

Universidade Estadual Norte Fluminense
Banco de Dados - Prof. Dra. Sahudy Montenegro González
Ciência da Computação

Grupo 18 - PEA Pescarte

Fase Intermediária

Javier Ernesto Lopez Del Real
Matheus de Souza Pessanha

Data de entrega: 29 de março de 2021

Sumário

1	Introdução	3
2	Descrição do problema	3
2.1	Consultas	4
3	Projeto Conceitual	5
3.1	Modelo Entidade-Relacionamento	5
3.2	Tabela de metadados	6
4	Modelo Relacional	9
5	Modelo Físico	10

1 Introdução

O Projeto de Educação Ambiental(PEA) PESCARTE tem como sua principal finalidade a criação de uma rede social regional integrada por pescadores artesanais e por seus familiares, buscando, por meio de processos educativos, promover, fortalecer e aperfeiçoar a sua organização comunitária e a sua qualificação profissional, bem como o seu envolvimento na construção participativa e na implementação de projetos de geração de trabalho e renda.



Figura 1: Logo do Pescarte

2 Descrição do problema

O PEA PESCARTE é composto pelo núcleo de pesquisa estruturado em quatro sub-núcleos. As 21(Vinte e uma) linhas de pesquisa estão distribuídas nos sub-núcleos a seguir:

- Núcleo A
- Núcleo B
- Núcleo C
- Núcleo D

As linhas de pesquisa ficam distribuídas entre os quatro núcleos, cada linha de pesquisa possui diversos pesquisadores. Existem alguns tipos de pesquisadores:

- Pesquisador de iniciação científica
- Pesquisador
- Pesquisador Pós-doc
- Pesquisador de doutorado
- Pesquisador consultor
- Pesquisador de mestrado
- Coordenador técnico
- Coordenador pedagógico
- Integrante voluntário

Cada pesquisador pode ser responsável por uma linha de pesquisa, contudo pode participar em várias linhas de pesquisa. O trabalho desses pesquisadores na linha de pesquisa resulta em "memórias", que podem ser divididas em vídeos, fotos e artigos.

Além das memórias, todos os pesquisadores precisam entregar relatórios mensais, trimestrais e anuais contemplando as pesquisas desenvolvidas. Não serão responsáveis por linha de pesquisa:

- Pesquisador de iniciação científica;
- Intregante voluntário.

Em resumo, cada pesquisador é obrigado a entregar nove relatórios mensais, dois relatórios trimestrais e um anual para cada ano de execução do projeto.

O sistema deve possuir esses diferenciais:

1. Expor dados informativos sobre os Núcleos, linhas de pesquisa e pesquisadores;
2. Permitir a criação e visualização de relatórios dos pesquisadores;
3. Permitir a importação de memórias.

2.1 Consultas

O sistema deve realizar as seguintes consultas:

1. A média de cada tipo de memória por cada pesquisador;
2. Verificar quem não entregou o relatório em um período de tempo;
3. Total de linhas de pesquisa por pesquisador;
4. Número total de Pesquisadores por núcleo;
5. Quantos usuários não confirmaram o email?;
6. Listar todo os relatórios e memórias de um pesquisador.

