



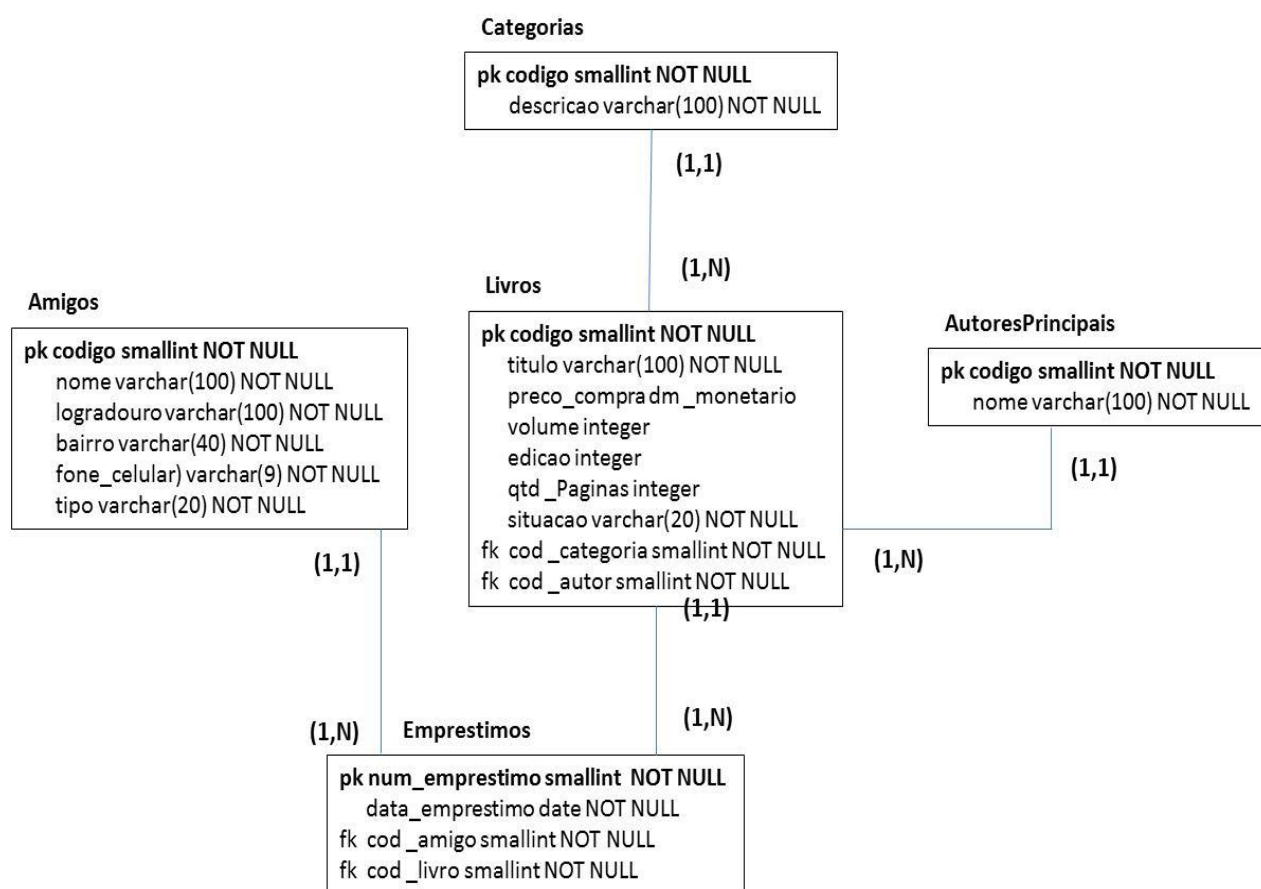
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE ENGENHARIA E GEOCIÊNCIAS
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Atividade #01 - Arquitetura e Desempenho de Banco de Dados – 2022.1

NOMES: _____

DATA: 24/09/2022

Observe com bastante atenção o diagrama abaixo que expressa o minimundo de um controle de empréstimos de livros pessoais:



- O atributo situação da tabela Livros pode assumir os seguintes valores: Empréstado; Reservado; Danificado; Disponível.
- O atributo tipo da tabela Amigos pode assumir os seguintes valores: Universitário; Pessoal; Profissional.

