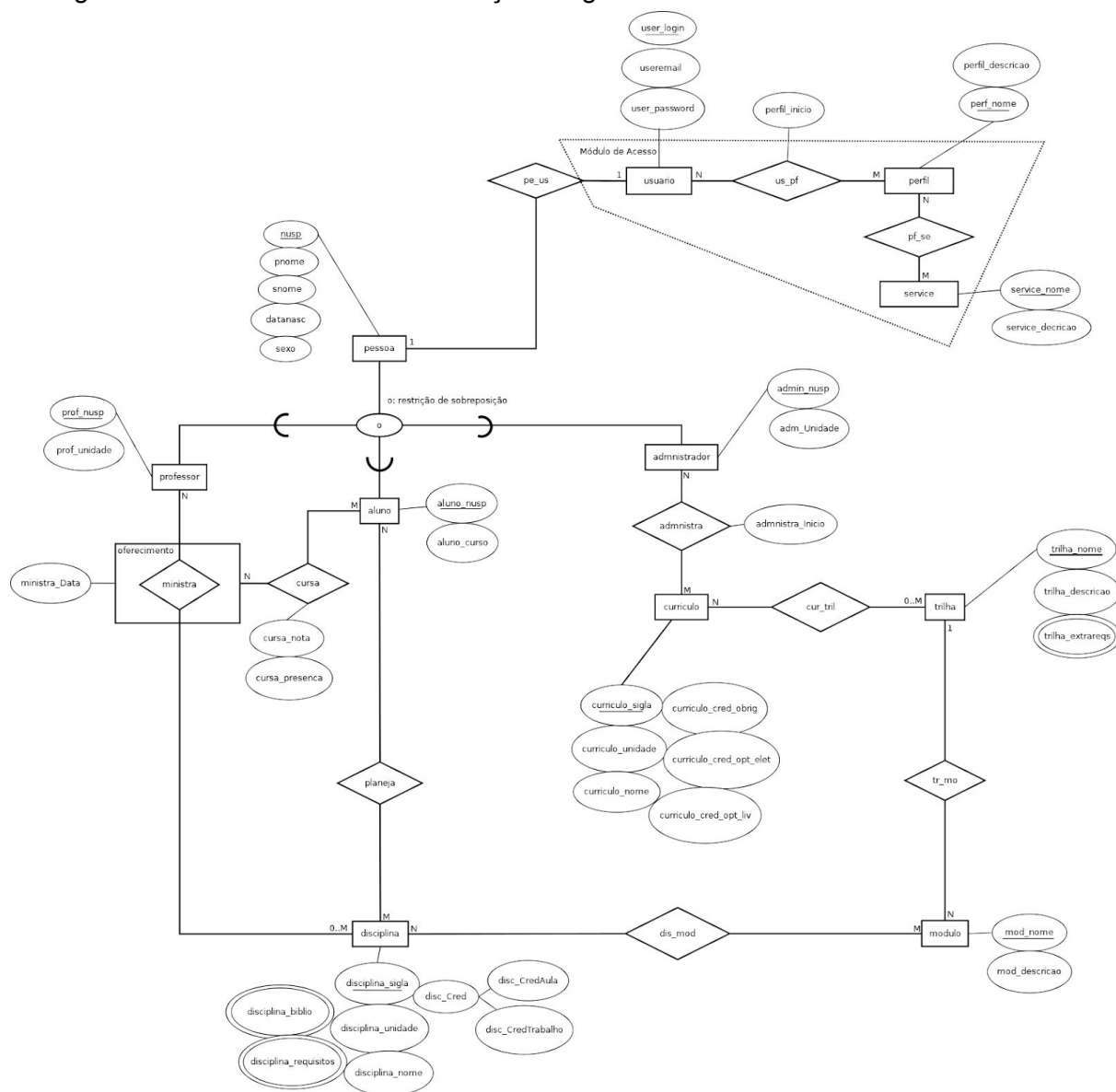
- **EP2\_5412562.zip**
  - EP2\_README.txt
  - EP2\_5412562\_REPORT.pdf: Este documento.
  - EP2\_5412562\_DDL\_FIXED.sql: Arquivo DDL aprimorado para esta etapa.
  - EP2\_5412562\_DML.sql: Arquivo que populará o banco de dados, após execução do DDL para criação das tabelas.
  - EP2\_5412562\_DML\_CLEAN.sql: Arquivo que remove as entradas que foram adicionadas pelo arquivo DML.
  - EP2\_5412562\_DML\_CREATE\_GROUP.sql: Inclui as funções do tipo INSERT.
  - EP2\_5412562\_DML\_RETRIEVAL\_GROUP.sql: Inclui as funções do tipo SELECT.
  - EP2\_5412562\_DML\_UPDATE\_GROUP.sql: Inclui as funções do tipo UPDATE.
  - EP2\_5412562\_DML\_DELETE\_GROUP.sql: Inclui as funções do tipo DELETE.

