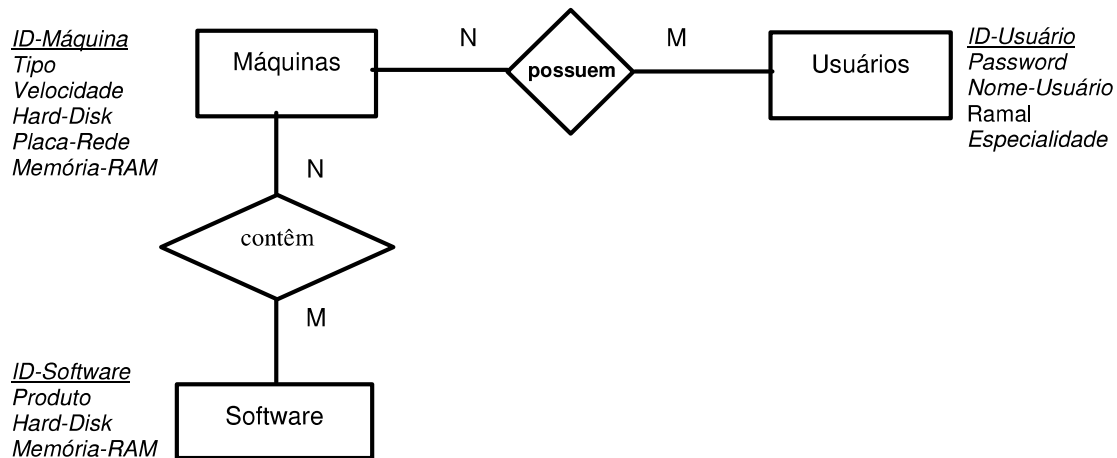


## PCS3623 - BANCO DE DADOS – EXERCÍCIOS SQL E ÁLGEBRA RELACIONAL

Seja o seguinte DER e as respectivas estruturas das tabelas que o implementam. Está sendo modelado o parque computacional de uma empresa.



- Usuários (ID-Usuário, Password, Nome-Usuário, Ramal, Especialidade)
- Máquinas (ID-Máquina, Tipo, Velocidade, Hard-Disk, Placa-Rede, Memória-RAM)
- Software (ID-Software, Produto, Hard-Disk, Memória-RAM)
- Possuem (ID-Usuário, ID-Máquina)
- Contém (ID-Máquina, ID-Software)

Fornecer as expressões de consulta para obter:

1. Todos os atributos da tabela Usuários para aqueles usuários com especialidade igual a técnico.
2. Todas as combinações de tipo e velocidade das máquinas.
3. O tipo e a velocidade dos computadores dos tipos Core II e Pentium.
4. A identificação, o tipo dos computadores e a taxa de transmissão da placa de rede, para máquinas com placa de rede com taxa menor do que 10 Mb/s.
5. Os nomes dos usuários que utilizam computadores do tipo Core III ou Core V.
6. A identificação das máquinas com C++ instalado.
7. A identificação das máquinas, sua quantidade de memória RAM, o produto e a quantidade de memória RAM necessária dos produtos que não podem rodar, devido à quantidade exigida dessa memória.
8. O nome dos usuários e a velocidade de suas máquinas.
9. O nome e identificação dos usuários que tenham ID menor que o ID de Maria.

- 10.** O número total de máquinas com velocidade maior do que 2,4 GHz.
- 11.** O número de usuários das máquinas.
- 12.** O número de usuários agrupados pelo tipo de máquinas.
- 13.** O número de usuários de máquinas do tipo Dual Core.
- 14.** A quantidade de disco rígido necessária para instalar Word e Lotus juntos na mesma máquina.
- 15.** A quantidade de disco rígido utilizada em cada máquina para os produtos instalados em cada uma delas.
- 16.** A quantidade média de disco rígido necessária por produto.
- 17.** O número total de máquinas de cada tipo.
- 18.** O número de produtos cuja instalação consuma entre 90 e 250 MB de disco rígido.
- 19.** A identificação e o respectivo produto, em cujo nome tenha a letra O em sua composição.
- 20.** O produto e a capacidade do disco rígido para máquinas com capacidade de instalação de qualquer produto individualmente.
- 21.** A relação dos produtos instalados em pelo menos uma máquina.
- 22.** A relação dos produtos que não estão instalados em nenhuma máquina.
- 23.** A identificação e nome dos usuários que não tenham preenchido o campo de especialidade.
- 24.** A identificação e o nome dos usuários, ordenados pelo nome.
- 25.** Criar as tabelas Máquinas e Possuem
- 26.** Excluir da tabela Software aqueles com Hard-Disk menor do que 200 MB.
- 27.** Incluir na tabela Software um registro com os valores 202 para ID do software, produto igual a 'Video Light', necessidade de hard-disk de 300 MB e de memória RAM de 50 MB.
- 28.** Aumentar em 20 % a memória RAM para máquinas do tipo 'Ultra New'.