



## Códigos e Cifras

### • Código braille falso

O Código Braille Falso é feito do seguinte modo: distribuem-se as letras do alfabeto por 3 quadrados, cada um dos quais com nove letras, em 3 linhas e 3 colunas. Esta distribuição é necessária tanto para codificar como para decodificar mensagens. Cada letra é representada por um conjunto de pontos, em 3 linhas.

A	B	C
D	E	F
G	H	I

J	K	L
M	N	O
P	Q	R

S	T	U
V	W	X
Y	Z	

Na 1ª linha o número de pontos corresponde ao nº do quadrado onde está a letra, na 2ª linha corresponde ao nº da linha onde está a letra nesse quadrado e na 3ª ao nº da coluna.

Exemplo para a letra P

← nº do quadrado (2º)
   
 ← nº da linha (3ª)
   
 ← nº da coluna (1ª)

Outras letras:

### • Código data

O código Data é feito com uma tabela em que na coluna mais à esquerda se coloca uma data (a **data chave do código**, que neste exemplo é **1984**). Cada letra é composta de dois algarismos: o 1º corresponde à linha e o 2º à coluna. A mensagem codificada é escrita com os algarismos todos juntos.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
9	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
8	U	V	W	X	Y	Z	0	1	2	3
4	4	5	6	7	8	9				

*Exemplos:* C = 13; R = 98; V = 82; ALERTA = 119215989011

### • Alfabeto invertido

Por baixo do alfabeto normal, escreve-se o mesmo alfabeto, mas invertido. As letras de baixo são a codificação das de cima.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A

*Exemplo:* ESCUTEIRO = VHFXGVRIL





● **FRASE-CHAVE-VERTICAL**

Para este código é preciso uma tabela com 2 linhas e 13 colunas, de modo a caberem as 26 letras do alfabeto. Vamos imaginar que a frase chave é «**sempre alerta**». Começamos por escrever as letras da frase, seguidas, **mas sem repetir nenhuma!!!** Ficamos com a palavra «**SEMPRALT**».

S	E	M	P	R	A	L	T					

A seguir juntamos outras letras do alfabeto, por ordem alfabética (desde o início do alfabeto), sem ficarem letras repetidas, e até perfazerem um total de 13 letras (primeira linha completa). Ficamos assim com «**SEMPRALTBCDFG**».

S	E	M	P	R	A	L	T	B	C	D	F	G

De seguida preenchemos a linha por baixo com as restantes letras do alfabeto, respeitando as mesmas regras. No final ficamos com a tabela de codificação completa:

S	E	M	P	R	A	L	T	B	C	D	F	G
H	I	J	K	N	O	Q	U	V	W	X	Y	Z

As letras de cima correspondem às letras de baixo e vice-versa, ou seja: S=H ; E=I ; M=J ; etc...

**Exemplo:** ESCUTA LEAL = IHWTO QIOQ

● **Código +3**

Cada letra do alfabeto corresponde à letra que está 3 posições à frente no alfabeto. Podemos então fazer uma tabela:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C

Assim, A=D, B=E, etc...

**Exemplo:** ESCUTA = HVFXWD

Este código pode ter inúmeras variações: +2 ; +5 ; -3 ; -4 ; etc...

● **Código chinês**

Esta cifra é escrita apenas com traços horizontais e verticais. A cada traço vertical corresponde uma vogal.

<b>A</b>	<b>E</b>	<b>I</b>	<b>O</b>	<b>U</b>
I	II	III	IIII	IIIII

As consoantes são indicadas por traços horizontais sobrepostos aos verticais. Para escrever uma consoante, começa-se pela vogal imediatamente anterior (no alfabeto) e, por cima dos traços verticais dessa vogal, colocam-se tantos traços horizontais quanto o número de letras entre a vogal e a consoante.



