



INSTITUTO FEDERAL  
Triângulo Mineiro  
Campus Paracatu

# Computação Evolutiva

Exercícios - Linguagem Funcional

## Lista 02

Professor: Edwar Saliba Júnior

Os exercícios a seguir foram extraídos de: MEDEIROS, Adelardo A. Dantas. **Linguagem LISP**. Disponível em: <<https://www.dca.ufrn.br/~adelardo/lisp/>>. Acesso em: 03 Set. 2021.

### 1. Escreva uma declaração em LISP para executar cada uma das operações abaixo:

- ler dois números, imprimir sua soma e acrescentar 3 ao resultado. Assim 5 e 11 devem produzir 16 e 19 na tela;
- ler um único valor e imprimi-lo como uma lista. Assim o valor 6 deve produzir (6);
- ler dois valores e imprimir sua soma como uma lista. Deste modo 6 e 7 devem produzir a lista (13);
- ler três números e imprimi-los como uma lista e
- ler três números e imprimir a soma dos dois primeiros e o produto desta pelo terceiro como uma lista.

### 2. Escreva uma função que:

- devolva o valor 1 se seu parâmetro for maior que zero, -1 se for negativo, 0 se for zero;
- leia um nome. Se este for o mesmo nome que o dado como parâmetro, a função deve imprimir uma saudação simples e devolver o valor **t**. Se for diferente, não deve imprimir nada e devolver **nil**;
- dados três parâmetros, se o primeiro for um asterisco, os outros dois serão multiplicados; se for uma barra, o segundo deve ser dividido pelo terceiro; se não for nenhum dos dois, imprima uma mensagem de erro e assumo o valor zero. A função deve devolver como valor o resultado da operação aritmética;
- devolva **t** se seu primeiro parâmetro estiver no conjunto de valores especificado pelo seu segundo e terceiro parâmetros e **nil** se não estiver. Assim: `(func 5 5 7) = t` e `(func-4 6 5 7) = nil`
- aceite um valor simples e uma lista como parâmetros. Devolva **t** se o valor estiver na lista, **nil** caso não esteja (este exercício pode ser resolvido de forma recursiva, pense um pouco).