

A robotic hand with white fingers is shown interacting with a laptop screen. A blue circular highlighter is positioned over the laptop's trackpad area. In the top right corner, there is a graphic element consisting of a blue stylized 'm' shape next to the text 'emprego digital'.

# iscte

INSTITUTO  
UNIVERSITÁRIO  
DE LISBOA



emprego  
digital



# Bases de Dados

Modelo Entidade-Associação - III

# Sumário e Referências

- Sumário
  - Estudo de alternativas
    - Atributos vs. Entidades
    - Associações vs. Entidades
    - Associações ternárias vs. Binárias
    - Agregações vs. associações ternárias
- Referências
  - R. Ramakrishnan (**capítulo 2**)

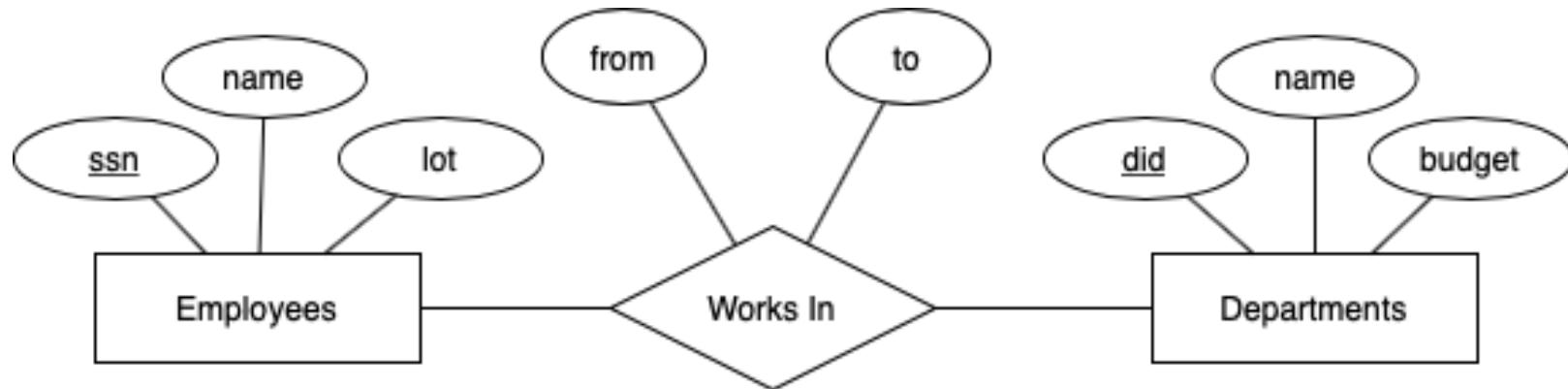
# Desenho Conceptual

- Um conceito deverá ser modelado como entidade ou atributo?  
Como entidade ou relação?
- Devemos usar associações binárias ou ternárias?
- Devemos usar associações ternárias ou agregações?
- E os projetos complexos?
- Quais os erros comuns?
- Regras de Integridade

