

ENIGMA

Suponha a seguinte máquina (linha1=controle; linhas 2 a 6=rotores 1 a 5 e linha7=refletor)

	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
R1	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B	P	L	T	O	E	I	Y	N	K	J
R2	V	E	W	O	A	S	X	D	H	R	C	Y	Q	J	N	P	T	K	B	L	M	F	U	Z	G	I
R3	I	P	R	N	F	M	W	O	Z	J	Q	C	X	G	T	D	B	K	E	L	Y	V	A	H	S	U
R4	D	Q	N	T	S	X	Z	R	O	J	B	A	K	C	G	E	Y	P	U	I	H	F	L	M	V	W
R5	B	K	Q	S	L	P	M	D	C	A	N	Y	H	G	I	R	Z	V	J	F	T	U	X	E	O	W
RF	O	K	Y	X	V	G	F	S	T	Q	B	W	N	M	A	U	J	Z	H	I	P	E	L	D	C	R

Com a seguinte regulagem: TOMADAS=D/Y, Z/E, B/H, L/T, S/N, P/W. Rotores: 3,5 e 1. Inicialização dos rotores: H, I, Q. Fica:

	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
TM	A	H	C	Y	Z	F	G	B	I	J	K	T	M	S	O	W	Q	R	N	L	U	V	P	X	D	E
R1	O	Z	J	Q	C	X	G	T	D	B	K	E	L	Y	V	A	H	S	U	I	P	R	N	F	M	W
R2	C	A	N	Y	H	G	I	R	Z	V	J	F	T	U	X	E	O	W	B	K	Q	S	L	P	M	D
R3	P	L	T	O	E	I	Y	N	K	J	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B
RF	O	K	Y	X	V	G	F	S	T	Q	B	W	N	M	A	U	J	Z	H	I	P	E	L	D	C	R

Antes de continuar, vamos entender como a segunda tabela foi montada. A linha **controle** é o alfabeto. A linha **R1** é o rotor 3, começando (deslocado à direita) na letra H. A linha **R2** é o rotor 5, começando na letra I. A linha **R3** é o rotor 1 deslocado até a letra Q. A linha **refletor** é a própria. Vamos codificar a palavra “zumbi”. O “Z” entra na tomada e sai como “E”. O “E” entra no rotor 1 e sai como “C”. Este, entra no rotor 2 e sai como “N”, que entra no rotor 3 e sai como “R”. O “R” entra no refletor e sai como “Z”. Para voltar, procura-se na rotor 3, onde está o “Z” e descobre-se que ele está na posição “M”. Buscando onde está o “M” no rotor 2, ve-se que ele está na posição do “Y”. Procurando onde está o “Y” no rotor 1, ve-se que ele está na posição do “N”. Buscando o “N” nas tomadas, ve-se que ele devolve “S”. E com isso, o “Z” foi traduzido em “S”.

Agora o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

	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
R3	L	T	O	E	I	Y	N	K	J	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B	P

Refazendo o ciclo, vamos converter o “U”. Acompanhe as saídas: U→U→P→E→I→T→B→S→R→R Agora o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

	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
R3	T	O	E	I	Y	N	K	J	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B	P	L

Refazendo o ciclo, vamos converter o “M”. Acompanhe as saídas: M→M→L→F→N→M→M→Y→N→S
E fazendo tudo de novo, B→(HTKRZJKK)→K e I→(IDYTIBSR)→R. Assim, ZUMBI é convertido em SRSKR. Usando a mesma regulagem da máquina, se você decodificar SRSKR, vai obter ZUMBI.

