



UFRR

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA**  
**CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**  
**DCC511 – Lógica de Predicados (2021.2)**  
**Prof. Thais Oliveira Almeida**

**Aluno 1:** \_\_\_\_\_  
**Matrícula 1:** \_\_\_\_\_  
**Aluno 2:** \_\_\_\_\_  
**Matrícula 2:** \_\_\_\_\_

## 2 Avaliação

### 1) Um restaurante oferece as seguintes opções:

<b>Entrada</b>	pão ou salada
<b>Prato</b>	carne, peixe ou massa
<b>Sobremesa</b>	fruta, pudim ou sorvete

- Declare os fatos representados nesta tabela, usando os predicados entrada/1, prato/1, sobremesa/1.
- Crie uma regra que estabeleça que um menu M é composto de uma entrada E, um prato P e uma sobremesa (S). Em seguida, consulte o sistema para ver quais são todos os menus possíveis.

### 2) Considere a seguinte base de conhecimento “filme.pl” abaixo, que representa uma tabela de filmes:

/

```
% filme(Título, Gênero, Ano, Duração)
filme('Uma linda mulher', romance, 1990, 119).
filme('Sexto sentido', suspense, 2001, 108).
filme('A cor púrpura', drama, 1985, 152).
filme('Copacabana', comédia, 2001, 92).
filme('E o vento levou', drama, 1939, 233).
filme('Carrington', romance, 1995, 130).
```

Suponha que uma locadora precisasse de uma tabela contendo apenas filmes clássicos (isto é, lançados até 1985), para uma determinada promoção.

- Escreva uma query que permita realizar a seleção dos filmes clássicos.
- Escreva uma query que permita informar apenas os nomes e os gêneros dos filmes clássicos.

### 3) Considere os fatos a seguir:

```
% pessoa(Nome, Sexo, Altura)
pessoa(ana, f, 1.68).
pessoa(bia, f, 1.75).
pessoa(ivo, m, 1.73).
pessoa(raí, m, 1.57).
```

- a) Usando o predicado `pessoa/3`, defina o predicado `casal(H,M)` de modo que um homem H seja associado a uma mulher M só se H for mais alto que M.
- b) Usando o predicado `casal/2`, definido no exercício anterior, defina o predicado `todosCasais/0`, que exibe todos os casais, sem que o usuário tenha que pressionar ponto-e-vírgula (use `fail/0`).

**4) O quadro a seguir relaciona a cada funcionário de uma empresa seu código, seu salário e os seus dependentes.**

Código	Nome	Salário	Dependentes
1	Ana	R\$ 1000,90	Ary
2	Bia	R\$ 1200,00	-
3	Ivo	R\$ 903,50	Ray, Eva
4	Leo	R\$ 2500,35	Lia, Noé
5	Clô	R\$ 1800,00	Eli
6	Gil	R\$ 1100,00	-

Usando os princípios de modelagem de dados, podemos representar as informações desse quadro através do uso de duas tabelas: a primeira contendo informações sobre os funcionários e a segunda contendo informações sobre os dependentes. Em Prolog, essas tabelas podem ser representadas por meio de dois predicados distintos: `func` e `dep`.

```
% func(Código, Nome, Salário)
% dep(Código, Nome)
```

Crie uma base de dados em Prolog para representar essas informações. Pede-se:

- a) Defina uma regra que permita consultar os dependentes de Ivo.
- b) Defina uma regra que permita descobrir quem depende de funcionário com salário inferior a R\$ 950,00.
- c) Defina uma regra que permita encontrar os funcionários que não possuem dependentes.
- d) Defina uma regra que permita consultar quem tem salário entre R\$ 1500,00 e R\$ 3000,00?

**5) Considere a seguinte informação relativa a partidas e chegadas no aeroporto de Braga.**

Partidas:

Vôo	Destino	Hora Prev.	Hora Real
TP123	Lisboa	14h30	14h30
NI234	Manchester	15h25	16h00
TP876	Faro	14h18	14h30
NI498	Madrid	15h00	15h00

Chegadas:

Vôo	Origem	Hora Prev.	Hora Real
TP123	Lisboa	14h00	14h35
NI533	Funchal	15h00	15h00
TP877	Santiago	14h30	15h00
NI498	Manchester	16h00	15h50

5.1) Modele a informação representada nas tabelas.

5.2) Escreva e teste os seguintes predicados:

- a) parteAHoras/1 – sucede se a hora real de partida do voo indicado como parâmetro for a hora inicialmente prevista;
- b) vaivém/1 – sucede se o voo indicado como parâmetro efetua viagens de, e para, uma mesma cidade;
- c) ligação/2 – sucede se existe um voo que chega da cidade indicada como primeiro parâmetro e parte para a cidade indicada como segundo parâmetro (a cidade destino da ligação não deverá ser a mesma que a cidade origem);
- d) chegaAtrasado/1 – sucede se a hora real de chegada do voo indicado como parâmetro for posterior a hora inicialmente prevista;
- e) emConflito/1 – este predicado testa, para os voos em que esteja prevista uma partida e uma chegada, se a hora real de partida é anterior a hora real de chegada.

6) Usando o predicado filme/5, declare os fatos representados na tabela da figura a seguir.

CATÁLOGO DE FILMES				
Título	Gênero	Diretor	Ano	Min.
Amnésia	Suspense	Nolan	2000	113
Babel	Drama	Inarritu	2006	142
Capote	Drama	Miller	2005	98
Casablanca	Romance	Curtiz	1942	102
Matrix	Ficção	Wachowsk	1999	136
Rebecca	Suspense	Hitchcock	1940	130
Shrek	Aventura	Adamson	2001	90
Sinais	Ficção	Shymalan	2002	106
Spartacus	Ação	Kubrik	1960	184
Superman	Aventura	Donner	1978	143
Titanic	Romance	Cameron	1997	194
Tubarão	Suspense	Spielberg	1975	124
Volver	Drama	Almodóvar	2006	121

Em seguida faça as seguintes consultas:

- a) Quem dirigiu o filme Titanic?
- b) Quais são os filmes de suspense?
- c) Quais os filmes dirigidos por Donner?
- d) Em que ano foi lançado o filme Sinais?
- e) Quais os filmes com duração inferior a 100min.?
- f) Quais os filmes lançados entre 2000 e 2005?
- g) Usando regra, defina o predicado clássico/1, que só recupera títulos de filmes lançados antes de 1980.
- h) Usando regra, defina o predicado gênero/2, que só recupera títulos de filmes de um gênero específico.
- i) Usando clássico/1 e gênero/2, faça uma consulta para recuperar títulos de filmes clássicos de suspense.