

Universidade Federal de Uberlândia
Faculdade de Engenharia Elétrica
Engenharia de Computação

Linguagens Lógicas e Funcionais
Prof. Marcelo Rodrigues de Sousa

Lista de Exercícios
9 de abril de 2018

- 1) Dada uma lista com valores inteiros, calcule a soma dos elementos positivos e a soma dos elementos não positivos deste conjunto.
%predicado: somap_np(Lista, SomaP, SomaNP).
- 2) Dada uma lista com valores numéricos, calcule a média dos seus elementos, todavia o predicado que faz o cálculo deverá ser recursivo.
%predicado: media1(Lista, Media).
- 3) Dada uma lista com valores numéricos, calcule a média dos seus elementos, todavia o predicado deve usar os predicados soma/2 e length/2.
%predicado: media2(Lista, Media).
- 4) Dada uma lista A, com valores numéricos, determine e escreva o maior elemento e a sua posição na lista (começando a contar por 0).
%predicado: maior_posicao(Lista, Maior, Posicao).
- 5) Sejam L, L1 e L2 listas de termos. Escreva um programa Prolog que intercale elementos de L1 e L2 em L; por exemplo: se L1 = [a, b, c] e L2 = [1, 2], então L = [a,1,b,2,c]. O seu programa funciona com questões inversas?
%predicado: intercala(Lista1, Lista2, ListaResultado).
- 6) Sejam L, L1 e L2 listas de termos. Escreva um programa Prolog transponha L1 e L2 em L, isto é, se L1 = [a, b, c] e L2 = [1, 2, 3], então L = [(a,1),(b,2),(c,3)]. O seu programa funciona com questões inversas?
%predicado: transponha(Lista1, Lista2, ListaResultado).
- 7) Faça um programa Prolog que faz o extenso de um valor em reais. Exemplo: de R\$ 1.234.459,90 temos “Um milhão, duzentos e trinta e quatro mil, quatrocentos e cinquenta e nove reais e noventa centavos”.
%predicado: extenso(Valor, Resposta).
- 8) Faça um programa recursivo que reverte uma lista.
%predicado: reverso(Lista, Atsil)
Exemplo: ?-reverso([r,o,m,a],X) X = [a, m, o, r]
- 9) Utilize o predicado reverso acima e faça um programa que determina se uma lista é palíndromo. %predicado: palindrome(Lista) . Exemplo: ?-palindrome([a,r,a,r,a]) yes
- 10) Escreva um predicado Prolog meio/2 que, dada uma lista, retorna o elemento que ocupa a posição do meio dessa lista. Se a lista tiver comprimento par o predicado deve falhar. Exemplo: “?- meio([a,b,c,d,e],X). X = c” e “?- meio([a,b,d,e],X). false”