

Exercício-Programa 1: Base de dados

Caio Calisto Gaede Hirakawa
Matheus Santos Conceição

2 de Abril de 2019

Conteúdo

1	Parte I: Entendimento e validação do modelo	2
2	Parte II: Descrição das classes abstratas	3
2.1	Entidades	3
2.1.1	Pessoa:	3
2.1.2	Aluno:	4
2.1.3	Professor:	5
2.1.4	Administrador:	5
2.1.5	Disciplina:	6
2.1.6	Curso:	7
2.1.7	Obrigatória:	7
2.1.8	Eletiva:	7
2.1.9	Livre:	7
2.1.10	Módulo:	7
2.1.11	Trilha:	8
2.1.12	Usuário:	8
2.1.13	Perfil:	8
2.1.14	Serviço:	8
2.1.15	Oferecimento:	9
2.1.16	Grade:	9
2.2	Relacionamentos	9
2.2.1	Ministra:	9
2.2.2	Cursa:	9
2.2.3	Planeja:	9
2.2.4	Administra:	10
2.2.5	rel_dis_cur:	10
2.2.6	op_mod:	10
2.2.7	tr_mod:	10
2.2.8	us_pf:	10
2.2.9	pf_se:	11

Capítulo 1

Parte I: Entendimento e validação do modelo

Validar o modelo

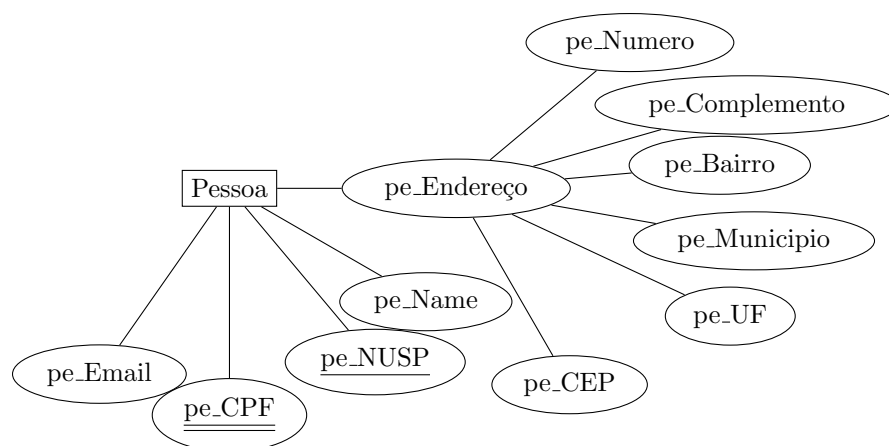
Capítulo 2

Parte II: Descrição das classes abstratas

2.1 Entidades

2.1.1 Pessoa:

- Número USP (Chave primária)
- CPF (Chave secundária)
- Nome
- E-mail
- Data de Nascimento
- Endereço:
 - Logradouro
 - Número
 - Complemento
 - Bairro
 - Município
 - Unidade Federativa
 - CEP



Restrições Entidade Regular:

- **pe_NUSP:** Chave primária da entidade Pessoa. Sequência de 6 a 9 dígitos, englobando todos os números USP conhecidos e mais um dígito para quando os dígitos disponíveis não forem suficientes. Não pode ser nulo.
- **pe_CPF:** Chave secundária da entidade Pessoa. Sequência de 11 dígitos que passe pelas regras de validação da Receita Federal:
 - verificação do primeiro dígito
 - verificação de segundo dígito
 - verificação de dígitos iguais

Não pode ser nulo.

- **pe_Nome:** Sequência de letras maiúsculas e minúsculas, apóstrofe, hífen e espaço. No mínimo de 5 e máximo de 80 caracteres. Não pode ser nulo.
- **pe_Email:** Sequência de 1 a 80 caracteres alfanuméricos e caracteres especiais

(!#\$%&'*+,-/=?^_`{|}~.)

seguidos de um @, seguido de mais uma sequência de 1 a 80 caracteres alfanuméricos e caracteres especiais

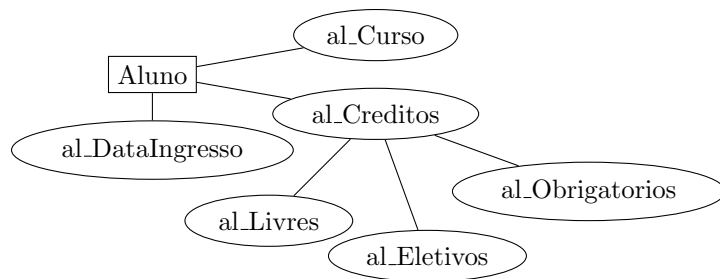
(!#\$%&'*+,-/=?^_`{|}~.)