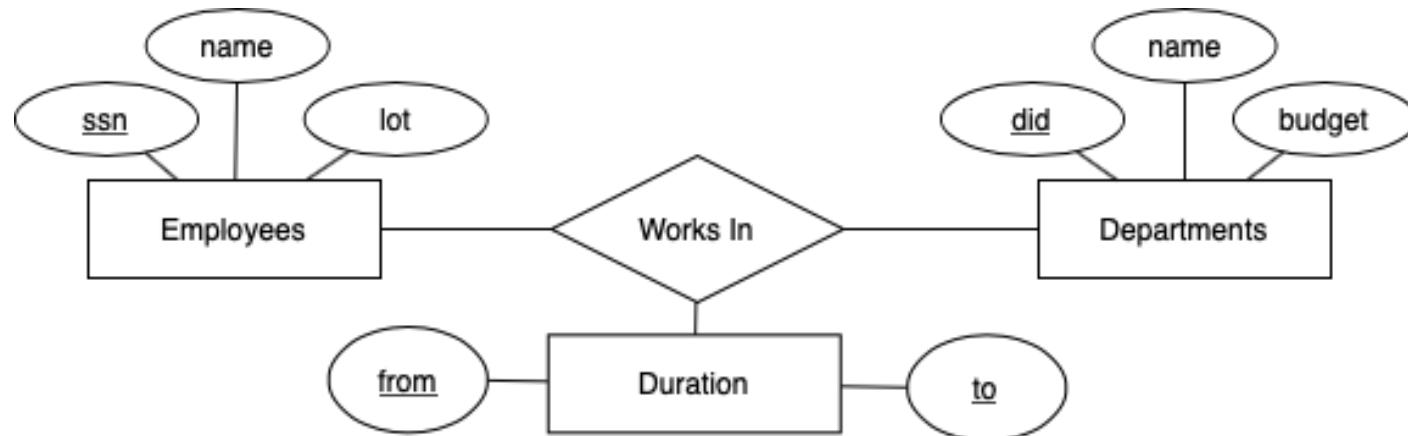
# Entidade vs. Atributo

- Exemplo: endereço como atributo
  - Empregados têm vários endereços
  - Um endereço é composto pelos atributos:
    - Rua, cidade, país...
  - Alguns Empregados partilham o mesmo endereço
- Criar um conjunto de entidades a partir de um atributo quando:
  - Existe mais de um valor por cada entidade
  - O atributo tem a sua própria estrutura
  - Partilhado por vários conjuntos de entidades

# Entidade vs. Atributo Descritivo

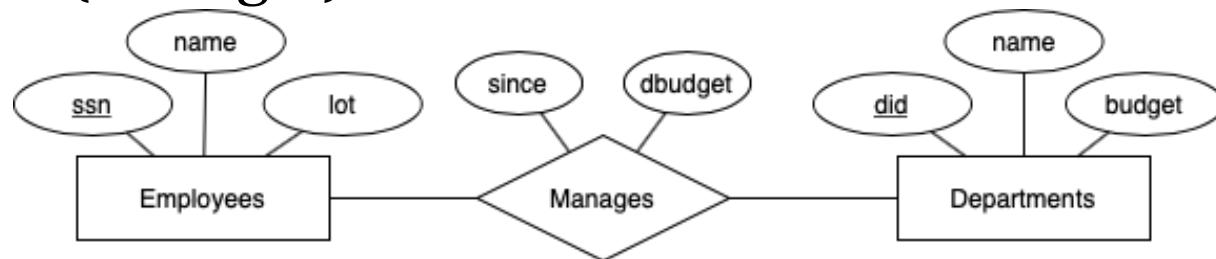


Se empregado puder trabalhar em vários períodos num departamento?



# Associação vs Entidade

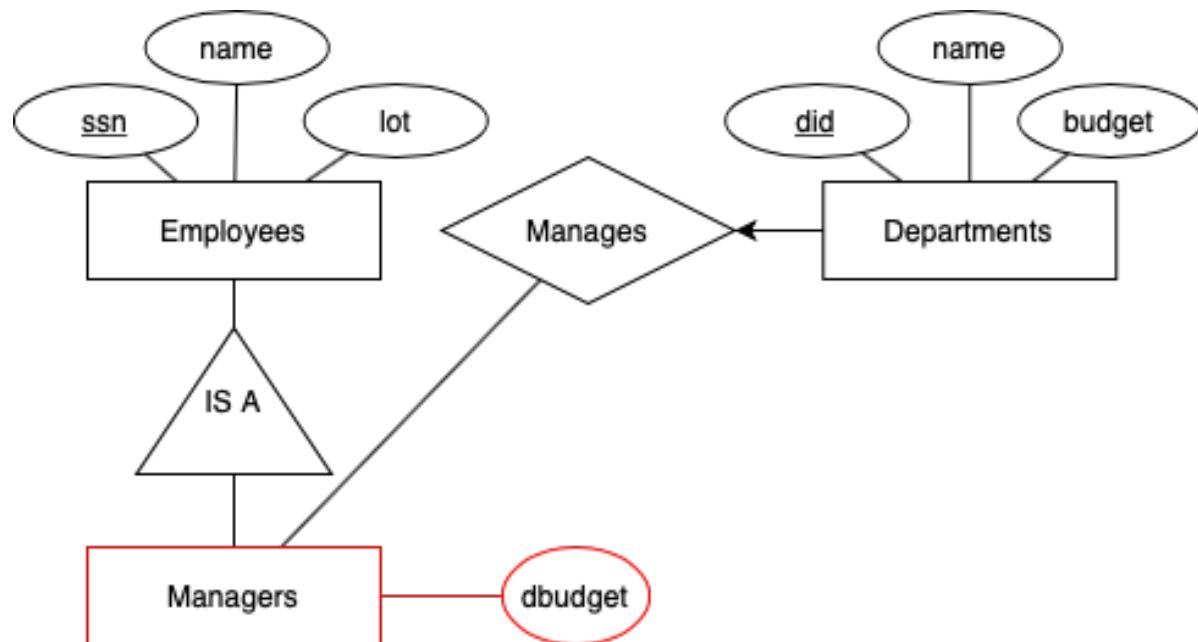
- Caso dos gestores de departamentos
  - A cada gestor é atribuído um **orçamento global** (dbudget)



