Fundamentos de Base de Dados, 2020

2ª Fase do Projecto

Grupo nº \_\_\_

Domingas  
Evaristo Domingos Paulo

Lufuaquenda Bengue

Marcos

1 – Álgebras relacionais

a) – R:Parque\_estacionamento

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Cod\_parque\_estacionamento | Apartamento | Num\_edificio |
| 001 | 201 | 001 |
| 002 | 301 | 002 |
| 003 | 302 | 001 |

Tipo\_Moradia

|  |  |
| --- | --- |
| Cod\_tipo\_Moradia | Num\_edificio |
| 1 | 001 |
| 2 | 002 |
| 3 | 003 |
| 4 | 004 |

Tipo\_Moradia [num\_edificio = 001 v num\_edificio = 002]

|  |  |
| --- | --- |
| Cod\_tipo\_moradia | Num\_edificio |
| 1 | 001 |
| 2 | 002 |

Apartamento

|  |  |
| --- | --- |
| Num\_apartamento | Cod\_tipo\_moradia |
| 201 | 1 |
| 202 | 3 |
| 301 | 2 |
| 302 | 1 |

Apartamento [(cod\_tipo\_moradia = 1) v (cod\_tipo\_moradia = 2)]

|  |  |
| --- | --- |
| Num\_apartamento | Cod\_tipo\_moradia |
| 201 | 1 |
| 301 | 2 |
| 302 | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NIF | nome | num\_apartamento |
| 12345678911211 | António Kadiamossiko | 101 |
| 12345678912123 | Evaristo Paulo | 102 |

b) – R: Pessoa\_Fisica

Pessoa\_Fisica [ nome = “António Kadiamossiko”]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NIF | Nome | num\_apartamento |
| 12345678911211 | António Kadiamossiko | 101 |

Apartamento

|  |  |
| --- | --- |
| num\_apartamento | cod\_tipo\_moradia |
| 201 | 1 |
| 202 | 1 |

Apartamento [num\_apartamento = 201]

|  |  |
| --- | --- |
| num\_apartamento | Cod\_tipo\_moradia |
| 201 | 1 |

Tipo\_Moradia

|  |  |
| --- | --- |
| Cod\_tipo\_moradia | Num\_edificio |
| 1 | 12 |
| 2 | 10 |

Tipo\_Moradia [ cod\_tipo\_moradia = 1]

|  |  |
| --- | --- |
| Cod\_tipo\_moradia | Num\_edificio |
| 1 | 12 |

Edificio

|  |  |
| --- | --- |
| Num\_edificio | Utilidade |
| 10 | Moradia |
| 12 | Moradia |

Edificio [num\_edificio = 12]

|  |  |
| --- | --- |
| Num\_edificio | Utilidade |
| 12 | Moradia |

c) – R: Topologia

|  |  |
| --- | --- |
| Cod\_topologia | Designação |
| 1 | T2 |
| 2 | T5 |

Topologia [designação = “T5”]

|  |  |
| --- | --- |
| Cod\_topologia | Designação |
| 2 | T5 |

Apartamento

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Num\_apartamento | Cod\_tipo\_moradia | Cod\_topologia |
| 201 | 1 | 2 |
| 202 | 2 | 2 |
| 301 | 1 | 2 |
| 302 | 3 | 1 |

Apartamento [ cod\_topologia = 2]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Num\_apartamento | Cod\_tipo\_moradia | Cod\_topologia |
| 201 | 1 | 2 |
| 202 | 2 | 2 |
| 301 | 1 | 2 |

Tipo\_Moradia

|  |  |
| --- | --- |
| Cod\_tipo\_moradia | Num\_edificio |
| 1 | 12 |
| 2 | 10 |
| 3 | 5 |

Tipo\_Moradia [Cod\_tipo\_moradia = 1 v Cod\_tipo\_moradia = 2]

|  |  |
| --- | --- |
| Cod\_tipo\_moradia | Num\_edificio |
| 1 | 12 |
| 2 | 10 |

Edificio

|  |  |
| --- | --- |
| Num\_edificio | Utilidade |
| 12 | Moradia |
| 10 | Moradia |
| 13 | Escritório |