. Não pode ser nulo.

- **pe_DataNascimento:** no formato data dd/mm/aaaa. Não pode ser nulo.
- **pe_Endereco:**
 - **pe_Logradouro:** Sequência de caracteres alfanuméricos, apóstrofe, hífen e espaço. No mínimo de 4 e máximo de 80 caracteres. Não pode ser nulo.
 - **pe_Numero:** Sequência de 1 a 10 caracteres alfanuméricos e espaço, com o intuito de permitir escrever "sem número". Não pode ser nulo.
 - **pe_Complemento:** Sequência de caracteres alfanuméricos, apóstrofe, hífen e espaço. No mínimo de 4 e máximo de 80 caracteres. Pode ser nulo.
 - **pe_Bairro:** Sequência de caracteres alfanuméricos, apóstrofe, hífen e espaço. No mínimo de 4 e máximo de 80 caracteres. Não pode ser nulo.
 - **pe_Município:** Complemento Logradouro: Sequência de caracteres alfanuméricos, apóstrofe, hífen e espaço. No mínimo de 4 e máximo de 80 caracteres. Não pode ser nulo.
 - **pe_UF:** Complemento Logradouro: Sequência de caracteres alfanuméricos, apóstrofe, hífen e espaço. No mínimo de 4 e máximo de 80 caracteres. Não pode ser nulo.
 - **pe_CEP:** Sequência de 5 dígitos, seguido de um hífen, seguidos de mais três dígitos. Não pode ser nulo.

2.1.2 Aluno:

- Data de Ingresso
- Curso
- Créditos acumulados
 - Obrigatórios
 - Optativos Eletivos
 - Optativos Livres

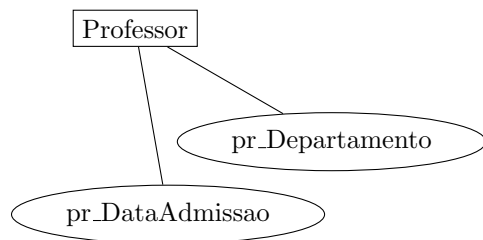


Restrições Entidade Regular:

- **Data de Ingresso:** Data no formato dd/mm/aaaa. Não pode ser nulo.
- **Curso:** Sequência de caracteres alfanuméricos, apóstrofe, hífen e espaço. No mínimo de 4 e máximo de 80 caracteres. Não pode ser nulo.
- **Créditos acumulados:**
 - **Obrigatórios:** inteiro entre 0 e +infinito. Não pode ser nulo.
 - **Optativos Eletivos:** inteiro entre 0 e +infinito. Não pode ser nulo.
 - **Optativos Livres:** inteiro entre 0 e +infinito. Não pode ser nulo.

2.1.3 Professor:

- Departamento
- Data de Admissão

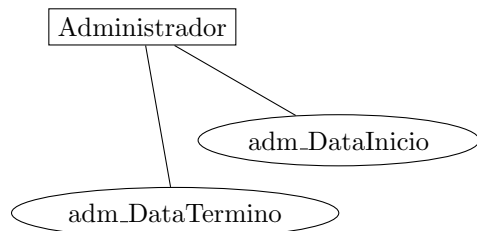


Restrições Entidade Regular:

- **pr_Departamento:** Sequência de caracteres alfanuméricos, apóstrofe, hífen e espaço. No mínimo de 4 e máximo de 80 caracteres. Não pode ser nulo.
- **pr_DataAdmissao:** Data no formato dd/mm/aaaa. Não pode ser nulo.

