

UNICEUB
CURSO SUPERIOR DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **MPBD I** Prof: Carlo Kleber da Silva Rodrigues

LISTA 3A Conceito: _____ Duração: 80 minutos

Aluno: _____ Nº matrícula: _____

NÍVEIS DE MODELAGEM

Seção I: RESPONDA

- a) Quais são os três níveis de projeto e representação dos modelos de dados da arquitetura ANSI-X3-SPARC? Explique a finalidade de cada um deles.
- b) Comente ou corrija, se estiver errada, a seguinte afirmação: "Cada um dos três níveis da arquitetura ANSI-X3-SPARC deve isolar as características específicas inerentes".
- c) Explique, em linhas gerais, a abordagem entidade-relacionamento proposta por Peter P. Chen. Diga também como ela se relaciona com a arquitetura ANSI-X3-SPARC. Por fim, explique e desenhe uma figura (diagrama ilustrativo) da integração dessas duas propostas.
- d) Em linhas gerais, defina e explique a finalidade do: **MODELO CONCEITUAL DE DADOS**, **MODELO LÓGICO DE DADOS** e **MODELO FÍSICO DE DADOS**.
- e) Comente ou corrija, se estiverem erradas, as seguintes afirmações:
 - i. No modelo **CONCEITUAL** devemos representar os conceitos e características observados em um dado ambiente, voltando-se tanto ao aspecto conceitual quanto ao aspecto físico de implementação.
 - ii. No modelo **CONCEITUAL** devem ser ignoradas quaisquer particularidades de implementação, bem como desconsiderada qualquer preocupação com qual será o modo de implementação futura. O modelo conceitual não é imutável, pois depende da tecnologia final escolhida para implementação.
 - iii. Devemos estar sempre atentos para não construirmos nossos MCD como modelos **LÓGICOS** de dados. Apesar de isso ser possível, devemos, mesmo que não nos pareça necessário, construir os modelos **CONCEITUAIS**, sob pena de nos restringirmos no processo de modelagem a recursos disponibilizados por apenas esta ou aquela tecnologia de implementação.
 - iv. O **MLD** é aquele em que os objetos, suas características e relacionamentos têm a representação de acordo com as regras de implementação e limitantes impostos por algum tipo de tecnologia.
 - v. O **MLD** é aquele em que a representação dos objetos é feita sob o foco do nível físico de implementação. O conhecimento do modo físico de implementação das estruturas de dados é o ponto básico desse tipo de modelo.
 - vi. Também, em alguns casos, um mesmo **SGBD**, em diferentes ambientes de sistema operacional (**S.O**), poderá ter diferentes métodos de armazenamento e manuseio de estruturas de dados. Em cada diferente ambiente de **S.O** podem existir, por exemplo, diferentes estruturas de armazenamento, endereçamento, acesso e alocação física.
 - vii. Um mesmo **MODELO LÓGICO DE DADOS (MLD)**, se bem concebido, nunca pode ser mapeado de diferentes modos, independentemente do sistema operacional considerado.
- f) Considere agora o pseudo-MODELO de dados desenvolvido por você na lista de exercícios anterior. Note que ele pode ser percebido como um diagrama Entidade-Relacionamento (**MCD**). Lembremos que ele representa o ambiente do Centro Universitário **CEUB** no que se refere à

atividade de ensino e pesquisa, a qual envolvia diretamente e exclusivamente, por simplicidade, apenas professores, alunos e disciplinas. Utilizando a Figura 1, responda/faça o que se pede:

- a. Preencha os retângulos, elipses e losangos vazios de forma coerente, explicando à parte o significado de cada um;
- b. Identifique ENTIDADES, RELACIONAMENTOS e ATRIBUTOS;
- c. Considere agora a inclusão dos seguintes elementos no seu DIAGRAMA E-R: REITOR, CURSO, SECRETÁRIA, MONITOR, E DEPARTAMENTO;
- d. Para CADA elemento introduzido, considere ainda a inclusão de pelo menos 03 (três) atributos.
- e. Identifique novamente as ENTIDADES, RELACIONAMENTOS e ATRIBUTOS;
- f. Justifique o raciocínio para o preenchimento realizado por você;
- g. Você acha que seu modelo ficou suficientemente inteligível? Por quê?
- h. Considerando o modelo finalizado por você, dê uma nota de ZERO a DEZ, conforme as decisões (ou restrições) tomadas (ou impostas) por (para) você, em cada um dos itens a seguir, justificando o motivo:
 - i. Abrangência;
 - ii. Nível de detalhamento;
 - iii. Tempo para produção do modelo;
 - iv. Recursos disponíveis.
- i. Agora considerando os principais objetivos de um modelo de dados, dê uma nota de ZERO a DEZ para o seu modelo conforme o sucesso do mesmo em cada item a seguir, justificando o motivo:
 - i. Representar formalmente um ambiente (sistema) observado;
 - ii. Servir de instrumento de comunicação;
 - iii. Favorecer o processo de verificação e validação;
 - iv. Capturar aspectos de relacionamento entre os objetos identificados no sistema;
 - v. Servir de referência para a geração de estruturas de dados.

