

Inteligência Artificial — Aula 2

1. Defina um conjunto de factos da forma $\text{voo}(X,Y)$ em que X e Y são cidades entre as quais existe um voo directo de X para Y .
Defina um predicado $\text{viagem}(X,Y)$ que sucede se existir a possibilidade de voar de X para Y .
2. Defina um conjunto de factos da forma $\text{homem}(X,Y)$ e $\text{mulher}(X,Y)$ em que o primeiro argumento é o nome da pessoa e o segundo argumento é a sua idade. Defina ainda factos da forma $\text{progenitor}(X,Y)$ que determinam que X é progenitor (pai ou mãe) de Y .
Defina predicados $\text{pai}(X,Y)$ e $\text{mae}(X,Y)$ que sucedem se X for pai (respectivamente mãe) de Y . Defina ainda o predicado $\text{idade}(X,Y)$ que sucede se a pessoa de nome X tiver idade Y .
3. Defina o predicado $\text{irmaos}(X,Y)$ que sucede se X e Y forem irmãos (filhos do mesmo pai e filhos da mesma mãe). Defina também o predicado $\text{meios_irmaos}(X,Y)$ que sucede se X e Y tiverem apenas um progenitor em comum. Defina ainda o predicado $\text{irmao_mais_velho}(X,Y)$ que sucede se X e Y forem (meios) irmãos e X for mais velho que Y .
4. Defina ainda predicados para os seguintes conceitos: $\text{gemeos}(X,Y)$ (ou quase!), $\text{primogenito}(X)$, $\text{tio}(X,Y)$, $\text{tia}(X,Y)$ e $\text{primos}(X,Y)$.
5. Defina os predicados $\text{avo}(X,Y)$, $\text{avoo}(X,Y)$ e $\text{avo}_n(N,X,Y)$, em que X é avô de ordem N de Y (ex. com $N=2$ X é bisavô de Y).
6. Defina agora novos factos da forma $\text{marido}(X,Y)$ que estipulam que X é marido de Y . Defina os seguintes predicados: $\text{esposa}(X,Y)$, $\text{cunhado}(X,Y)$, $\text{cunhada}(X,Y)$, $\text{genro}(X,Y)$, $\text{nora}(X,Y)$, $\text{sogro}(X,Y)$ e $\text{sogra}(X,Y)$.
7. Escreva uma consulta Prolog para determinar por retrocesso os nomes de todas as mulheres que foram mães com menos de 20 anos.