🔊 Para você fazer

Use a mesma máquina acima, com as seguintes regulagens

T=J/M B/R C/O D/H Y/K W/E Rotores=352 , Inicializ. c/ HDU

Você deve converter a palavra

VSKB

Caracter 1: _____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____

	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
TM																										
R1																										
R2																										
R3																										
RF	O	K	Y	X	V	G	F	S	T	Q	B	W	N	M	A	U	J	Z	H	I	P	E	L	D	C	R

Caracter 2: _____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____

o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

	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
R3																										

Caracter 3: _____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____

o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

	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
R3																										

Caracter 4: _____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____

o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

	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
R3																										

A resposta procurada é _____. A máquina acima, criptografou a palavra ’bola’ e obteve como resposta GTBB .
Desafio, retirado de Os Lusíadas: O que está escrito ? (mesma regulagem) em: TVZTZMBCTTGZHAZBSBBKUIZJP



ENIGMA

Suponha a seguinte máquina (linha1=controle; linhas 2 a 6=rotores 1 a 5 e linha7=refletor)

	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
R1	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B	P	L	T	O	E	I	Y	N	K	J
R2	V	E	W	O	A	S	X	D	H	R	C	Y	Q	J	N	P	T	K	B	L	M	F	U	Z	G	I
R3	I	P	R	N	F	M	W	O	Z	J	Q	C	X	G	T	D	B	K	E	L	Y	V	A	H	S	U
R4	D	Q	N	T	S	X	Z	R	O	J	B	A	K	C	G	E	Y	P	U	I	H	F	L	M	V	W
R5	B	K	Q	S	L	P	M	D	C	A	N	Y	H	G	I	R	Z	V	J	F	T	U	X	E	O	W
RF	O	K	Y	X	V	G	F	S	T	Q	B	W	N	M	A	U	J	Z	H	I	P	E	L	D	C	R

Com a seguinte regulagem: TOMADAS=D/Y, Z/E, B/H, L/T, S/N, P/W. Rotores: 3,5 e 1. Inicialização dos rotores: H, I, Q. Fica:

	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	
TM	A	H	C	Y	Z	F	G	B	I	J	K	T	M	S	O	W	Q	R	N	L	U	V	P	X	D	E	
R1	O	Z	J	Q	C	X	G	T	D	B	K	E	L	Y	V	A	H	S	U	I	P	R	N	F	M	W	
R2	C	A	N	Y	H	G	I	R	Z	V	J	F	T	U	X	E	O	W	B	K	Q	S	L	P	M	D	
R3	P	L	T	O	E	I	Y	N	K	J	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B	
RF	O	K	Y	X	V	G	F	S	T	Q	C	B	W	N	M	A	U	J	Z	H	I	P	E	L	D	C	R

Antes de continuar, vamos entender como a segunda tabela foi montada. A linha **controle** é o alfabeto. A linha **R1** é o rotor 3, começando (deslocado à direita) na letra H. A linha **R2** é o rotor 5, começando na letra I. A linha **R3** é o rotor 1 deslocado até a letra Q. A linha **refletor** é a própria.

Vamos codificar a palavra “zumbi”. O “Z” entra na tomada e sai como “E”. O “E” entra no rotor 1 e sai como “C”. Este, entra no rotor 2 e sai como “N”, que entra no rotor 3 e sai como “R”. O “R” entra no refletor e sai como “Z”. Para voltar, procura-se na rotor 3, onde está o “Z” e descobre-se que ele está na posição “M”. Buscando onde está o “M” no rotor 2, vê-se que ele está na posição do “Y”. Procurando onde está o “Y” no rotor 1, vê-se que ele está na posição do “N”. Buscando o “N” nas tomadas, vê-se que ele devolve “S”. E com isso, o “Z” foi traduzido em “S”.

