

# LISTA DE EXERCÍCIOS DE PROLOG

Prof. Antonio Luiz Basile, Universidade Presbiteriana Mackenzie

October 16, 2024

## Exercício 01

Escreva em Prolog o programa **tri**, que recebe uma lista e triplica seus elementos:

Exemplo de entrada do "triplica".

```
1 tri([1,2,3],R).  
2  
3 > R = [1,1,1,2,2,2,3,3,3]
```

## Exercício 02

Escreva em Prolog o programa **subs**, que recebe dois elementos (*a* e *b*) e uma lista *lst*, todos do mesmo tipo, e substitui todas as ocorrências de *a* por *b* em *lst*.

Exemplo de entrada do "substitui a por b na lista".

```
1 subs(1,2,[4,5,1,1,3,1],R).  
2  
3 > R = [4,5,2,2,3,2]
```

## Exercício 03

Escreva em Prolog o predicado **agrupa** que recebe um inteiro *N* e uma lista e agrupa os seus elementos, na sequência, em listas de tamanho *N*.

Exemplo de entrada do "agrupa".

```
1 agrupa(3,[1,2,3,4,5,6,7,8],R).  
2  
3 > R = [[1,2,3],[4,5,6],[7,8]]
```

## Exercício 04

Escreva em Prolog o programa **enup**, que recebe uma lista e um inteiro  $N$  e enuplica seus elementos, ou seja, repete cada elemento  $N$  vezes.

---

Exemplo de entrada do "enuplica".

---

```
1 enup([1,2,3],2,R).  
2  
3 > R = [1,1,2,2,3,3]  
4  
5 enup([1,2],5,R).  
6  
7 > R = [1,1,1,1,1,2,2,2,2,2]
```

---

## Exercício 05

Escreva em Prolog o predicado **maiorOcor** que recebe uma lista  $L$  e responde  $E$ , que é o elemento que mais ocorre em  $L$ . Suponha que  $L$  nunca é vazia.

---

Exemplo de entrada do "maiorOcor".

---

```
1 maiorOcor([2,1,1,4,2,2,2,5],R).  
2 > R = 2
```

---