

## Quinta-feira: um golpe de génio

Já passa das 10h30 quando recebes o mail do inspetor Morcela:

*Jovem,*

*Estamos às escuras. Não temos mais nenhuma mensagem a decifrar e não conseguimos perceber as mensagens que decifrámos. Um informador diz-nos que um novo golpe está para breve. Estamos a tentar perceber o que temos em mãos. Não temos trabalho para si, hoje.*

*Morcela*

Bolas, a polícia sem saber o que fazer. Voltas a olhar para as mensagens que decifraste:

[a, m, a, t, r, i, z, s, e, r, a, c, h, a, v, e] = a matriz será chave  
[s, e, t, e, p, o, r, d, e, z, a, s, s, e, i, s] = sete por dezasseis  
[f, r, a, s, e, s, e, m, s, e, n, t, i, d, o] = frases sem sentido  
[p, e, r, u, c, a, n, e, g, r, a, e, b, o, n, e] = peruca negra e boné  
[o, c, u, l, o, s, e, b, o, t, a, s, n, e, v, e] = óculos e botas neve  
[f, r, a, s, e, s, c, o, m, v, e, r, d, a, d, e] = frases com verdade  
[t, u, d, o, a, p, o, s, t, o, s, r, o, u, b, o] = tudo a postos roubo

Reparas que todas estas mensagens têm tamanho 16 na sua forma de lista. E são sete mensagens. Percebes que são estas mensagens que constituem a matriz 7 x 16 referida.

Pegas nas outras mensagens que decifraste:

[[7, 15], [1, 1], [5, 13], [1, 12], [5, 5], [2, 8], [2, 2], [7, 6], [5, 1], [4, 3], [2, 3], [4, 4], [4, 9], [1, 3], [5, 4], [4, 5], [1, 6], [4, 7], [5, 2], [4, 14], [7, 3], [7, 16], [5, 3], [6, 9]]

Será que representam coordenadas da matriz? Por exemplo, será que [7, 15], representa a letra que se pode encontrar na Linha 7, coluna 15, ou seja, um “b”? Decides, por tua iniciativa, fazer um programa em Prolog que, dada uma matriz e uma lista de coordenadas, cria uma lista com as letras que ocupam essas coordenadas na matriz. Será que...?

### Exercício 4: implementa, em Prolog, o predicado

programaDia4(Matriz, Coordenadas, MensagemDescodificada)

em que MensagemDescodificada é a lista resultante de extrair os elementos que estão nas posições encontradas na lista Coordenadas da matriz Matriz (lista de listas).

#### Exemplo:

?- programaDia4([[a, b, c],[d, e, f], [g, h, i]], [[1,1], [2,2], [3,3]], MensagemDescodificada).

MensagemDescodificada = [a,e,i].

?- programaDia4([[1, 2, 3],[4, 5, 6], [7, 8, 9]], [[1,2], [1,3]], MensagemDescodificada).

MensagemDescodificada = [2,3].

Dado o resultado obtido, com os dedos a tremer de excitação, envias um email ao inspetor Morcela. Começa com “Caro Inspetor, acho que decifrei parte das mensagens...”.