Agora o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

	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
R3	L	T	O	E	I	Y	N	K	J	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B	P

Refazendo o ciclo, vamos converter o “U”. Acompanhe as saídas: U→U→P→E→I→T→B→S→R→R. Agora o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

	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
R3	T	O	E	I	Y	N	K	J	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B	P	L

Refazendo o ciclo, vamos converter o “M”. Acompanhe as saídas: $M \rightarrow M \rightarrow L \rightarrow F \rightarrow N \rightarrow M \rightarrow M \rightarrow Y \rightarrow N \rightarrow S$

E fazendo tudo de novo, $B \rightarrow (HTKRZJKK) \rightarrow K$ e $I \rightarrow (IDYTIBSR) \rightarrow R$. Assim, ZUMBI é convertido em SRSKR. Usando a mesma regulamentação da máquina, se você decodificar SRSKR, vai obter ZUMBI.

👉 Para você fazer

Use a mesma máquina acima, com as seguintes regulagens

T=A/Q F/K B/R Z/P E/V L/N Rotores=451 , Inicializ. c/ AKN

Você deve converter a palavra.

QNWE

Character 1: _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____

	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
TM																										
R1																										
R2																										
R3																										
RF	O	K	Y	X	V	G	F	S	T	Q	B	W	N	M	A	U	J	Z	H	I	P	E	L	D	C	R

Character 2: → → → → → → → →

o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

[illegible]

Character 3: → → → → → → → →

o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

[illegible]

Character 4: → → → → → → → →

o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

[illegible]

A resposta procurada é _____. A máquina acima, criptografou a palavra 'bola' e obteve como resposta CESJ .

Desafio, retirado de Os Lusíadas: O que está escrito ? (mesma regulamentação) em: YOXS BHOSVZRFUKFGQHVNLHPO



101-69008 - 12/03

ENIGMA

Suponha a seguinte máquina (linha1=controle; linhas 2 a 6=rotores 1 a 5 e linha7=refletor)

	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	
R1	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B	P	L	T	O	E	I	Y	N	K	J	
R2	V	E	W	O	A	S	X	D	H	R	C	Y	Q	J	N	P	T	K	B	L	M	F	U	Z	G	I	
R3	I	P	R	N	F	M	W	O	Z	J	Q	C	X	G	T	D	B	K	E	L	Y	V	A	H	S	U	
R4	D	Q	N	T	S	X	Z	R	O	J	B	A	K	C	G	E	Y	P	U	I	H	F	L	M	V	W	
R5	B	K	Q	S	L	P	M	D	C	A	N	Y	H	G	I	R	Z	V	J	F	T	U	X	E	O	W	
RF	O	K	Y	X	V	G	F	S	T	Q	B	W	N	M	A	U	J	Z	V	H	I	P	E	L	D	C	R

Com a seguinte regulagem: TOMADAS=D/Y, Z/E, B/H, L/T, S/N, P/W. Rotores: 3,5 e 1. Inicialização dos rotores: H, I, Q. Fica:

	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	
TM	A	H	C	Y	Z	F	G	B	I	J	K	T	M	S	O	W	Q	R	N	L	U	V	P	X	D	E	
R1	O	Z	J	Q	C	X	G	T	D	B	K	E	L	Y	V	A	H	S	U	I	P	R	N	F	M	W	
R2	C	A	N	Y	H	G	I	R	Z	V	J	F	T	U	X	E	O	W	B	K	Q	S	L	P	M	D	
R3	P	L	T	O	E	I	Y	N	K	J	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B	
RF	O	K	Y	X	V	G	F	S	T	Q	C	B	W	N	M	A	U	J	Z	H	I	P	E	L	D	C	R

Antes de continuar, vamos entender como a segunda tabela foi montada. A linha **controle** é o alfabeto. A linha **R1** é o rotor 3, começando (deslocado à direita) na letra H. A linha **R2** é o rotor 5, começando na letra I. A linha **R3** é o rotor 1 deslocado até a letra Q. A linha **refletor** é a própria. Vamos codificar a palavra “zumbi”. O “Z” entra na tomada e sai como “E”. O “E” entra no rotor 1 e sai como “C”. Este, entra no rotor 2 e sai como “N”, que entra no rotor 3 e sai como “R”. O “R” entra no refletor e sai como “Z”. Para voltar, procura-se na rotor 3, onde está o “Z” e descobre-se que ele está na posição “M”. Buscando onde está o “M” no rotor 2, vê-se que ele está na posição do “Y”. Procurando onde está o “Y” no rotor 1, vê-se que ele está na posição do “N”. Buscando o “N” nas tomadas, vê-se que ele devolve “S”. E com isso, o “Z” foi traduzido em “S”.