- Problemas da solução:
  - **Repetição** do mesmo dbudget para todos os departamentos de um gestor
  - Modelo leva a crer que o orçamento é específico de cada departamento

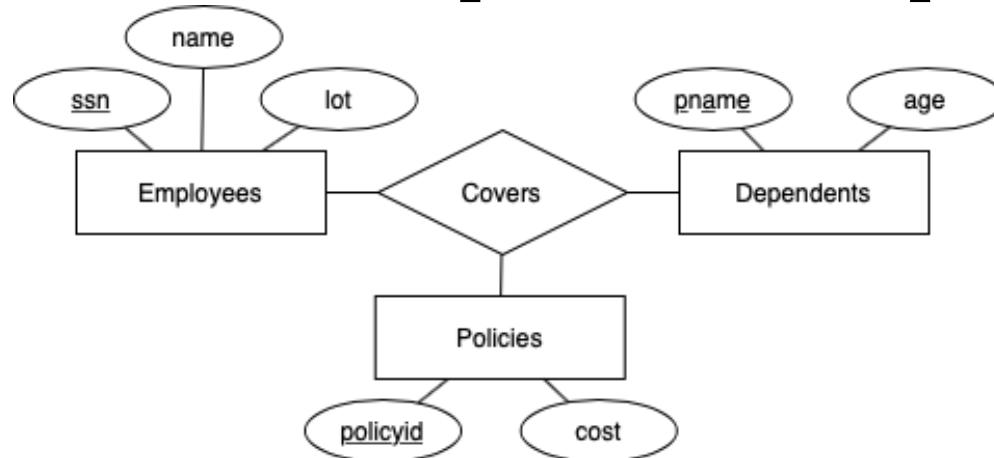
# Associação vs Entidade

- Soluções
  - Colocar dbudget em Employees?
  - Todos os empregados são gestores?