Escolha no menu a seguir as questões de sua preferência e resolva seguindo as regras especificadas abaixo:

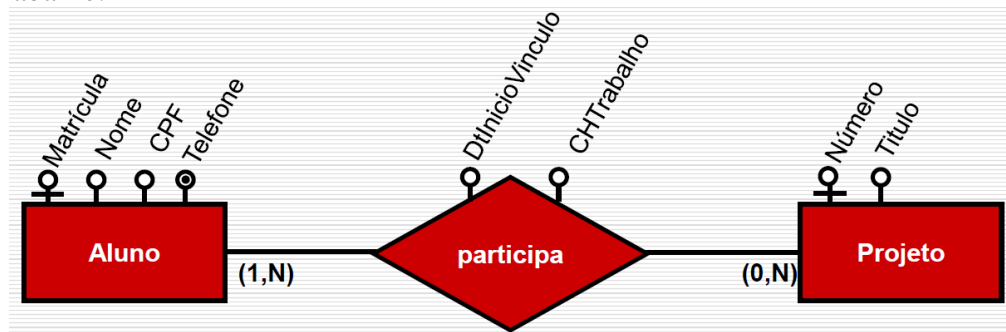
- * A soma das questões não poderá ultrapassar 10,0 pontos.
- * Se a soma for maior que 10,0 a pontuação será calculada pela seguinte fórmula:
$$(\text{NumQuestoesCertas} / \text{SomaQuestões}) * 5,0$$
- * Deve haver pelo menos 1 questão de cada categoria (ouro, prata e bronze)

A nota final desta avaliação será calculada da seguinte forma: Total de Pontos obtidos * 0,6.

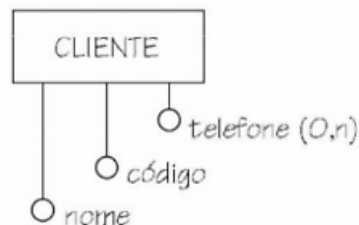
MENU DE QUESTÕES

QUESTÕES BRONZE

- a) [1,0] Partindo do contexto que você é o responsável de projetar o banco de dados do controle de empréstimos de livros pessoais, defina as etapas do ciclo de desenvolvimento que você empregaria para chegar à implementação funcional desse banco de dados relacional.
- b) [1,0] O que é um modelo de dados? No projeto de um banco de dados, quais os três níveis de abstração de um modelo de dados?
- c) [1,0] A cardinalidade determina a quantidade (mínima e máxima) de ocorrências de relacionamentos que uma instância de entidade pode ter com outras instâncias de entidades. Muitos dos erros na construção de modelo de dados ocorrem por serem realizados exames apressados sobre a cardinalidade dos relacionamentos, efetuando-se a análise somente no sentido de um interesse específico do negócio, sem que se verifique a cardinalidade no sentido inverso. Portanto, para evitar esse erro lembre-se: Os relacionamentos devem ser lidos nos dois sentidos, pois os mesmos não são unidirecionais. Com base em tudo que foi explicado aqui, escreva uma a sentença de leitura do diagrama apresentado abaixo.



- d) [1,0] Sem atributos multivalorados, construa um DER que contenha as mesmas informações do DER da abaixo:



- e) [1,0] Considere a seguinte situação: Um aluno realiza vários trabalhos. Um trabalho é realizado por um ou mais alunos. É importante saber o nome do aluno, matricula, cpf e endereço. Sobre o trabalho é importante saber o título, data e hora de entrega, número de páginas. Pede-se:
- Modelo conceitual de banco de dados
 - Modelo relacional de banco de dados
 - Com base no modelo relacional, há quantas chaves candidatas e quais são?

QUESTÕES PRATA

- f) [2,0] Elabore uma consulta SQL que retorne o título do livro, a descrição da sua categoria e o nome do seu autor principal. Devem ser listados somente os livros cuja situação seja diferente de Emprestado.
- g) [2,0] Elabore uma consulta SQL que retorne o título do livro juntamente com a descrição de sua categoria. Devem ser listados todos os livros, mesmo que não haja uma categoria associada a ele.

h) [2,0] Elabore uma consulta SQL que retorne o nome do amigo e seu tipo, porém somente aqueles que não possuem livros emprestados.

QUESTÕES OURO

i) [3,0] Elabore uma consulta SQL que retorne o título, o preço de compra, a edição e a descrição da categoria de todos os livros que estão **na mesma situação do título “Sprint Google”**.

j) [3,0] Elabore uma consulta SQL que retorne o núm do empréstimo, a data do empréstimo, o nome do amigo que realizou o empréstimo e o título do livro emprestado. Devem ser listados somente os empréstimos realizados no mês de julho (independentemente do dia e ano).

k) [3,0] Criar uma função chamada **cal_imposto** que retorna o valor que foi pago de imposto por um determinado livro cujo código é passado como parâmetro para a função. A regra para o cálculo é: Se o preço de compra do livro foi maior que R\$ 250,00 então o imposto é 10% do preço do livro, caso contrário o percentual é de 5%.

Boa Sorte!