Por exemplo, para a letra P, começamos pela vogal anterior que é o O (IIII). Ora, como entre o P e o O a distância é de uma letra, apenas colocamos um traço horizontal sobre os 4 traços verticais da letra O. Assim temos que:

P = IIII

**Exemplo: ESCUTA**

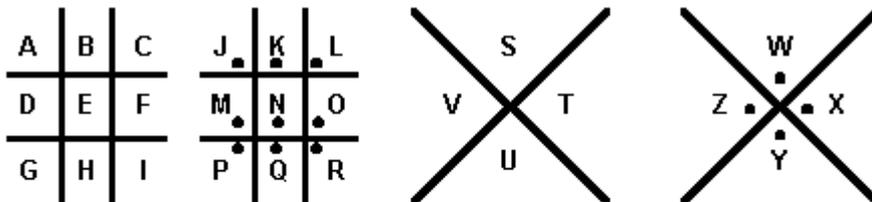
E = II      U = IIII  
S = IIII    T = IIII  
C = IIII    A = I

ESCUA = II IIII IIII IIII IIII I

• **Angular**

Este código usa símbolos angulares (90º) e pontos, retirados do esquema de codificação. O símbolo angular é representado pelas linhas que rodeiam a letra, com ou sem ponto.

Por exemplo, a diferença entre a letra S e a letra W é que esta possui um ponto enquanto a outra não. A ordem de disposição das letras é fixa e, no caso das duas cruzes, começa em cima e segue o sentido dos ponteiros do relógio.



**Exemplo: ESCUTISMO =** □ ∇ L ^ < Γ ∇ □ □



- **Batalha naval - certa**

É feita uma tabela estilo Batalha Naval, 5 linhas por 5 colunas, onde as letras do alfabeto são dispostas ordenadamente, começando na letra a seguir à letra-chave. Por exemplo, se a letra-chave for "J", essa letra não é escrita nem pode ser codificada, e começa-se a preencher a tabela com a letra seguinte, "K".

	A	B	C	D	E
1	K	L	M	N	O
2	P	Q	R	S	T
3	U	V	W	X	Y
4	Z	A	B	C	D
5	E	F	G	H	I

Assim, A=B4 ; T=E2 ; C=D4 ; etc.

**Exemplo:** CHAMAR A JOANA = D4 D5 B4 C1 B4 C2 B4 ... E1 B4 D1 B4

- **Batalha naval - incerta**

É feita uma tabela estilo Batalha Naval, com o mesmo número de linhas e de colunas, que fica ao critério da pessoa que codifica. As letras usadas na mensagem são dispostas aleatoriamente na tabela, misturadas com outras letras que não têm nada a ver com a mensagem. Para descodificar é preciso, obrigatoriamente, ter uma tabela igual à que o codificador usou. As letras são codificadas, então, fazendo referência às quadriculas respectivas.

	A	B	C	D	E	F
1	A	C	E	R	A	M
2	C	H	U	N	G	A
3	N	E	L	J	I	O
4	C	I	A	N	V	U
5	R	A	T	A	X	U
6	A	L	O	Q	U	M

**Exemplo:** CHAMAR A JOANA = B1 B2 E1 F6 E1 A5 E1 D3 C6 E1 A3 E1

- **Caracol**

O código caracol precisa de uma chave, tanto para codificar, como para descodificar, e que é simplesmente um número. Este número corresponde à altura (e largura) da tabela. Vamos dar o exemplo de um Caracol 6, uma mensagem que queremos codificar. O número de letras da mensagem a codificar tem de ser sempre igual ou inferior ao quadrado da chave, neste caso, a mensagem tem de ter menos de 36 (6x6) letras. Mas uma mensagem com 24 ou 25 letras não deveria ser escrita com Caracol 6, mas sim com Caracol 5 (5x5=25)

Mensagem: **ACAMPAMENTO JUNTO AO RIO COM FOGUEIRA**



## Agrup. 272 – Sobral de Monte Agraço

### Comunidade XV

As letras são dispostas em caracol, no sentido contrário aos ponteiros do relógio. Os espaços que sobram devem ser preenchidos com letras ao acaso.

A I R O A O  
C O A R I T  
A C L J E N  
M O K M U U  
P M F O G J  
A M E N T O

A mensagem codificada é, então, obtida lendo normalmente na horizontal:

**AIROAOCOARITACLJENMOKMUUPMFOGJAMENTO**

Para decifrar, contamos quantas letras têm a mensagem, e achamos a raíz quadrada, para sabermos quantas letras de largura tem a tabela. A seguir, dispomos as letras na tabela, e depois lemos em caracol.

Em vez de se começar pelo canto superior direito, pode-se codificar começando por outro canto.