

## Exercício 1 – Relações de Trabalho

A Rita supervisiona o João e o Rui, na empresa de consultadoria C. O Rui exerce funções também na empresa S, de software, onde supervisiona o Miguel. O João orienta uma estagiária, a Iva. A Rita é chefe da empresa C, enquanto que o Vitor chefia a empresa S, supervisionando o Rui e o Tomás. Por sua vez, o Tomás orienta o estagiário Ivo.

- a) Utilizando o predicado **trabalhara(X,Y,E)** (ou seja, X trabalha sob a direcção de Y na empresa E), represente em Prolog todas relações de chefia/orientação.
- b) Represente o facto **chefe(X,E)**, onde X representa o chefe da empresa E.
- c) Codifique a regra **mesmonivel(X,Y)**, que é verdade se X e Y trabalham para o mesmo chefe/supervisor, sendo que a empresa de X e Y não interessa (pode ser igual ou diferente).
- d) Codifique a regra **empregado(X,E)**, onde X trabalha na empresa E (nota: trabalhadores e chefes são empregados).
- e) Implemente a regra **temchefe(X,Y)**, que é verdade se X trabalhar na empresa E onde Y é o chefe.
- f) Codifique a regra **acima(X,Y,E)**, onde Y supervisiona X ou supervisiona alguém que supervisiona X na empresa E.
- g) Crie um facto que permita dar um sexo (**m** ou **f**) a cada um dos empregados. Utilizando este facto, defina a regra **perigoassedio(X,Y)** que é X e Y forem de sexos diferentes e se um trabalhar para o outro.
- h) Formule em Prolog as seguintes questões (perguntas simples, sem utilizar o findall):
  - 1. O João trabalha para a Rita?
  - 2. Quem são os subordinados da Rita (quem ela supervisiona)?
  - 3. Quem é do mesmo nível do João? e do Rui?
  - 4. Quem trabalha acima do Ivo?
  - 5. Quais são todos os trabalhadores da empresa cuja chefe é a Rita?
  - 6. Quem trabalha para duas empresas diferentes?
  - 7. Com quem existe perigo de assédio com o João?
  - 8. Quem trabalha só para uma única empresa?