

## Projeto BD parte 2:

### 1) Modelo Relacional

anomalia (id, ts, descrição, língua, imagem, zona)

- RI-1: As zonas não se podem sobrepor.
- RI-2: As línguas não podem ser iguais.
- RI-4: toda anomalia tem de ser obrigatoriamente do tipo tradução ou redação.

anomalia redação (id)

- id: FK (anomalia.id)

anomalia tradução (id, zona2, lingua2)

- id: FK (anomalia.id)

utilizador(email, password)

- RI-5: todo utilizador tem de ser obrigatoriamente do tipo qualificado ou regular.

utilizador qualificado(email)

- email: FK(utilizador.email)

utilizador regular(email)

- email: FK (utilizador.email)

local público(coordenadas)

item(id, descrição, localização)

- RI-6: um item obrigatoriamente deve estar existente em um local público.

duplicado(id)

- id: FK (item.id)
- RI-3: Um item não pode ser duplicado de si próprio.

existente\_em(id, coordenadas)

- id: FK (item.id)
- coordenadas: FK (Local Público.coordenadas)

incidência(anomalia, item, utillizador)

- anomalia: FK (anomalia.id)
- Item: FK (item.id)
- utilizador: FK(utilizador.email)

proposta de correção(email, nro, datahora, texto)

- email: FK (utilizador qualificado.email)

Correção(email,nro, anomalia,item,utilizador)

- email,nro: FK(proposta de correção)
- anomalia: FK (anomalia.id)
- item: FK (item.id)
- utilizador: FK( utilizador.email)
- RI-7: Uma proposta de correção deve obrigatoriamente corrigir uma incidência.
- RI-8: Uma proposta deve ser obrigatoriamente criada por um utilizador qualificado.

Algebra Relacional:

3)  $\Pi_{password}(\Pi_{utilizador.email}(\sigma_{datahora=1-10-2020}(proposta)) \text{ join } Utilizador)$

4)

5)  $G_{max}()(\text{item } Gcount(incidencia))$

SQL:

select descricao, localizacao

from incidencia i

join anomalia a

on i.anomalia.id = a.id

join item it

on i.id = it.id

where a.lingua = 'inglesa'