Agora o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

	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	
R3	L	T	O	E	I	Y	N	K	J	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B	P	
Refazendo o ciclo, vamos converter o “U”. Acompanhe as saídas: U→R→P→E→I→T→B→S→R→R. Agora o rotor 3 é deslocado de uma posição.																											
	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	
R3	T	O	E	I	Y	N	K	J	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B	P	L	

Refazendo o ciclo, vamos converter o “M”. Acompanhe as saídas: $M \rightarrow M \rightarrow L \rightarrow F \rightarrow N \rightarrow M \rightarrow M \rightarrow Y \rightarrow N \rightarrow S$
E fazendo tudo de novo, $B \rightarrow (HTKRZJKK) \rightarrow K$ e $I \rightarrow (IDYTIBSR) \rightarrow R$. Assim, ZUMBI é convertido em SRSKR. Usando a mesma regulamentação da máquina, se você decodificar SRSKR, vai obter ZUMBI.

👉 Para você fazer

Use a mesma máquina acima, com as seguintes regulagens

T=H/G Z/M O/K A/B C/I D/P Rotores=123 , Inicializ. c/ EWK

Você deve converter a palavra

FPXF

Character 1: _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____

	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
TM																										
R1																										
R2																										
R3																										
RF	O	K	Y	X	V	G	F	S	T	Q	B	W	N	M	A	U	J	Z	H	I	P	E	L	D	C	R

Character 2: _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____

o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

[illegible]

Character 3: _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____

o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

[illegible]

Character 4: _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____

o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

[illegible]

A resposta procurada é WSXU. A máquina acima, criptografou a palavra 'bola' e obteve como resposta WSXU . Desafio, retirado de Os Lusíadas: O que está escrito ? (mesma regulagem) em: MJHEQFLITNRBPUOQVAYXTCXKY



ENIGMA

Suponha a seguinte máquina (linha1=controle; linhas 2 a 6=rotores 1 a 5 e linha7=refletor)

	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
R1	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B	P	L	T	O	E	I	Y	N	K	J
R2	V	E	W	O	A	S	X	D	H	R	C	Y	Q	J	N	P	T	K	B	L	M	F	U	Z	G	I
R3	I	P	R	N	F	M	W	O	Z	J	Q	C	X	G	T	D	B	K	E	L	Y	V	A	H	S	U
R4	D	Q	N	T	S	X	Z	R	O	J	B	A	K	C	G	E	Y	P	U	I	H	F	L	M	V	W
R5	B	K	Q	S	L	P	M	D	C	A	N	Y	H	G	I	R	Z	V	J	F	T	U	X	E	O	W
RF	O	K	Y	X	V	G	F	S	T	Q	B	W	N	M	A	U	J	Z	H	I	P	E	L	D	C	R

Com a seguinte regulagem: TOMADAS=D/Y, Z/E, B/H, L/T, S/N, P/W. Rotores: 3,5 e 1. Inicialização dos rotores: H, I, Q. Fica:

	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	
TM	A	H	C	Y	Z	F	G	B	I	J	K	T	M	S	O	W	Q	R	N	L	U	V	P	X	D	E	
R1	O	Z	J	Q	C	X	G	T	D	B	K	E	L	Y	V	A	H	S	U	I	P	R	N	F	M	W	
R2	C	A	N	Y	H	G	I	R	Z	V	J	F	T	U	X	E	O	W	B	K	Q	S	L	P	M	D	
R3	P	L	T	O	E	I	Y	N	K	J	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B	
RF	O	K	Y	X	V	G	F	S	T	Q	C	B	W	N	M	A	U	J	Z	H	I	P	E	L	D	C	R

Antes de continuar, vamos entender como a segunda tabela foi montada. A linha **controle** é o alfabeto. A linha **R1** é o rotor 3, começando (deslocado à direita) na letra H. A linha **R2** é o rotor 5, começando na letra I. A linha **R3** é o rotor 1 deslocado até a letra Q. A linha **refletor** é a própria.

