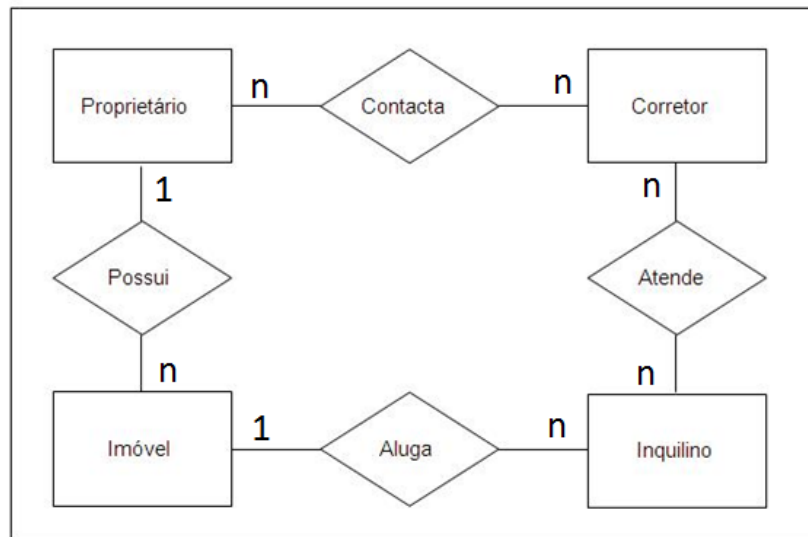


Disciplina: Programação II

1º Semestre de 2016

Questão 1

Suponha o seguinte Modelo Entidade Relacionamento para um sistema de uma imobiliária. Discursar sobre o modelo apresentado relatando o que podemos afirmar ao observar tal modelo (quem são as entidades observadas nessa aplicação, como elas se relacionam entre si, e que imposições estão definidas sobre os relacionamentos).



R: Tabelas: Proprietário, Contacta, Corretor, Atende, Inquilino, Imóvel.

As relações Contacta e Atende permitem que o Proprietário e o Inquilino troquem de corretor ou tenham dois corretores.

O relacionamento Possui impede que um Imóvel tenha mais de um Proprietário, isso poderia ser um problema caso o negócio permita uma propriedade compartilhada de um imóvel, ou quando houver interesse de saber proprietários anteriores do mesmo imóvel.

O relacionamento Aluga impede que um Inquilino tenha dois ou mais imóveis, o que seria um grande problema se um Inquilino quiser alugar um segundo imóvel ou se for desejado saber os inquilinos antigos do mesmo Imóvel.

Se um corretor for Proprietário ou Inquilino, e se um Inquilino for Proprietário, ele terá que possuir um cadastro para cada uma das suas condições.

Questão 2

Suponha que queremos implementar um sistema de banco de dados Php/MySQL para dar suporte a uma imobiliária que atende a modelagem apresentada.

2a

Escreva um código MySQL para criação e conexão com o banco de dados 'Imobiliaria24h', com acesso de administrador com a senha 'senhaDIFICIL' e estabeleça os privilégios apropriados ao usuário 'corretor' para que ele possa manipular as tabelas desse banco de dados.

R:

```
Create DATABASE Imobiliaria24h;
USE Imobiliaria24h;
```

```
-- aqui entrariam os scripts de criacao das tabelas
```

```
Create User Administrador@localhost IDENTIFIED BY 'senhaDIFICIL';
GRANT ALL PRIVILEGES ON Imobiliaria24h.* TO Administrador;
```

```

GRANT INSERT ON Imobiliaria24h.Proprietario TO corretor;
GRANT INSERT ON Imobiliaria24h.Inquilino TO corretor;
GRANT INSERT ON Imobiliaria24h.Imovel TO corretor;

GRANT UPDATE ON Imobiliaria24h.Proprietario TO corretor;
GRANT UPDATE ON Imobiliaria24h.Inquilino TO corretor;
GRANT UPDATE ON Imobiliaria24h.Imovel TO corretor;

GRANT SELECT ON Imobiliaria24h.Proprietario TO corretor;
GRANT SELECT ON Imobiliaria24h.Contacta TO corretor;
GRANT SELECT ON Imobiliaria24h.Corretor TO corretor;
GRANT SELECT ON Imobiliaria24h.Atende TO corretor;
GRANT SELECT ON Imobiliaria24h.Inquilino TO corretor;
GRANT SELECT ON Imobiliaria24h.Imovel TO corretor;