Seção II: REDAÇÃO

Em no máximo 16 (dezesesseis) linhas, escreva sobre um dos seguintes assuntos:

- A) ARQUITETURA ANSI-X3-SPARC
- B) MCD X MLD X MFD

FIM

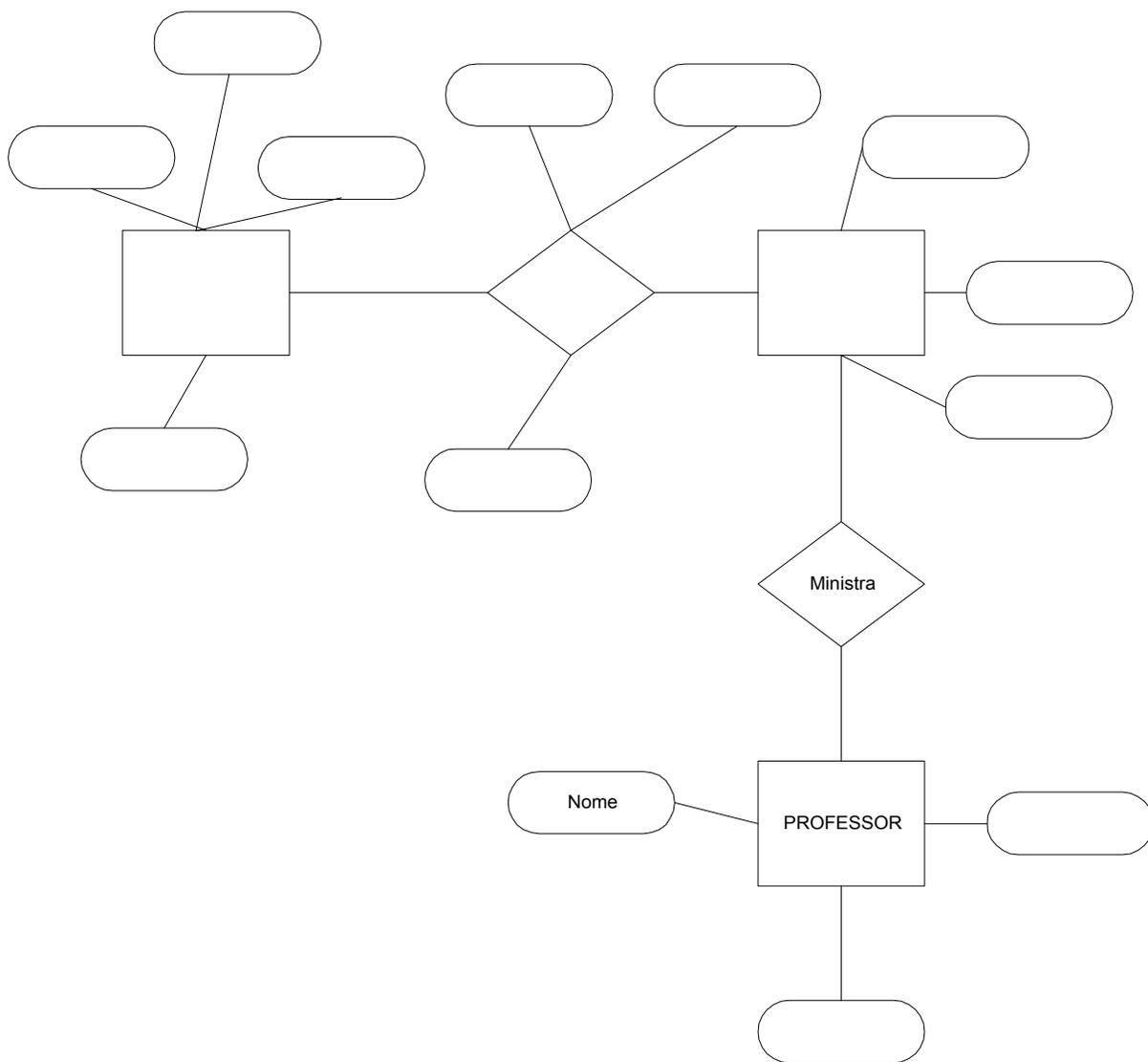


FIGURA 1 - PSEUDO-MODELO