

**UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PÓLO UNIVERSITÁRIO DE RIO DAS OSTRAS
FACULDADE FEDERAL DE RIO DAS OSTRAS
CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

1ª. Avaliação de Banco de Dados – 2º. Sem de 2007

Prof.: Carlos Bazílio

Aluno:

Matrícula:

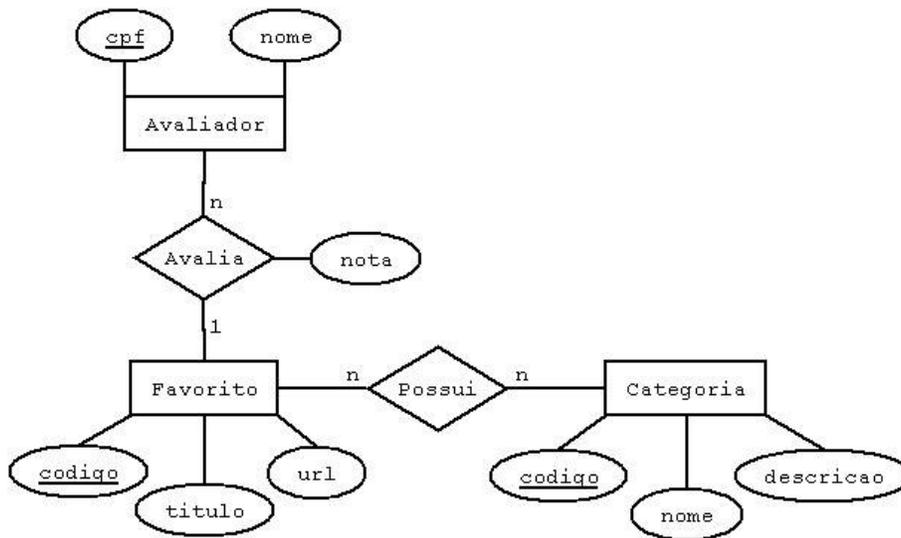
1. (4 pts) Sobre as tabelas ilustradas na página em anexo (exercício do livro visto em sala):
 - a) Construa um modelo ER (ou EER) que possa ter dado origem a estas tabelas (Em modelagem, isto é conhecido como “*Engenharia Reversa*”). Indique as entidades com seus atributos e relacionamentos com suas cardinalidades.
 - b) Supondo que a velocidade seja o único critério de avaliação de qualidade de uma máquina, descreva em Álgebra Relacional (AR) uma expressão que retorne os modelos de computadores listados pelo melhor custo x benefício, ou seja, mais baratos e velozes.
 - c) Ainda em AR, retornar a quantidade de fabricantes e o tipo de cada produto existente. Se for necessário, pode supor a existência de uma função chamada COUNT_DISTINCT.
 - d) Retorne também todos os fabricantes que produzem um ou mais produtos que o fabricante ‘A’ produz. Baseado nos valores das tabelas, diga quais são estes fabricantes.

2. (2 pts) O mapeamento de AR para comandos em SQL se dará, para consultas simples, de maneira bastante trivial:

| AR | SQL |
|-------------------------|---|
| $\pi_L(\sigma_C(R))$ | select L from R where C |
| $\tau_L(\pi_{L2}(R))$ | select L2 from R order by L |
| $\gamma_{L, Função}(R)$ | select L, Função from R group by L |

Traduza para SQL a expressão resultante dos itens 1.b) e 1.c). Observe que os trechos “where”, “order by” e “group by” de SQL são opcionais.

3. (4 pts) Suponha o modelo ER fornecido abaixo:



- Apresente um texto narrativo que descreve o modelo ER.
- Descreva um exemplo de mapeamento para o modelo relacional (um conjunto de tabelas). Para tal, utilize o seguinte formato:

NomeTabela (CampoChave, NomeColuna₁, ..., NomeColuna_n, NomeChaveEstrangeira₁, ..., NomeChaveEstrangeira_n)

No formato acima, os campos NomeColuna e NomeChaveEstrangeira são opcionais, ou seja, $n \geq 0$.

Para os itens a seguir, retorne consultas expressas em AR para:

- O favorito com maior média de avaliação.
- A categoria mais avaliada.