```

2b

Suponha que queremos descrever:

- Um proprietário por seu nome, cpf, telefone.
- Um imóvel por seu endereço, valor do aluguel, numero de quartos, metragem, numero de banheiros, valor do condomínio, idade (apenas para diferenciar entre imóveis nunca usados daqueles com mais uso), e hora de seu registro no sistema.
- Um inquilino por seu nome, cpf, telefone, um campo caracterizando se possui fiador, um campo descrevendo inadimplências anteriores associadas ao mesmo imóvel ou qualquer outro registrado no sistema (em valor total devido, que deve ser associado a zero no caso de não haver inadimplências)
- Um corretor por seu nome, cpf, telefone, anos de trabalho da casa, disponibilidade de trabalho nos fins de semana, disponibilidade de trabalho a noite.

Escreva o código MySQL para criação das tabelas que representam o modelo apresentado escolhendo os tipos coerentes para cada campo. Você deve completar as tabelas com os campos que julgar necessários para atender ao modelo ER apresentado na questão 1.

R:

```

Create TABLE Proprietario (
    id int not null auto_increment,
    Nome varchar(255) not null,
    CPF varchar(15) not null,
    Telefone int,
    PRIMARY KEY (id)
);

```

```

Create TABLE Corretor (
    id int not null auto_increment,
    Nome varchar(255) not null,
    CPF varchar(15) not null,
    Telefone varchar(31),
    Anos_de_Casa int default 0,
    Trabalho_Noturno bit default 0,
    Trabalho_Fim_de_Semana bit default 0,
    PRIMARY KEY (id)
);

```

```

Create TABLE Imovel (
    id int not null auto_increment,
    Aluguel DECIMAL(10,2) not null,
    Quartos int default null,
    Tamanho int default null,
    Banheiros int default null,
    Condominio int default null,
    id_Proprietario int,
Hora_Cadastro datetime,
    FOREIGN KEY (id_Proprietario) REFERENCES Proprietario(id),
    PRIMARY KEY (id)
);

Create TABLE Inquilino (
    id int not null auto_increment,
    Nome varchar(255) not null,
    CPF varchar(15) not null,
    Telefone varchar(31),
    Fiador bit default 0,
    Divida int default 0,
Data_inicio datetime default null,
Data_fim datetime default null,
    id_Imovel int,
    FOREIGN KEY (id_Imovel) REFERENCES Imovel(id),
    PRIMARY KEY(id)
);

Create TABLE Contacta (
    id_Proprietario int,
    id_Corretor int,
    FOREIGN KEY (id_Proprietario) REFERENCES Proprietario(id),
    FOREIGN KEY (id_Corretor) REFERENCES Corretor(id),
    PRIMARY KEY (id_Proprietario, id_Corretor)
);

Create TABLE Atende (
    id_Inquilino int not null,
    id_Corretor int not null,
    FOREIGN KEY (id_Inquilino) REFERENCES Inquilino(id),
    FOREIGN KEY (id_Corretor) REFERENCES Corretor(id),
    PRIMARY KEY (id_Inquilino, id_Corretor)
);

```

2c

Escreva exemplos em MySQL de inserção de um proprietário, um corretor, um inquilino e um imóvel no seu sistema.