3 Projeto Conceitual

3.1 Modelo Entidade-Relacionamento

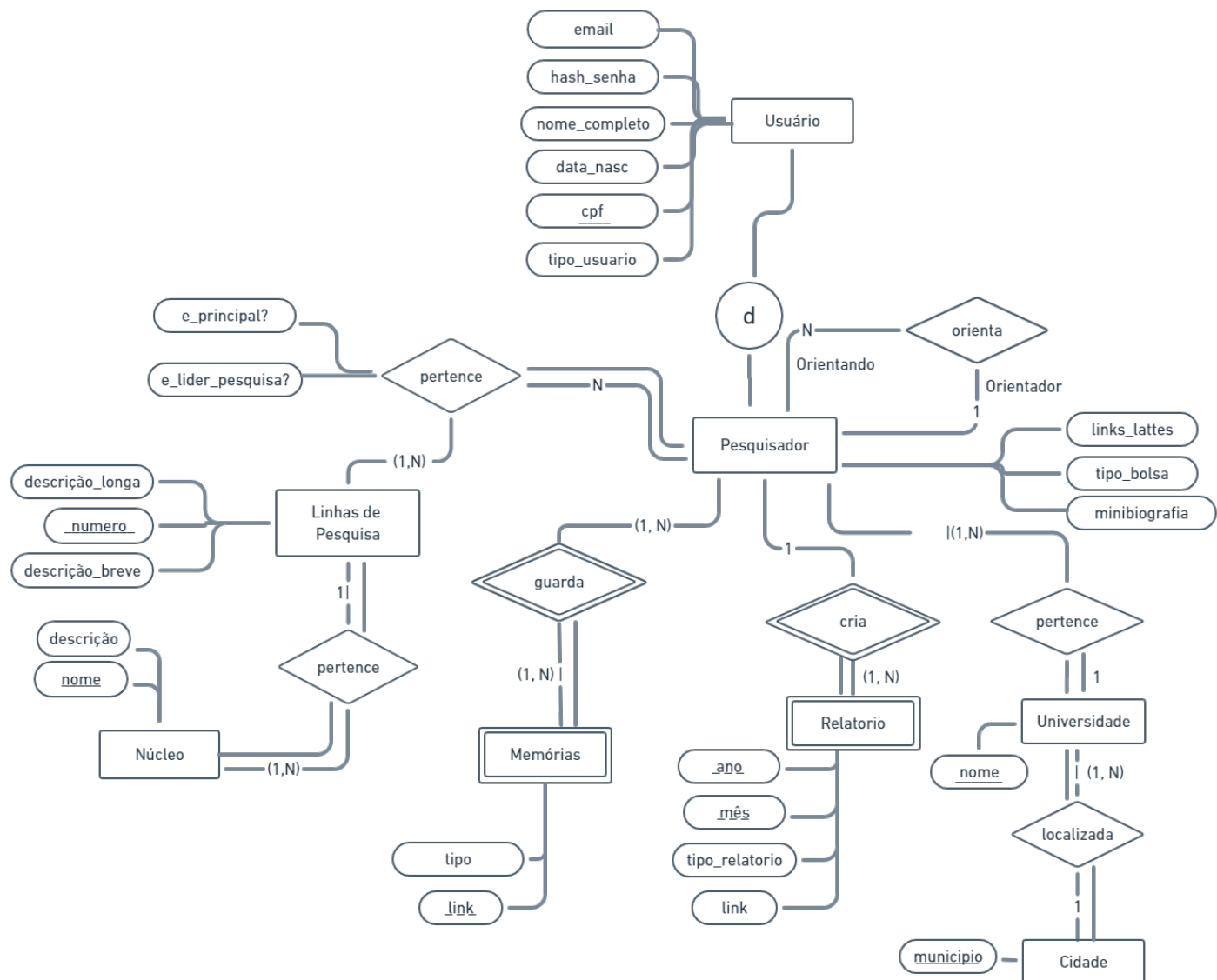


Figura 2: Diagrama

3.2 Tabela de metadados

Tabelas de metadados com a descrição do tipo de atributos por tipo-entidade e suas restrições.

Tipo-Entidade	Atributo	Tipo	Restrições
Linhas de Pesquisa	Descrição curta	Monovalorado	Obrigatório
	Número_linha	Identificador	Obrigatório
	Descrição longa	Monovalorado	Opcional, <= 280 caracteres

Tabela 1: Tabela de Tipo-Entidade das Linhas de pesquisa.

Tipo-Entidade	Atributo	Tipo	Restrições
Núcleo	Nome	Identificador	Obrigatório
	Descrição Núcleo	Monovalorado	Obrigatório, <= 400 caracteres

Tabela 2: Tabela de Tipo-Entidade do Núcleo.

Tipo-Entidade	Atributo	Tipo	Restrições
Memórias	Link	Chave parcial	Obrigatório
	Tipos	Monovalorado	Video Imagem Artigo

Tabela 3: Tipos de atributos por tipo-entidade da Memória.