2.1.4 Administrador:

- Data de Início da Gestão
- Data de Término da Gestão

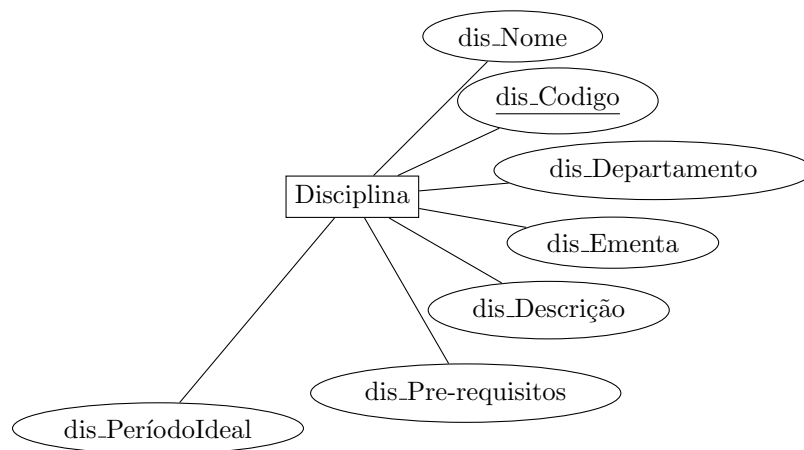


Restrições Entidade Regular:

- **adm_DataInicio:** Data no formato dd/mm/aaaa. Não pode ser nulo.
- **adm_DataTermino:** Data no formato dd/mm/aaaa. Não pode ser nulo.

2.1.5 Disciplina:

- Nome
- Código (Chave Primária)
- Departamento
- Ementa
- Descrição
- Pré-requisitos
- Período ideal

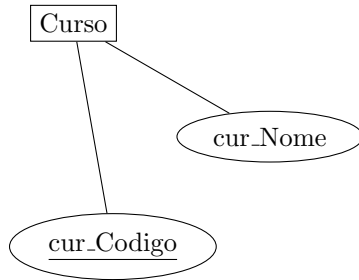


Restrições Entidade Regular:

- **dis_Nome:** Sequência de caracteres alfanuméricos, apóstrofe, hífen e espaço. No mínimo de 4 e máximo de 80 caracteres. Não pode ser nulo.
- **dis_Codigo:** Sequência de caracteres alfanuméricos. No mínimo de 4 e máximo de 9 caracteres. Não pode ser nulo.
- **dis_Departamento:** Sequência de caracteres alfanuméricos, apóstrofe, hífen e espaço. No mínimo de 4 e máximo de 80 caracteres. Não pode ser nulo.
- **dis_Ementa:** Sequência de caracteres alfanuméricos, apóstrofe, hífen e espaço. No mínimo de 4 e máximo de 80 caracteres. Não pode ser nulo.
- **dis_Descricao:** Sequência de caracteres UTF-8. Mínimo de 4 e máximo de 1000 caracteres. Não pode ser nulo.
- **dis_PreRequisitos:** Sequência de caracteres alfanuméricos, apóstrofe, hífen e espaço.. Mínimo de 4 e máximo de 100 caracteres. Não pode ser nulo.
- **dis_Período ideal:** Sequência de caracteres alfanuméricos

2.1.6 Curso:

- Nome
- Código (Chave primária)

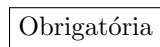


Restrições Entidade Regular:

- **cur_Nome:** Sequência de caracteres alfanuméricos, apóstrofe, hífen e espaço. No mínimo de 4 e máximo de 80 caracteres. Não pode ser nulo.
- **cur_Codigo:** Sequência de caracteres alfanuméricos. No mínimo de 4 e máximo de 9 caracteres. Não pode ser nulo.

