

Ficha 11

Conhecimento Imperfeito

Serviço	Enfermeira
Ortopedia	Amélia
Obstetrícia	Ana
Obstetrícia	Maria
Obstetrícia	Mariana
Geriatria	Sofia
Geriatria	Susana
#007	Teodora
@NP9	Zulmira

Ato	Enfermeira	Utente	Data
Penso	Ana	Joana	sábado
Gesso	Amélia	José	domingo
#017	Mariana	Joaquina	domingo
Domicílio	Maria	#121	#251
Domicílio	Susana	{ João, José }	segunda
Sutura	#313	Josué	segunda
Sutura	{ Maria, Mariana }	Josefa	{ terça, sexta }
Penso	Ana	Jacinta	[segunda, sexta]

{ x1, x2, ... } – conjunto de dados.

[xINF, xSUP] – intervalo de valores, valores nulos do tipo impreciso.

#AAA – valores nulos do tipo incerto.

@AAA – denotam valores nulos do tipo interdito.

Valores nulos do tipo incerto:

Exemplo

Eu ganho mais do que 1000€. Mas quanto?

O domínio é demasiado grande para eu saber o valor.

Valores nulos do tipo interdito:

Exemplo

Estás proibido de saber quanto eu ganho.

O domínio é demasiado restrito para eu saber o valor.

Valores nulos do tipo impreciso:

Exemplo

Eu ganho entre 950€ a 1050€.

O domínio está dentro de um intervalo de valores.

EXERCÍCIOS:

- a) *Defina, explique e apresente o(s) predicado(s) a utilizar para a representação do conhecimento caracterizado na Tabela 1.*

servico(Especialidade, Enfermeira).

ato(Acao, Enfermeira, Utente, Data).

O predicado **servico** determina a especialidade da enfermeira. O predicado **ato** determina o ato que a enfermeira fez a um utente num determinado dia da semana.

b) **Represente o conhecimento em termos das extensões dos predicados definidos em a).**

```
excesao(ato(domicilio,susana,joao,segunda)).
excesao(ato(domicilio,susana,jose,segunda)).
```

```
excesao(ato(sutura,maria,josefa,terca)).
excesao(ato(sutura,maria,josefa,sexta)).
excesao(ato(sutura,mariana,josefa,terca)).
excesao(ato(sutura,mariana,josefa,sexta)).
```

```
excesao(ato(penso,ana,jacinta,segunda)).
excesao(ato(penso,ana,jacinta,terca)).
excesao(ato(penso,ana,jacinta,quarta)).
excesao(ato(penso,ana,jacinta,quinta)).
excesao(ato(penso,ana,jacinta,sexta)).
```

```
ato(x017,mariana,joaquina,domingo).
excesao(ato(Acao,Enfermeira,Utente,Data)) :-
    ato(x017,mariana,joaquina,domingo).
```

```
ato(domicilio,maria,x121,x251).
excesao(ato(Acao,Enfermeira,Utente,Data)) :-
    ato(domicilio,maria,x121,x251).
```

```
ato(sutura,x313,josue,segunda).
excesao(ato(Acao,Enfermeira,Utente,Data)) :-
    ato(sutura,x313,josue,segunda).
```

```
servico(x007,teodora).
excesao(servico(Especialidade,Enfermeira)) :-
    servico(x007,enfermeira).
```

```
servico(np9,zulmira).
excesao(servico(Especialidade,Enfermeira)) :- servico(np9,zulmira).
nulo(np9).
// garantir, ainda, que não há mais nenhuma informação sobre a zulmira:
+servico(Especialidade,Enfermeira) :: (
    findall(Especialidade,(servico(Especialidade,zulmira),nao(nulo(S))),Lista),
    length(Lista,N),
    N == 0 ).
```

c) **Apresente o invariante que impede o registo de atos médicos em dias feriado.**

```
// depois de inserir um ato médico, o sistema tem de continuar sem registos em dias feriado.
+ato(Acao,Enfermeira,Utente,Data) :: (
    findall(Acao,(ato(Acao,_,_,Data),feriado(Data)),Lista),
    length(Lista,N),
    N == 0 ).
```

d) **Apresente o invariante que impede a remoção de profissionais com atos registados.**

```
// pode ser removido um profissional se a lista de registos do mesmo for vazia.
-ato(Acao,Enfermeira,Utente,Data) :: (
    findall(Enfermeira,ato(_,Enfermeira,_,_),Lista),
    length(Lista,N),
    N == 0 ).
```