



Bases de Dados

Teste #1

Bases de dados e SQL introdutório

2022

Curso: UPskill Nome-do-curso

Data da avaliação: 31 março 2022

Duração: 45 min.

Nº aluno/a: _____ Nome: _____ Curso: _____

1. Bases de Dados Relacionais

1. Assinale com V/F (Verdadeiro/Falso) as seguintes afirmações. Respostas erradas descontam metade da respectiva cotação. 2 valores

Para obrigar a que uma coluna seja sempre preenchida, essa coluna tem que ser declarada como chave primária.	F	
--	---	--

Uma chave primária garante que não há dois registos exactamente iguais numa tabela.	V	F
---	---	---

Uma chave estrangeira garante que é possível cruzar os dados de duas tabelas, apenas com base na igualdade entre valores.	V	F
---	---	---

Se uma chave primária possuir duas colunas, podem existir valores repetidos nessas colunas individualmente.	V	
---	---	--

As chaves estrangeiras são mecanismos que restringem a introdução de dados.	V	
---	---	--

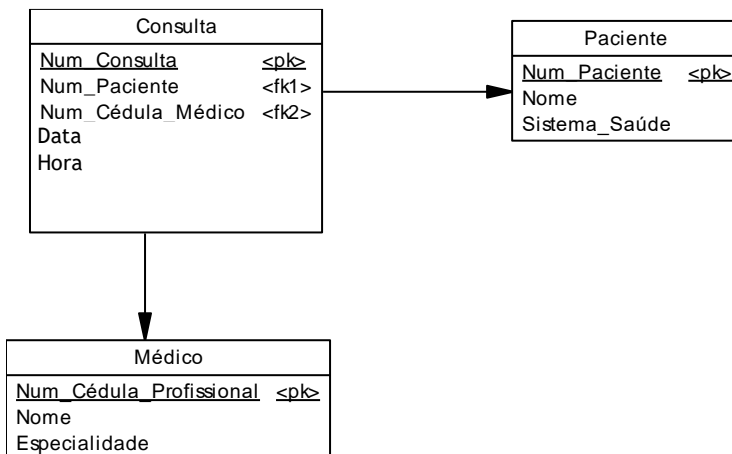
Embora numa coluna de tipo <i>varchar</i> eu consiga guardar números e operá-los tal como numa coluna de tipo <i>integer</i> , se usar esta última a tabela é mais eficiente.	V	
---	---	--

A diferença entre o tipo de dados <i>varchar(50)</i> e o <i>char(50)</i> é que o primeiro só usa o espaço de disco necessário para guardar os meus valores, enquanto que o <i>char(n)</i> ocupa sempre o espaço de <i>n</i> caracteres, mesmo quando valores têm menos de <i>n</i> caracteres.	V	
--	---	--

Por causa da frase anterior, o tipo de dados <i>varchar(N)</i> é sempre mais eficiente que o <i>char(n)</i> .	F	
---	---	--

Existem vários tipos de dados em SQL para armazenar números inteiros	V	
--	---	--

Considere o seguinte esquema relacional:



2. Assinale com V/F (Verdadeiro/Falso) as seguintes afirmações. Respostas erradas descontam metade da respectiva cotação. X valores

As chaves estrangeiras FK1 e FK2 garantem que cada consulta é registada sempre para um médico e para um paciente. V

Para garantir que o utilizador preenche o campo *Especialidade* com os nomes de especialidades médicas, a única solução possível é definir uma restrição do género *Check especialidade in ('Ortopedia', 'Cardiologia', ...)*, incluindo todas as especialidades existentes. F

3. Como faria para que não fosse possível registar mais do que uma consulta para a mesma pessoa (tanto médico como paciente) no mesmo dia e à mesma hora? X valores

Definiria as seguintes restrições:

Unique (Num_paciente, Data, Hora)

Unique (Num_cédula_médico, Data, Hora)

4. Indique a regra de manutenção de integridade referencial - *Restrict*, *Cascade* ou *Set null* - que considera mais adequada para a chave estrangeira que liga *Consulta* a *Paciente*, relativamente à operação *Delete*. E explique porquê. X valores

Qualquer uma das seguintes respostas é válida, a justificação é que importa:

Restrict, para que não seja possível apagar um Paciente que tenha consultas registadas.

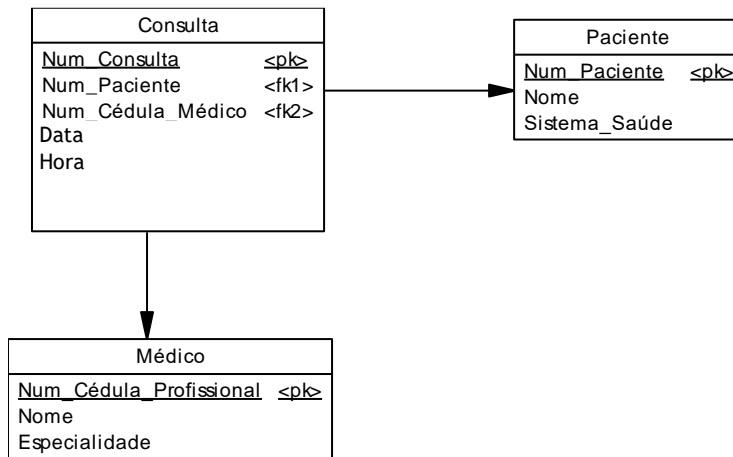
Cascade, para que quando se apaga um paciente todas as consultas que existam para esse paciente sejam também apagadas, automaticamente pela base de dados.

Set null, para que, quando se apaga um paciente, a base de dados coloque automaticamente a *null* a indicação do paciente em todas as suas consultas. Desta forma estas consultas não ficam a referenciar um paciente que já não existe.

Se a coluna *Num_paciente* na tabela *Consulta* fosse *not null*, esta terceira hipótese não estaria correcta.

2. SQL

Considere o seguinte esquema relacional:



- Escreva uma instrução que liste todos os dias do mês de Janeiro de 2012 que possuem consultas, mostrando a quantidade de consultas ocorridas em cada um desses dias. X valores

```

Select data, count(*)
from Consulta
where month (data) = 1 and year (data) = 2012
group by data
  
```

- Liste o nome dos pacientes que têm consulta com o Dr. Pedro Vigário no mês corrente. Escreva uma instrução que funcione sem qualquer alteração qualquer que seja o mês corrente (por exemplo, se a executarmos no próximo mês, dará o resultado desse mês). X valores

```

Select p.Nome
from
  Consulta c
join
  Paciente p
  on c.Num_Paciente = p.Num_Paciente
join
  Medico m
  on c.Num_Cédula_Medico = m.Num_Cédula_Profissional
where
m.Nome = 'Dr. Pedro Vigário'

ou: Select p.Nome
from Consulta c,
     Paciente p,
     Medico m
where
  c.Num_Paciente = p.Num_Paciente
  and
  c.Num_Cédula_Medico = m.Num_Cédula_Profissional
  and
  m.Nome = 'Dr. Pedro Vigário'
  
```

- Escreva uma instrução que liste todos os médicos existentes e a quantidade de consultas que cada um já deu, isto é, de consultas cuja data é anterior a hoje. X valores

```

Select m.nome, count(*)
from Consulta c join
     Medico m
  on c.Num_Cédula_Medico = m. Num_Cédula_Profissional
Where c.Data < getDate()
Group by m.nome
  
```