2.1.7 Obrigatória:

•



2.1.8 Eletiva:

•



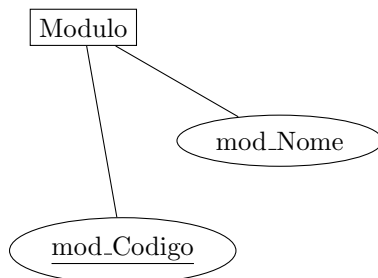
2.1.9 Livre:

•



2.1.10 Módulo:

- Nome
- Código (Chave primária)

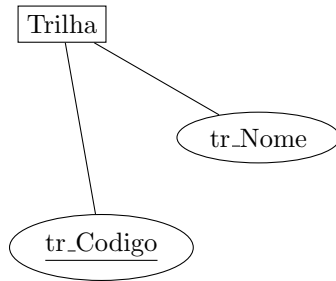


Restrições Entidade Regular:

- **mod_Nome:** Sequência de caracteres alfanuméricos, apóstrofe, hífen e espaço. No mínimo de 4 e máximo de 80 caracteres. Não pode ser nulo.
- **mod_Codigo:** Sequência de caracteres alfanuméricos. No mínimo de 4 e máximo de 9 caracteres. Não pode ser nulo.

2.1.11 Trilha:

- Nome
- Código (Chave primária)

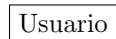


Restrições Entidade Regular:

- **tr_Nome:** Sequência de caracteres alfanuméricos, apóstrofe, hífen e espaço. No mínimo de 4 e máximo de 80 caracteres. Não pode ser nulo.
- **tr_Codigo:** Sequência de caracteres alfanuméricos. No mínimo de 4 e máximo de 9 caracteres. Não pode ser nulo.

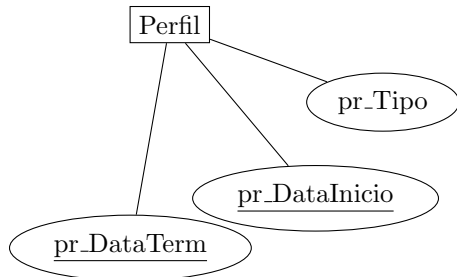
2.1.12 Usuário:

-



2.1.13 Perfil:

- Tipo
- Data de Início
- Data de Término



Restrições Entidade Regular:

- **pr_Tipo:** Sequência de caracteres alfanuméricos. No mínimo de 4 e máximo de 80 caracteres. Não pode ser nulo.
- **pr_DataInicio:** Data no formato dd/mm/aaaa. Não pode ser nulo.
- **pr_DataTerm:** Data no formato dd/mm/aaaa. Não pode ser nulo.

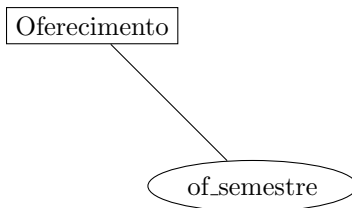
2.1.14 Serviço:

•



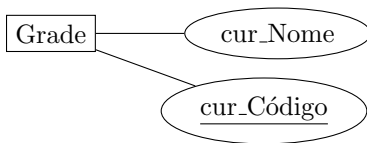
2.1.15 Oferecimento:

- Semestre



2.1.16 Grade:

•



Restrições Entidade Regular:

- **Nome:** Sequência de caracteres alfanuméricos, apóstrofe, hífen e espaço. No mínimo de 4 e máximo de 80 caracteres. Não pode ser nulo.
- **Código:** Sequência de caracteres alfanuméricos

2.2 Relacionamentos

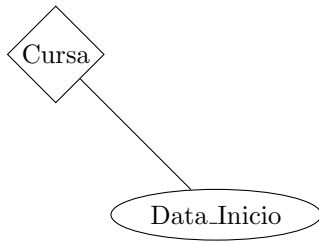
2.2.1 Ministra:

•



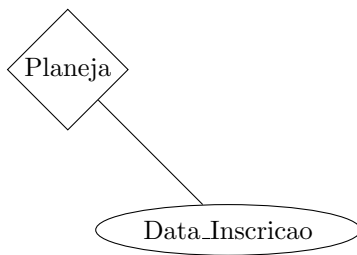
2.2.2 Cursa:

- Data de Início



2.2.3 Planeja:

- Data de Inscrição



2.2.4 Administra:

-



2.2.5 rel_dis_cur:

-



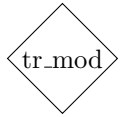
2.2.6 op_mod:

-



2.2.7 tr_mod:

-



2.2.8 us_pf:

-



2.2.9 pf_se:

-

