# Projecto de Base de Dados

Bruno Cardoso e Lidia Freitas e Rodrigo Bernardo Instituto Superior Técnico

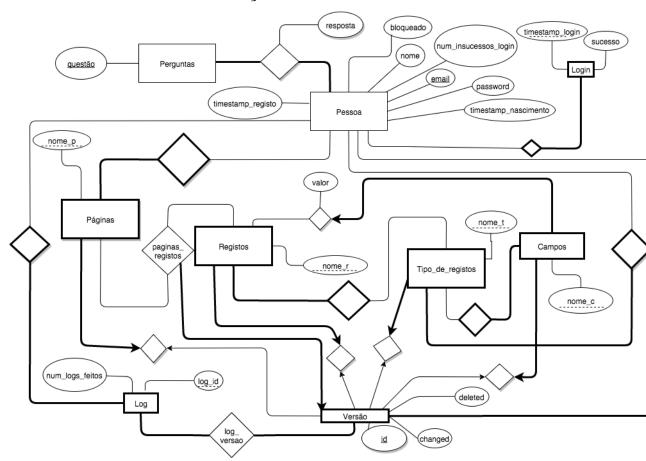
Parte 1

## Conteúdo

| 1        | O Modelo           |   |   |  |
|----------|--------------------|---|---|--|
|          | 1.1                | Modelo Entidade-Associação                              | 2 |  |
|          | 1.2                | Restrições de Integridade do Modelo Entidade-Associação | 3 |  |
| <b>2</b> | Modelo Relacional  |   |   |  |
|          | 2.1                | O Modelo  | 3 |  |
|          | 2.2                | Restrições de Integridade do Modelo Relacional          | 4 |  |
| 3        | Álgebra Relacional |   |   |  |
|          | 3.1                | Pergunta 1  | 4 |  |
|          | 3.2                | Pergunta 2  | 4 |  |
|          | 3.3                |   |   |  |
|          | 3.4                |   | 4 |  |
| 4        | Linguagem SQL      |   |   |  |
|          | 4.1                | Pergunta 1  | 4 |  |
|          | 4.2                |   | 4 |  |
|          | 4.3                | Pergunta 3  |   |  |
|          | 4.4                | _   | 4 |  |

## 1 O Modelo

## 1.1 Modelo Entidade-Associação



ADICIONAR CHAVE CANDIDATA A PESSOA. (Alternativa de entrar na conta)

### 1.2 Restrições de Integridade do Modelo Entidade-Associação

O Modelo Entidade-Associação, apenas com o diagrama, não exige que não ocorram situações fora do domínio do problema.

#### 2 Modelo Relacional

#### 2.1 O Modelo

```
Pergunta(questão, email, resposta)
 email: FK(Pessoa)
 notnull(resposta)
 Pessoa(email, bloqueado, nome, insucesso, password, timestamp nascimento,
timestamp registo)
 nutnull(email, bloqueado, nome, insucesso, password, timestamp nascimento,
timestamp registo)
 Login(timestamp login, email, sucesso)
 email: FK(Pessoa)
 notnull(sucesso)
 Páginas(email, nome_p, id)
 email: FK(Pessoa)
 id: FK(Pessoa)
 notnull(id)
 unique(id)
 Páginas registos(nome p, email, nome r)
 email: FK(Pessoa)
 nome_p: FK(Páginas)
 nome r: FK(Registos)
 Registos(nome_r, nome_t, id)
 nome t: FK(Tipo de registos)
 unique(id)
 notnull(id)
 id: FK(Versão)
 Tipos_de_registos(nome_t, email, id)
 email: FK(Pessoa)
 notnull(id)
 unique(id)
 id: FK(Versão)
 Campos(nome c, nome t, nome r, valor, id)
```

```
nome_t: FK(Tipo_de_registos)
nome_r: FK(Registos)
notnull(id)
unique(id)

Versão(<u>id</u>, changed, deleted)
notnull(changed)
notnull(deleted)

Log(<u>log_id</u>, email)
email: FK(Pessoa)

Log_versão(<u>log_id</u>, id)
log_id: FK(<u>log</u>)
id: FK(Versão)
```

- 2.2 Restrições de Integridade do Modelo Relacional
- 3 Álgebra Relacional
- 3.1 Pergunta 1
- 3.2 Pergunta 2
- 3.3 Pergunta 3
- 3.4 Pergunta 4
- 4 Linguagem SQL
- 4.1 Pergunta 1
- 4.2 Pergunta 2
- 4.3 Pergunta 3
- 4.4 Pergunta 4