
Projecto de Base de Dados, Parte 1

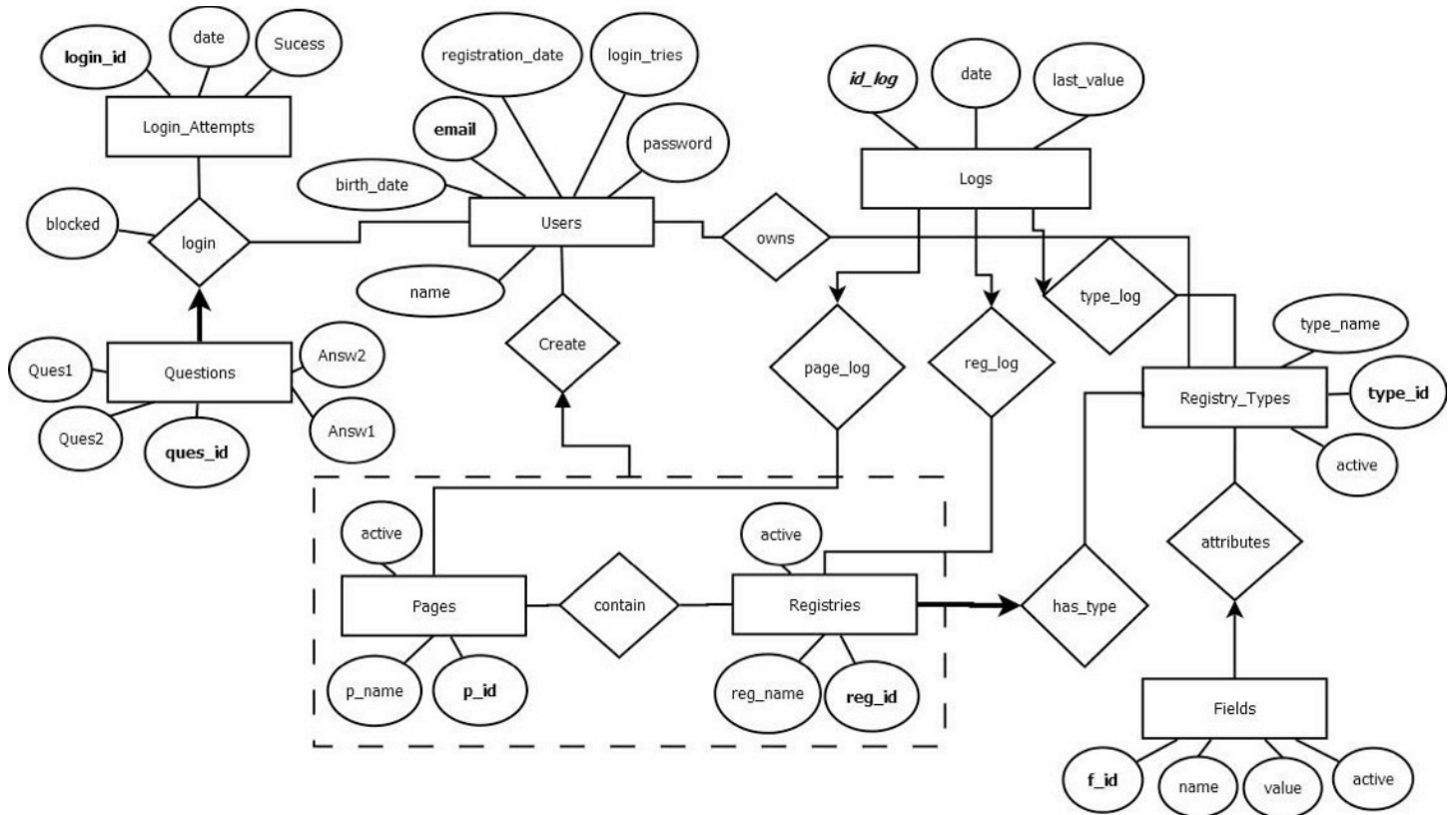
Grupo 5, Turno 10

78328- Pedro dos Santos Duarte (11 horas de esforço estimado)

78451- João Pedro Almeida (11 horas de esforço estimado)

79112- Gonçalo Fialho (11 horas de esforço estimado)

Modelo Entidade Associação



RI1 - Na entidade Pages o atributo p_name é not null;

RI2 - Na entidade Field o atributo name é not null;

RI3 - Na entidade Questions os atributos Ques1, Ques2, Answ1 e Answ2 são not null;

RI4- No Users a password tem de ser encriptada.

RI5- O utilizador só pode alterar/remover páginas que ele próprio criou.

RI6- O utilizador só pode alterar/remover registos que ele próprio criou.