R:

```

INSERT INTO `proprietario`(`Nome`, `CPF`, `Telefone`) VALUES
('Jose', 76543210001, null);

```

```
INSERT INTO `corretor`(`Nome`, `CPF`, `Telefone`, `Anos_de_Casa`,  
`Trabalho_Noturno`, `Trabalho_Fim_de_Semana`) VALUES ('João',  
21234556677, null, 5, true, true);
```

```
INSERT INTO `imovel`(`Aluguel`, `Quartos`, `Tamanho`, `Banheiros`,  
`Condominio`, `id_Proprietario`, `Hora_Cadastro`) VALUES (1500.00,  
2, 150, 1, true, 1, '2016-05-01');
```

```
INSERT INTO `inquilino`(`Nome`, `CPF`, `Telefone`, `Fiador`,  
`Divida`, `Data_inicio`, `Data_fim`, `id_Imovel`) VALUES ('Maria',  
21942344123, '(21) 22341-2111', true, false, '2016-01-01', null,  
1);
```

Para as questões a seguir, suponha ainda que o banco de dados já foi populado com diversos dados. É necessário que as consultas funcionem considerando as tabelas criadas por você na questão 2b.

2d

Escreva uma consulta MySQL de todos os inquilinos listados como inadimplentes, listados em ordem decrescente (daquele com a maior dívida para o de menor dívida)

R:

```
SELECT Nome, Divida  
FROM Inquilino  
WHERE Divida>0  
ORDER BY Divida DESC;
```

2e

Escreva uma consulta MySQL dos imóveis considerados “encalhados”. Considere “encalhados” se está a mais de 3 meses registrado na imobiliária sem ser alugado nem uma vez nesse período.

R:

```
SELECT      m.id  
FROM        Imovel m  
INNER JOIN  Inquilino n ON m.id = n.id_Imovel  
WHERE       m.id NOT IN (SELECT id_Imovel  
                        FROM Inquilino  
                        WHERE Data_fim=null)  
AND         DATEDIFF(NOW(), (SELECT MAX(n.Data_fim)  
                        FROM Inquilino  
                        WHERE id_Imovel = m.id)) > 90;
```

2f

Escreva código PHP/MySQL para levantar os corretores com maior taxa de fechamento de negócio (número de imóveis alugados/ número de atendimentos).

Para isso você deve calcular o número de atendimentos que resultaram em aluguel de imóveis e o número de atendimentos cadastrados por corretor.

R: Como a forma de apresentação dos dados não foi definida, uma lista ordenada foi utilizada neste exemplo:

<?php

```
$link = mysql_connect('localhost', 'Administrador',  
'senhaDIFICIL');
```

```

if (!$link) {
    die('Não foi possível conectar: ' . mysql_error());
}
if (!mysql_select_db('Imobiliaria24h', $link)) {
    echo 'Não foi possível selecionar o banco de dados';
    exit;
}

$sql =
    'SELECT co.Nome, contratos_concretizados.cont /
total_contratos.cont as taxa
    FROM corretor co,
        (SELECT a.id_Corretor, COUNT(1) as cont
         FROM atende a
         INNER JOIN inquilino i
             ON a.id_Inquilino = i.id
             AND i.Data_Inicio IS NOT NULL
         GROUP BY a.id_Corretor) contratos_concretizados,

        (SELECT a.id_Corretor, COUNT(1) as cont
         FROM atende a
         INNER JOIN inquilino i
             ON a.id_Inquilino = i.id
         GROUP BY a.id_Corretor) total_contratos

    WHERE co.id = contratos_concretizados.id_Corretor
    AND co.id = total_contratos.id_Corretor
ORDER BY taxa DESC;';

$result = mysql_query($sql, $link);

if (!$result) {
    echo "Erro do banco de dados, não foi possível consultar o
banco de dados\n";
    echo 'Erro MySQL: ' . mysql_error();
    exit;
}

echo '<b>Taxas de corretores:</b>';
echo '<ol>';
while ($row = mysql_fetch_assoc($result)) {
    echo '<li>' . $row['Nome'] . ': ' . $row['taxa'] . '</li>';
}
echo '</ol>'
?>

```