Vamos codificar a palavra “zumbi”. O “Z” entra na tomada e sai como “E”. O “E” entra no rotor 1 e sai como “C”. Este, entra no rotor 2 e sai como “N”, que entra no rotor 3 e sai como “R”. O “R” entra no refletor e sai como “Z”. Para voltar, procura-se na rotor 3, onde está o “Z” e descobre-se que ele está na posição “M”. Buscando onde está o “M” no rotor 2, vê-se que ele está na posição do “Y”. Procurando onde está o “Y” no rotor 1, vê-se que ele está na posição do “N”. Buscando o “N” nas tomadas, vê-se que ele devolve “S”. E com isso, o “Z” foi traduzido em “S”.

Agora o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

	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
R3	L	T	O	E	I	Y	N	K	J	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B	P

Refazendo o ciclo, vamos converter o “U”. Acompanhe as saídas: U→U→P→E→I→T→B→S→R→R. Agora o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

	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
R3	T	O	E	I	Y	N	K	J	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B	P	L

Refazendo o ciclo, vamos converter o “M”. Acompanhe as saídas: $M \rightarrow M \rightarrow L \rightarrow F \rightarrow N \rightarrow M \rightarrow M \rightarrow Y \rightarrow N \rightarrow S$

E fazendo tudo de novo, $B \rightarrow (HTKRZJKK) \rightarrow K$ e $I \rightarrow (IDYTIBSR) \rightarrow R$. Assim, ZUMBI é convertido em SRSKR. Usando a mesma regulagem da máquina, se você decodificar SRSKR, vai obter ZUMBI.

👉 Para você fazer

Use a mesma máquina acima, com as seguintes regulagens

T=W/Y E/I L/P S/K D/F T/M Rotores=452 , Inicializ. c/ ZLC

Você deve converter a palavra.

ODMR

Character 1: _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____

	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
TM																										
R1																										
R2																										
R3																										
RF	O	K	Y	X	V	G	F	S	T	Q	B	W	N	M	A	U	J	Z	H	I	P	E	L	D	C	R

Character 2: → → → → → → → →

o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

[illegible]

Character 3: → → → → → → → →

o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

[illegible]

Character 4: → → → → → → → →

o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

[illegible]

A resposta procurada é _____. A máquina acima, criptografou a palavra 'bola' e obteve como resposta VNZR .

Desafio, retirado de Os Lusíadas: O que está escrito ? (mesma regulamentação) em: ZNMOKIZHKWPSYGNMSXLMAKYVV



ENIGMA

Suponha a seguinte máquina (linha1=controle; linhas 2 a 6=rotores 1 a 5 e linha7=refletor)

	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
R1	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B	P	L	T	O	E	I	Y	N	K	J
R2	V	E	W	O	A	S	X	D	H	R	C	Y	Q	J	N	P	T	K	B	L	M	F	U	Z	G	I
R3	I	P	R	N	F	M	W	O	Z	J	Q	C	X	G	T	D	B	K	E	L	Y	V	A	H	S	U
R4	D	Q	N	T	S	X	Z	R	O	J	B	A	K	C	G	E	Y	P	U	I	H	F	L	M	V	W
R5	B	K	Q	S	L	P	M	D	C	A	N	Y	H	G	I	R	Z	V	J	F	T	U	X	E	O	W
RF	O	K	Y	X	V	G	F	S	T	Q	B	W	N	M	A	U	J	Z	H	I	P	E	L	D	C	R

