**Projeto de Bases de Dados – Parte 2**

Maria Ines Cunha – 89310 – 33.3% - 5h

Samuel barata – 94230 – 33.3% - 5h

Vasyl lanko – 93622 – 33.3% - 5h

# Modelo Relacional

utilizador(email, password)

* unique(email)
* RI-5: Todo o utilizador tem de ter o tipo qualificado ou regular.

utilizador\_regular(email)

* email: FK(utilizador.email)

utilizador\_qualificado(email)

* email: FK(utilizador.email)

proposta\_de\_correcao(email, nro, data\_hora, texto)

* email: FK(utilizadorQualificado.email)

anomalia(id, lingua, imagem, zona, ts, descricao)

* unique(id)
* RI-4: Toda a anomalia tem de ter o tipo tradução ou correção

item(id, descricao, localizacao)

* unique(id)
* RI-6: Tem de obrigatoriamente existir num local\_publico

existe\_em(id, coordenadas)

* id: FK(item.id)
* coordenadas: FK(LocalPublico.coordenadas)

localPublico(coordenadas)

anomaliaRedacao(id)

* id: FK(anomalia.id)

anomaliaTraducao(id, zona2, lingua2)

* id: FK(anomalia.id)
* RI-1: As zonas nao se podem sobrepor
* RI-2: As linguas nao podem ser iguais

incidencia(aid, email, iid)

* aid: FK(anomalia.id)
* email: FK(utilizador.email)
* iid: FK(item.id)

duplicado(id)

* id: FK(item.id)
* RI-3: Um item nao pode ser duplicado de si proprio

correção(email,nro, anomalia,item, user)

* email,nro: FK(proposta\_de\_correcao)
* anomalia: FK(anomalia.id)
* item: FK(item.id)
* user: FK(utilizador.email)
* RI-7: Uma proposta de correção deve obrigatoriamente corrigir uma incidência

# Algebra Relacional

1. πdescricao (σts>=’2019-01-01 00:00:00’∧ ts<=’2019-12-31 23:59:59’ (anomalia))
2. πdescricaoAnomalia, localizacao(σlingua=inglesa ((ρid->aid descrição-> descricaoAnomalia(anomalia)⋈incidencia⋈(ρid->lid (item)))
3. πpassword(σdata\_hora>=’2019-10-01 00:00:00’∧ data\_hora>=’2019-10-01 23:59:59‘ (proposta\_de\_correção⋈utilizador))
4. π emailPCorrecao

((ρemail->emailPCorrecao, anomalia->aid, item->iid, user->email(correcao)) ⋈

(σts=’2020-03-01 12:00:00’ (ρid->aid (anomalia))⋈incidencia))

1. πiid(Gmax(count)(iidGcount(iid)(incidencia)))

# SQL

1. SELECT descrição

FROM anomalia

WHERE ts

BETWEEN 2019-01-01 and 2019-12-31

1. SELECT descricao, localizacao

FROM incidencia i

JOIN anomaila a

ON i.aid = a.id

JOIN item it

ON i.iid=it.id

WHERE lingua = ‘inglesa’