



## Atividades

Luiz Eduardo da Silva

Programação Lógica

Ciência da Computação

UNIFAL-MG



2	7	1
4	3	8
6	5	

# Agenda

- 1 Atividade
  - Exercícios

## Exercício 1

Escreva um predicado Prolog `empacota/2`, que se uma lista contém elementos repetidos consecutivos, eles são colocados em sublistas separadas.

**Exemplo:**

```
?- empacota([a,a,a,a,b,c,c,a,a,d,e,e,e,e],X).  
X = [[a,a,a,a],[b],[c,c],[a,a],[d],[e,e,e,e,e]]
```

## Exercício 2

Use o resultado do problema do exercício 1 para implementar o método de compressão de dados conhecido como codificação run-length (comprimento da corrida). Elementos duplicados consecutivos são codificados como termos  $[N,E]$  onde  $N$  é o número de duplicatas do elemento  $E$ .

**Exemplo:**

```
?- codifica1([a,a,a,a,b,c,c,a,a,d,e,e,e,e],X).  
X = [[4,a],[1,b],[2,c],[2,a],[1,d],[4,e]]
```

## Exercício 3

Modifique o resultado do problema do exercício 2 de forma que, se um elemento não tiver duplicatas, ele seja simplesmente copiado para a lista resultante. Apenas elementos com duplicatas são transferidos como termos  $[N,E]$ .

**Exemplo:**

```
?- codifica2([a,a,a,a,b,c,c,a,a,d,e,e,e,e],X).  
X = [[4,a],b,[2,c],[2,a],d,[4,e]]
```

## Exercício 4

Dada uma lista codificada com run-length gerada conforme especificado no problema do exercício 3, construa sua versão descomprimida.