Tipo-Entidade	Atributo	Tipo	Restrições
Usuario	Cpf	Identificador	Obrigatório
	E-mail	Chave candidata	Obrigatório
	Nome completo	Chave candidata	Obrigatório
	Data nasc	Monovalorado	Obrigatório
	Hash Senha	Monovalorado	Obrigatório
	Tipo	Monovalorado	Administrador Pesquisador Pescador

Tabela 4: Tabela de Tipo-Entidade do Usuario.

Tipo-Entidade	Atributo	Tipo	Restrições
Pesquisador	Link Lattes	Chave candidata	Obrigatório
	Tipo de bolsa	Monovalorado	Obrigatório
	Minibiografia	Monovalorado	Obrigatório, <= 280 caracteres

Tabela 5: Tabela de Tipo-Entidade do Pesquisador.

Tipo-Entidade	Atributo	Tipo	Restrições
Relatório	Mês	Chave parcial	Obrigatório
	Ano	Chave parcial	Obrigatório
	Tipo	Monovalorado	Mensal Trimestral Anual

Tabela 6: Tabela de Tipo-Entidade do Relatório

Tipo-Entidade	Atributo	Tipo	Restrições
Universidade	Nome	Identificador	Obrigatório

Tabela 7: Tabela de Tipo-Entidade do Universidade

Tipo-Entidade	Atributo	Tipo	Restrições
Cidade	Município	Identificador	Obrigatório

Tabela 8: Tabela de Tipo-Entidade da Cidade

4 Modelo Relacional

O projeto do modelo relacional é apresentado no quadro:

<code>usuario(<u>cpf</u>, email, nome_completo, data_nasc, hash_senha, tipo)</code>
<code>nucleo(<u>nome</u>, descricao_nucleo)</code>
<code>cidade(<u>municipio</u>)</code>
<code>pesquisador(<u>cpf_usuario</u>, tipo_bolsa, minibiografia, cod_orientador)</code> <code>cpf_usuario referencia usuario</code> <code>cod_orientador referencia o proprio pesquisador</code>
<code>memorias(<u>link</u>, <u>cpf_usuario</u>, tipo)</code> <code>cpf_usuario referencia pesquisador</code>
<code>relatorios (link, <u>ano</u>, <u>mes</u>, <u>cpf_usuario</u>)</code> <code>cpf_usuario referencia pesquisador</code>
<code>linhas_pesquisa(<u>numero_linha</u>, <u>nome_nucleo</u>, descricao_curta, descricao_longa)</code> <code>nome_nucleo referencia nucleo</code>
<code>universidade(<u>nome_cidade</u>, <u>nome</u>, <u>cpf_usuario</u>)</code> <code>cpf_usuario referencia usuario</code> <code>nome_cidade referencia cidade</code>
<code>pertence (<u>cpf_usuario</u>, <u>numero_linha</u>, e_principal, e_lider_pesquisa)</code> <code>cpf_usuario referencia o pesquisador</code> <code>numero_linha referencia linhas_pesquisa</code>

O mapeamento do usuário é caracterizado pela generalização/especialização (8c) se caracterizando pela participação total. O pesquisador sempre vai ser um usuário e também está sendo utilizada uma tabela para cada tipo de entidade.

5 Modelo Físico

```
CREATE TABLE usuario(  
  nome_usuario varchar(100) NOT NULL,  
  email varchar(100),  
  data_nasc date,  
  tipo varchar(100),  
  cpf_usuario bigint PRIMARY KEY  
)
```

O cpf_usuario é a chave primária da tabela usuario e o nome_usuario é a segunda chave, por isso a utilização do NOT NULL.

```
CREATE TABLE pesquisador(  
  tipo_bolsa varchar(100),  
  minibiografia varchar(100),  
  cpf_pesquisador bigint PRIMARY KEY,  
  FOREIGN KEY (cpf_pesquisador) REFERENCES usuario(cpf_usuario)  
)
```

O cpf_usuario é a chave estrangeira da tabela pesquisador.