# Modelo Entidade Relacionamento atualizado

Neste EP, após me frustrar na confusão pela falta de padrão na nomeação de atributos e por um excesso de letras nos nomes das entidades e relacionamentos, resolvi recriar o DLL com simplificação das mesmas, buscando uma maior facilidade em entender o Banco de Dados. Dentre as mudanças feitas, temos:

- Remoção da numeração das tabelas;
- Remoção do prefixo usado para diferenciar tabelas que representavam entidade, relacionamentos e atributos compostos;
- Letras minúsculas em todos os nomes de entidade, relacionamento e entidade.

Além disso, um Relacionamento criado anteriormente entre **aluno** e **currículo** foi removido, pois ao analisar a inserção e modificação de dados no sistema foi possível enxergar como uma melhoria a sua deleção. Segue abaixo o novo MER do DB:



# Análise das Relações Funcionais

- **pessoa**
  - {nusp,cpf} -> {pnome, snome, datanasc, sexo}
  - 3NF
- **aluno**
  - {aluno\_nusp} -> {aluno\_Curso}
  - 3NF
- **professor**
  - {prof\_NUSP} -> {prof\_unidade}
  - 3NF
- **administrador**
  - {admin\_nusp} -> {admin\_unidade}
  - 3NF
- **curriculo**
  - {curriculo\_sigla} -> {curriculo\_unidade, curriculo\_nome, currrriculo\_cred\_obrig, currrriculo\_cred\_opt\_elet, cur\_cred\_opt\_liv}
  - 3NF
- **trilha**
  - {trilha\_nome} -> {trilha\_descricao}
  - 3NF
- **modulo**
  - {modulo\_nome, modulo\_trilha\_nome} -> {modulo\_descricao}
  - 3NF
- **disciplina**
  - {disciplina\_sigla} -> {disciplina\_unidade, disciplina\_nome, disciplina\_cred\_aula, disciplina\_cred\_trabalho}
  - 3NF
- **usuario**
  - {user\_login,user\_email,user\_nusp} -> {us\_password}
  - 3NF
- **perfil**
  - {perfil\_nome} -> {perfil\_descricao}
  - 3NF
- **service**
  - {service\_nome} -> {service\_descricao}
  - 3NF
- **oferecimento**
  - {ofer\_prof\_nusp, ofer\_disciplina\_sigla} -> {ofer\_ministra\_data}
  - 3NF
- **us\_pf**

- {us\_pf\_user\_login,us\_pf\_perfil\_nome} -> {us\_pf\_perfil\_inicio}
    - 3NF
- **pf\_se**
  - Só há chaves primárias, logo é 3NF.
- **administra**
  - {administra\_NUSP, administra\_curriculo\_sigla} -> {administra\_inicio}
    - 3NF
- **cur\_tril**
  - Só há chaves primárias, logo é 3NF.
- **dis\_mod**
  - Só há chaves primárias, logo é 3NF.
- **planeja**
  - Só há chaves primárias, logo é 3NF.
- **curso**
  - {curso\_aluno\_nusp, curso\_prof\_nusp, curso\_disciplina\_sigla} -> {curso\_nota, curso\_presenca}
    - 3NF
- **trilha\_extrareqs**
  - Só há chaves primárias, logo é 3NF.
- **disciplina\_requisitos**
  - Só há chaves primárias, logo é 3NF.
- **disciplina\_biblio**
  - {disc\_biblio\_disciplina\_sigla} -> {disc\_biblio\_requisito}
    - 3NF