Edificio [num\_edificio = 12 v num\_edificio = 10]

|  |  |
| --- | --- |
| Num\_edificio | Utilidade |
| 12 | Moradia |
| 10 | Moradia |

d) – R: Bloco

|  |
| --- |
| Num\_bloco |
| 5 |
| 10 |
| 18 |

Bloco [num\_bloco = 18]

|  |
| --- |
| Num\_bloco |
| 18 |

Quarteirao

|  |  |
| --- | --- |
| Designacaoa | Num\_bloco |
| B | 18 |
| F | 10 |

Quarteirao [designação = “B”]

|  |  |
| --- | --- |
| Designação | Num\_bloco |
| B | 18 |

Edificio

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Num\_edificio | Total\_andares | Num\_bloco |
| 001 | 3 | 18 |
| 002 | 5 | 5 |
| 003 | 4 | 18 |
| 004 | 3 | 18 |
| 005 | 3 | 10 |

Edificio [ num\_bloco = 18 ^ total\_andares = 4 ]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Num\_edificio | Total\_andares | Num\_bloco |
| 003 | 4 | 18 |

2 – select’s

a) - r:

select edificio.num\_edificio as edifícios from edificio, upper\_class, middle\_class

where edificio.num\_edificio = upper\_class.num\_edificio and upper\_class.is\_elevador = 1

or edificio.num\_edificio = middle\_class.num\_edificio

and middle\_class.is\_elevador = 1

and edificio.is\_rampa = 1

order by edificio.num\_edificio;

b) - r:

select ed.num\_edificio as edificio from edificio ed

where ed.num\_edificio not in (select pe.num\_edificio from parque\_estacionamento pe );

c) - r:

select bl.num\_bloco, ed.modelo from bloco bl, edificio ed

where bl.num\_bloco = ed.num\_bloco

and ed.modelo = 'upper-class'

order by bl.num\_bloco;

d) - r:

select \*from proprietario pr where upper(pr.nome\_proprietario) like upper('%p%');

e) - r:

f) - r:

select pr.nome\_proprietario as coordenador, qt.designacao as quarteirao ,bl.num\_bloco as bloco, ed.num\_edificio as edificio from edificio ed, proprietario pr, bloco bl, quarteirao qt

where ed.nif\_coordenador = pr.nif and ed.num\_edificio = 12

and bl.num\_bloco = 5

and ed.num\_bloco = bl.num\_bloco

and qt.num\_bloco = bl.num\_bloco

and qt.designacao = 'f'

order by pr.nif;

g) - r:

h) - r:

select pr.nome\_proprietario as proprietario from proprietario pr

where pr.nif not in (select pg.cod\_proprietario from pagamento pg where extract(year from pg.data\_pagamento) = 2020);

i) - r:

select ed.num\_bloco as bloco,qt.designacao as quarteirao, count(ed.num\_bloco) as quantidade from edificio ed, quarteirao qt, bloco bl

where ed.num\_bloco = bl.num\_bloco and qt.num\_bloco = bl.num\_bloco

group by ed.num\_bloco, ed.modelo, qt.designacao having count(ed.num\_bloco) = 4;

j) - r:

select qt.designacao as quarteirao, ed.num\_edificio as edificio, count(ed.num\_edificio) as qtd\_parque\_estacionamento from edificio ed, bloco bl, parque\_estacionamento pe, quarteirao qt

where ed.num\_edificio = pe.num\_edificio

and ed.num\_bloco = bl.num\_bloco

and qt.num\_bloco = bl.num\_bloco

and qt.designacao = 'g'

group by ed.num\_edificio, qt.designacao having count(ed.num\_edificio) = (select max(count(ed.num\_edificio)) as qtd\_parque\_estacionamento from edificio ed, bloco bl, parque\_estacionamento pe, quarteirao qt

where ed.num\_edificio = pe.num\_edificio

and ed.num\_bloco = bl.num\_bloco

and qt.num\_bloco = bl.num\_bloco

and qt.designacao = 'g'

group by ed.num\_edificio);

k) - r:

select qt.designacao, count(qt.designacao) from quarteirao qt, apartamento apt, edificio ed, bloco bl, tipo\_moradia tm

where qt.num\_bloco = bl.num\_bloco

and ed.num\_bloco = bl.num\_bloco

and tm.num\_edificio = ed.num\_edificio

and apt.cod\_tipo\_moradia = tm.cod\_tipo\_moradia group by qt.designacao having count(qt.designacao) = (select max(count(qt.designacao)) from quarteirao qt, apartamento apt, edificio ed, bloco bl, tipo\_moradia tm

where qt.num\_bloco = bl.num\_bloco

and ed.num\_bloco = bl.num\_bloco

and tm.num\_edificio = ed.num\_edificio

and apt.cod\_tipo\_moradia = tm.cod\_tipo\_moradia group by qt.designacao);