

## Segunda-feira: o meu primeiro decodificador

Acordas a tempo de um duche rápido, uma taça de cereais comida a correr, uma lavagem de dentes digna do Flash e, quando dás por ti, estás à frente do teu computador dois minutos antes das 10h. Pouco depois a tua caixa de correio reporta a receção de um email.

*Jovem,*

*O caso mais simples das mensagens codificadas com que nos deparámos consiste em sequências de letras e números, mas apenas as letras são importantes. Segue abaixo um exemplo e num anexo as mensagens que os criminosos trocaram entre eles, ordenadas cronologicamente. Torna-se custoso e lento decifrá-las manualmente. Um programa que permita separar os números do resto seria uma ajuda preciosa. Trate disso. Obrigado.*

*Morcela*

Exemplo:

A mensagem [5, f, 7, 9, 8, r, 8, a, 99, s, 1, e, 12, s, 13, 44, 1, s, 7, 18, e, 1, 8, 9, m, s, e, 1, 7, 2, 15, n, t, 19, 18, 33, 2, i, d, o], sendo decodificada (remoção dos números) resulta em [f, r, a, s, e, s, s, e, m, s, e, n, t, i, d, o].

A sintaxe das mensagens faz-te pensar nas tuas duas últimas aulas de LP, em que estudastes listas (lembras-te que a tua professora disse que o código dos exemplos que estudaste estão na página da cadeira). Decides implementar o programa pedido em **Prolog**. Sempre é uma aprendizagem que te poderá vir a ser útil.

### Exercício: implementa, em Prolog, o predicado

`eliminaNumeros(Lista, ListaSemNumeros)`

em que `ListaSemNumeros` é a lista resultante de eliminar de `Lista` os números.

#### Exemplos:

?- `eliminaNumeros([1, o, 2, 4, l, 1, a], ListaSemNumeros).`  
`ListaSemNumeros = [o,l,a].`

Outra maneira alternativa de testar em que `Lista` é definida explicitamente e, assim, aparece no output:

?- `Lista = [o, 66, 4, l, 1, a, 67], eliminaNumeros(Lista, ListaSemNumeros).`  
`Lista = [o,66,4,l,1,a,67],`  
`ListaSemNumeros = [o,l,a].`

?- `eliminaNumeros([], ListaSemNumeros).`  
`ListaSemNumeros = [].`

?- `eliminaNumeros([1], ListaSemNumeros).`  
`ListaSemNumeros = [].`

Sugestão: existe em Prolog o predicado `number(N)`, que é avaliado para `true` se `N` for um número e para `false` caso contrário.

Quando acabas de correr o teu decodificador sobre as sete mensagens codificadas do anexo, ficas a olhar para o resultado do teu trabalho. Que mensagens mais estranhas...