RI7- O utilizador só pode alterar/remover tipos de registos que ele próprio criou.

RI8- A remoção de paginas, tipos de registos, registos e campos apenas altera a visibilidade dos mesmos (atributo active).

Modelo Relacional

Entidades s. FK

Login Attempts (login_id, date, success)

Users (email, registration_date, login_tries, password, birth_date, name)

Pages (p_id, p_name, active)

not null:(p_name)

Registry_types(type_id, type_name, active)

Entidades c. FK

Fields (f_id, name, value, active, type_id)

not null(name)

type_id: Fk(Registry_Types)

Registries (reg_id, reg_name, active, type_id)

type_id: FK(Registry_Types)

Questions (ques_id, Quest, Ques2, Answ1, Answ2, login_id, blocked)

not null (Ques1, Quest, Answ1, Answ2)

login_id: FK(Login_Attempts)

Logs (id_log, date, last_value, p_id, reg_id, type_id)

p_id: FK(Pages)

reg_id: FK(Registries)

type_id: FK(Registry_Types)

Relações / Associações

login (email, login_id, ques_id, blocked)

email: FK(User)

ques_id: FK(Questions)

login_id: FK(Login_Attempts)

contain (p_id, reg_id)

p_id: FK(Pages)

reg_id: FK(contains)

create (p_id, reg_id, email)

email: FK(user)

reg_id, p_id: FK(contains)

has_type (reg_id, type_id)

type_id, reg_id: FK(Registry_Types, Registries)

owns (email, type_id)

email, type_id: FK(users, Registry_Types)

attributes (f_id, type_id)

f_id, type_id: FK(Fields, Registry_Types)

page_log(id_log, p_id)

id_log: FK(Logs)

p_id: FK(Pages)

```
reg_log(id_log,reg_id)
    id_log: FK(Logs)
    reg_id: FK(Registries)
type_log(id_log,type_id)
    id_log: FK(Logs)
    type_id: FK(Registry_Types)
```

Restrições de integridade:

RI1- No Users a password tem de ser encriptada.

RI2- O utilizador apenas tem três tentativas para efectuar o login com sucesso.

RI3- O nome de páginas de cada utilizador deve ser único.

RI4- O nome de registo de cada utilizador deve ser único.

RI5- O nome de tipo de registo de cada utilizador deve ser único.

RI6- O utilizador só pode alterar/remover páginas que ele próprio criou.

RI7- O utilizador só pode alterar/remover registos que ele próprio criou.

RI8- O utilizador só pode alterar/remover tipos de registos que ele próprio criou.

RI9- O nome dos campos de um tipo de registo são únicos nesse tipo de registos.

RI10- A remoção de paginas, tipos de registos, registos e campos apenas altera a visibilidade dos mesmos (atributo active).

Álgebra Relacional

1- Quais os nomes dos tipos de registos de um determinado utilizador("ed.Manel@notebook.pt")?

$$\rho_{(rid, \pi_{reg_id} (\sigma_{email = \text{"ed.Manel@notebook.pt"}} (Create)))}$$
$$\rho_{(tid, \pi_{type_id} (\sigma_{reg_id = rid(Registries))})}$$
$$\pi_{Registries_Types.type_name} (\sigma_{Registries.type_id = tid (RT)})$$

2- Quais as pessoas que falharam pelo menos um login de acesso ao bloco de notas?

$$\pi_{users.email} (\sigma_{users.login_tries \geq 1 (Users)})$$

3. Qual a data de nascimento das pessoas que têm páginas e registos com o nome "facebook"?

$$\rho_{(emails, \pi_{email} (\sigma_{Create.p_name = \text{"facebook"} \wedge Create.reg_name = \text{"facebook"} (Create)))}$$
$$\pi_{birth_date} (\sigma_{users.email = emails.email(emails)})$$

Código SQL

1- Quais os nomes dos tipos de registos de um determinado utilizador("ed.Manel@notebook.pt")?

```
SELECT type_name
FROM Registries_Types
WHERE Registries_Types.type_id = (
    SELECT type_id
    FROM Registries
    WHERE Registries.reg_id = (
        SELECT reg_id
        FROM Create
        WHERE Create.email = "ed.Manel@notebook.pt"));
```

2- Quais as pessoas que falharam pelo menos um login de acesso ao bloco de notas?

```
SELECT Users.email
FROM Users
WHERE Users.Login_tries>=1;
```

3. Qual a data de nascimento das pessoas que têm páginas e registos com o nome "facebook"?

```
SELECT birth_date
FROM Users
WHERE Users.email = (
    SELECT email
    FROM Create
    WHERE Create.p_name = "facebook" AND Create.reg_name = "facebook");
```