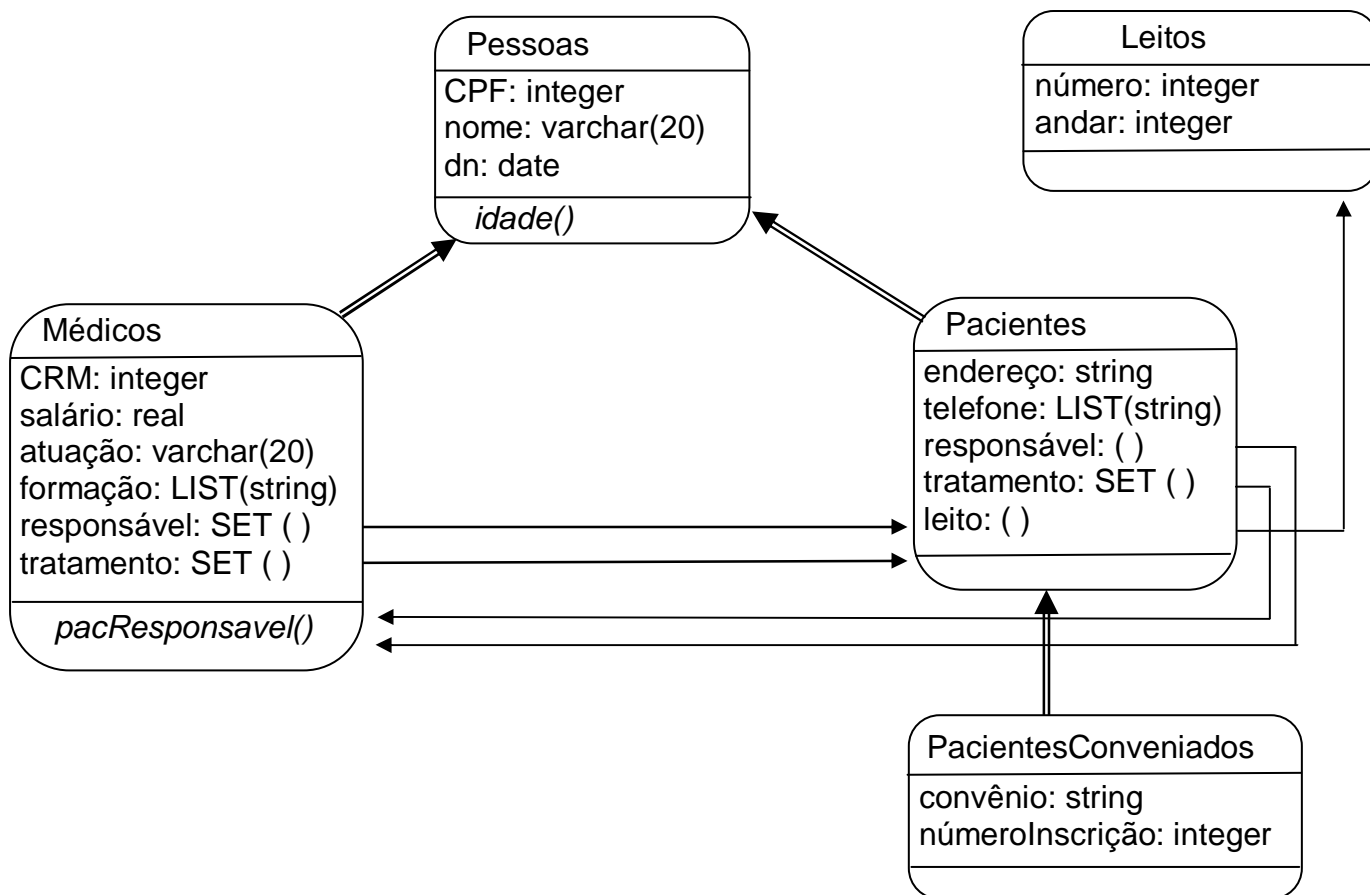


Exercício BDOO Matisse

Para realizar este exercício, considere a modelagem lógica para o domínio de uma clínica:



Descrição breve do domínio

Em uma clínica existem pessoas, cada uma com um CPF único, nome e data de nascimento (DN), que podem ser médicos ou pacientes internados. Cada médico possui um CRM, nome e um salário. Um médico tem formação em diversas especialidades (ortopedia, traumatologia, etc), mas só atua em uma delas na clínica. Para todo paciente são cadastrados o nome, endereço e telefone(s) para contato. Um paciente tem sempre um determinado médico como responsável. Nada impede, porém, que outros médicos estejam participando do seu tratamento. Pacientes estão sempre internados em leitos (quartos) individuais, que são identificados por um número e estão em um andar da clínica. Para pacientes conveniados deve-se registrar o convênio e o seu número de inscrição.