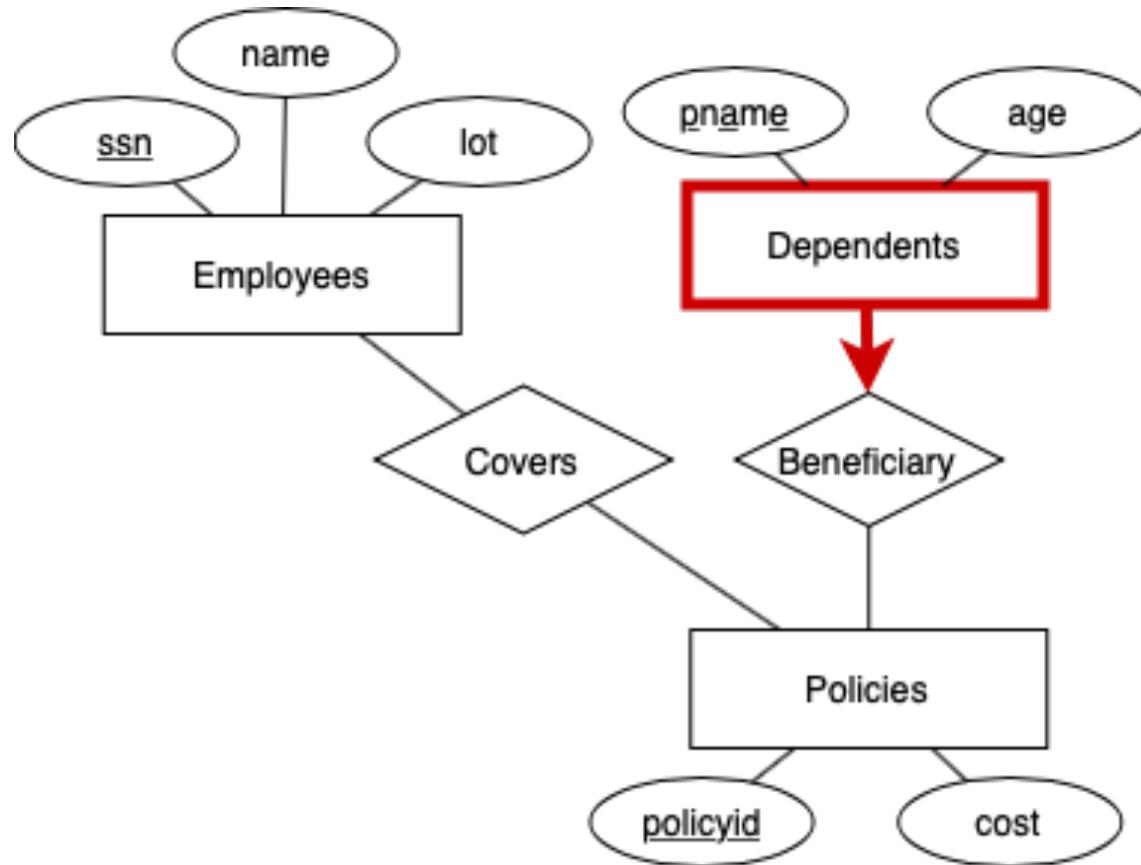
# Associação Binária vs. Ternária

- Caso dos dependentes e apólices de seguro

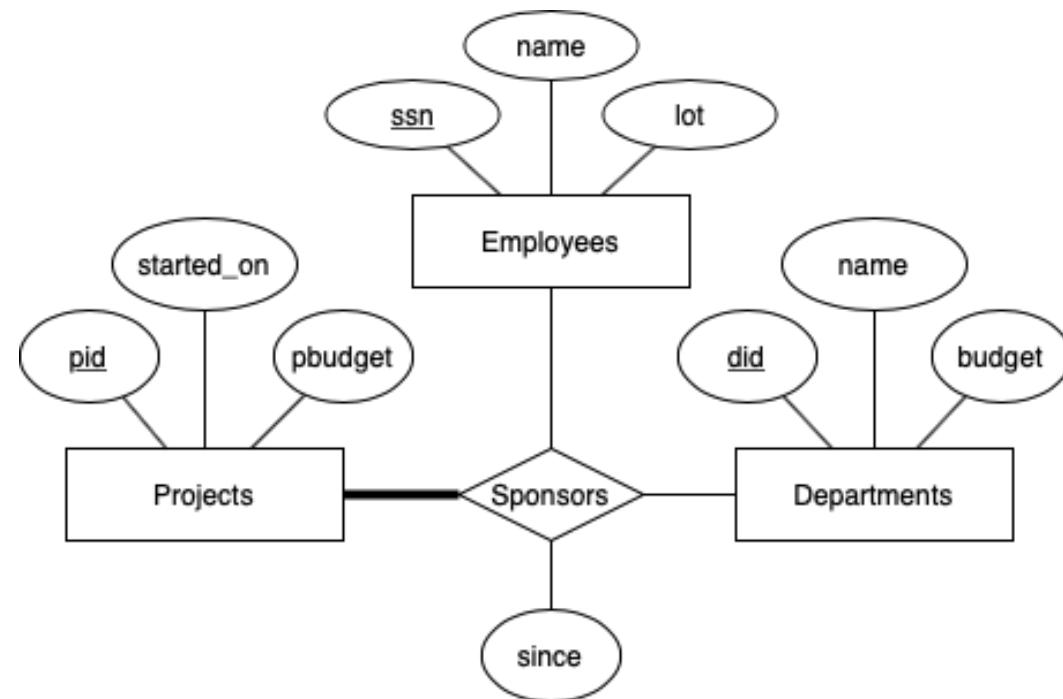
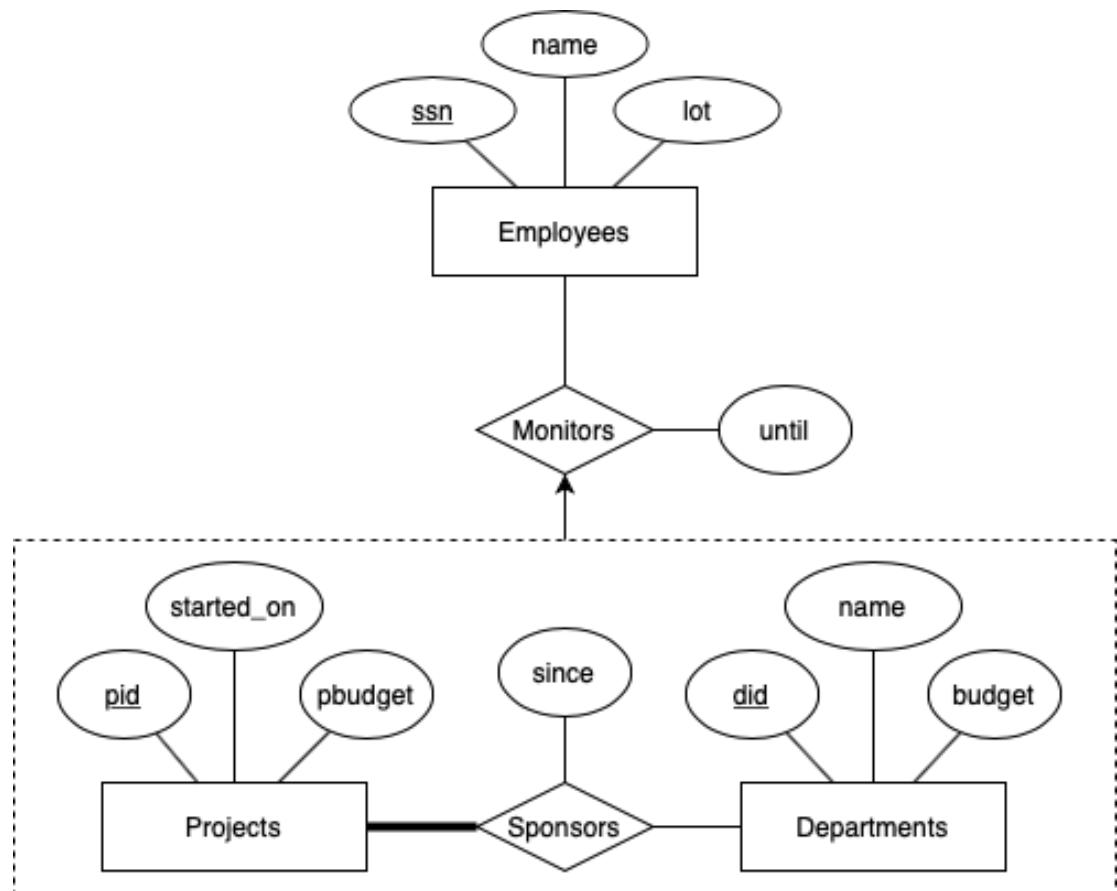


- Problemas desta solução com as RI
  - Apólice de seguro não pode pertencer a mais do que um empregado
  - Cada apólice tem de estar associada a um empregado
  - Dependentes são entidades fracas (dependem da apólice)

# Associação Binária vs. Ternária



# Agregação vs. Ternária



# Agregação vs. Ternária

- Numa associação **ternária** é obrigatório ter **três** entidades:
  - (a,b,c)
- Numa **agregação**, as associações são **independentes**:
  - ((a,b),c)



# O futuro profissional começa aqui

