

# Projecto de Bases de Dados, Parte 2

Bruno Cardoso (72619), Lúdia Freitas (78559) e Rodrigo Bernardo (78942)

Instituto Superior Técnico

5 de Dezembro de 2015



Grupo 17

Turno: Quinta-Feira, às 08h00, LAB 14  
25 horas de trabalho por aluno.

## Conteúdo

1	Consultas SQL	3
2	Restrições de Integridade	4
3	Formas Normais	5
4	Índices	6
5	Transações	7
6	Data Warehouse	8

## 1 Consultas SQL

- (a) Quais são os utilizadores que falharam o login mais vezes do que tiveram sucesso?

```
select userid from login as l
where sucesso = 0
group by userid
having count(*) >
    all(select count(*)
        from login as l1
        where sucesso = 1 and l1.userid = l.userid);
```

- (b) Quais são os registos que aparecem em todas as paginas de um utilizador?

- (c) Quais os utilizadores que tem o maior número médio de registos por página?

```
select userid, count(*) / count(distinct pageid) as average
from reg_pag
where ativa=1
group by userid
having average >= all(select count(*) / count(distinct pageid)
                    from reg_pag
                    where ativa=1
                    group by userid);
```

- (d) Quais os utilizadores que, em todas as suas páginas, têm registos de todos os tipos de registos que criaram?

## 2 Restrições de Integridade

### 3 Formas Normais

# 4 Indices

## 5 Transações

## 6 Data Warehouse