Tarefa 1 – Definir o esquema do BD da Clínica

- iniciar (*start*) o **BD example** (ferramenta *Matisse Enterprise Manager – Start Database*)
- criar o esquema (opção *Data-SQL Query Analyzer* no BD example)

Exemplos de criação de classes e métodos (detalhes na seção 12 de *MatisseSQLRef.pdf*):

```

CREATE CLASS pessoas (
    cpf INTEGER NOT NULL,
    nome VARCHAR(30) NOT NULL,
    dn DATE,
    CONSTRAINT cpfUnico UNIQUE(cpf));

```

exemplo de construtor de tipo

```

CREATE CLASS pacientes UNDER pessoas (
    endereco STRING,
    telefone LIST(INTEGER),
    responsavel REFERENCES(medicos) CARDINALITY(1,1) INVERSE
        medicos.responsavel,
    tratamento REFERENCES SET(medicos) INVERSE
        medicos.tratamento,
    leito REFERENCES(leitos) CARDINALITY(1,1) );

```

exemplo de relacionamento

exemplo de atributo de referência

```

CREATE METHOD pacResponsavel(codigo INTEGER)
RETURNS INTEGER
FOR medicos
BEGIN
    DECLARE resultado INTEGER;

    SELECT COUNT(m.responsavel) INTO resultado
    FROM medicos m
    WHERE m.crm = codigo;

    RETURN resultado;
END;

```

Crie as duas classes e o método acima no Matisse.

Observação: implemente o método *idade()* de Pessoas como sendo uma diferença entre o ano da data atual (*CURRENT_DATE*) e o ano do nascimento da pessoa. A função *EXTRACT* da SQL do Matisse será útil.

Tarefa 2 – Povoar o BD (ferramenta *Object Editor* – para cada instância a ser criada, utilizar opção *Create* e após, a opção *Commit Transaction*)

Médicos (CPF, nome, DN, CRM, salário, atuação, formação, responsável, tratamento):

- 1, João, 1960-11-11, 1, 1000.00, ortopedia, {"ortopedia","traumatologia"}, *null, null*
- 2, Maria, 1967-05-07, 2, 2000.00, ortopedia, {"pediatria","ortopedia","cardiologia"}, *null, null*
- 3, Carlos, 1970-10-28, 3, 1581.35, traumatologia, {"traumatologia","cardiologia"}, *null, null*
- 4, Pedro, 1976-09-15, 4, 2500.00, 'pediatria', {"pediatria"}, *null, null*

Leitos (número, andar):

- 101, 1
- 102, 1
- 103, 1
- 201, 2
- 202, 2
- 301, 3
- 302, 3

Pacientes (CPF, nome, DN, endereço, telefone, responsável, tratamento, leito):

Observação: a cada paciente criado, verifique se os relacionamentos inversos estão sendo estabelecidos corretamente com as instâncias de outras classes.

- a) 5; Ana; 1989-10-19; rua A, 23; {2341234, 99874321}; referência p/ João (CPF = 1); *null*; referência para leito 101
- b) 6; Paulo; 1971-01-28; rua B, 500; {2349876}; referência p/ João (CPF = 1); referência p/ Maria (CPF = 2); referência para leito 102
- c) 7; Lúcia; 1990-02-16; rua C, 205; {2341357, 3317531, 99851111}; referência p/ Maria (CPF = 2); referências p/ Carlos e Pedro (CPF = 3 e 4); referência para leito 103
- d) 8; José; 1991-04-02; .rua D, 301; *null*; referência p/ Carlos (CPF = 3); referência p/ Pedro (CPF = 4); referência para leito 201

Pacientes Conveniados (CPF, nome, DN, endereço, telefone, responsável, tratamento, leito, convênio, número de inscrição):

- a) 9; Denise; 1992-07-07; rua E, 227; {2342221}; referência p/ Pedro (CPF = 4); *null*; 202; UNIMED; 14359
- b) 10; Flávio; 1969-09-06; rua F, 118; {2341133, 99923311}; referência p/ João (CPF = 1); referência p/ Carlos (CPF = 3); 301; Saúde Bradesco; 762908

Tarefa 3 – Realizar as seguintes consultas no BD (ferramenta *Matisse Enterprise Manager* - opção *SQL Query Analyzer*)

- a) CPF e nome dos médicos cuja atuação é ortopedia e o nome inicia com a letra M;
- b) pacientes que não possuem médicos participando do seu tratamento;
- c) CPF e nome dos pacientes que estão internados no primeiro andar;
- d) CRM e nome dos médicos cuja especialidade que atua é a primeira especialidade que ele tem formação na sua lista de formações;
 - dica: veja a função *ELEMENT* na seção 11.2 de *MatisseSQLRef.pdf*;
- e) nome e telefone dos pacientes que não possuem convênio;
 - dica: veja a sintaxe do comando de consulta (*SELECT*) na seção 4 de *MatisseSQLRef.pdf*,
- f) CPF e nome das pessoas com mais de 30 anos;
 - dica: veja a seção 14.2 em *MatisseSQLRef.pdf*;
- g) CPF e nome dos pacientes cujo médico responsável é o mesmo médico responsável pelo paciente Paulo (CPF = 6);
 - dica: utilizar junção por *OID* ou notação de ponto;
- h) nome e CRM dos médicos que têm formação em ortopedia e são responsáveis por mais de um paciente;
 - dica: invocar método *pacResponsavel()*;
- i) CPF e nome dos pacientes tais que, algum médico que participa do seu tratamento possui formação em mais de uma especialidade;
 - dica: utilizar função de agregação na cláusula *WHERE*;
- j) CPF e nome das pessoas que são médicos ou pacientes com convênio. Informar o nome da classe a que ele pertence na resposta da consulta.
 - dica: veja a seção 4.1 (*CLASS_NAME*) em *MatisseSQLRef.pdf*.