Com a seguinte regulagem: TOMADAS=D/Y, Z/E, B/H, L/T, S/N, P/W. Rotores: 3,5 e 1. Inicialização dos rotores: H, I, Q. Fica:

	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
TM	A	H	C	Y	Z	F	G	B	I	J	K	T	M	S	O	W	Q	R	N	L	U	V	P	X	D	E
R1	U	Z	J	Q	C	X	G	T	D	B	K	E	L	Y	V	A	H	S	U	I	P	R	N	F	M	W
R2	C	A	N	Y	H	G	I	R	Z	V	J	F	T	U	X	E	O	W	B	K	Q	S	L	P	M	D
R3	P	L	T	O	E	I	Y	N	K	J	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B
RF	O	K	Y	X	V	G	F	S	T	Q	B	W	N	M	A	U	J	Z	H	I	P	E	L	D	C	R

Antes de continuar, vamos entender como a segunda tabela foi montada. A linha **controle** é o alfabeto. A linha **R1** é o rotor 3, começando (deslocado à direita) na letra H. A linha **R2** é o rotor 5, começando na letra I. A linha **R3** é o rotor 1 deslocado até a letra Q. A linha **refletor** é a própria. Vamos codificar a palavra “zumbi”. O “Z” entra na tomada e sai como “E”. O “E” entra no rotor 1 e sai como “C”. Este, entra no rotor 2 e sai como “N”, que entra no rotor 3 e sai como “R”. O “R” entra no refletor e sai como “Z”. Para voltar, procura-se na rotor 3, onde está o “Z” e descobre-se que ele está na posição “M”. Buscando onde está o “M” no rotor 2, ve-se que ele está na posição do “Y”. Procurando onde está o “Y” no rotor 1, ve-se que ele está na posição do “N”. Buscando o “N” nas tomadas, ve-se que ele devolve “S”. E com isso, o “Z” foi traduzido em “S”.

Agora o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

	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
R3	L	T	O	E	I	Y	N	K	J	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B	P

Refazendo o ciclo, vamos converter o “U”. Acompanhe as saídas: U→U→P→E→I→T→B→S→R→R Agora o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

	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
R3	T	O	E	I	Y	N	K	J	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B	P	L

Refazendo o ciclo, vamos converter o “M”. Acompanhe as saídas: M→M→L→F→N→M→M→Y→N→S

E fazendo tudo de novo, B→(HTKRZJJK)→K e I→(IDYTIBSR)→R. Assim, ZUMBI é convertido em SRSKR. Usando a mesma regulagem da máquina, se você decodificar SRSKR, vai obter ZUMBI.

🔊 Para você fazer

Use a mesma máquina acima, com as seguintes regulagens

T=Q/E D/R N/H V/S K/I U/G Rotores=124 , Inicializ. c/ QPX

Você deve converter a palavra

QWQE

Caracter 1: _____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____

	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
TM																										
R1																										
R2																										
R3																										
RF	O	K	Y	X	V	G	F	S	T	Q	B	W	N	M	A	U	J	Z	H	I	P	E	L	D	C	R

Caracter 2: _____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____

o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

	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
R3																										

Caracter 3: _____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____

o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

	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
R3																										

Caracter 4: _____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____

o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

	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
R3																										

A resposta procurada é _____. A máquina acima, criptografou a palavra ’bola’ e obteve como resposta EFJP .

Desafio, retirado de Os Lusíadas: O que está escrito ? (mesma regulagem) em: FZNPFDVNDWCBYDQQAZICGWVFIH



ENIGMA

Suponha a seguinte máquina (linha1=controle; linhas 2 a 6=rotores 1 a 5 e linha7=refletor)

	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
R1	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B	P	L	T	O	E	I	Y	N	K	J
R2	V	E	W	O	A	S	X	D	H	R	C	Y	Q	J	N	P	T	K	B	L	M	F	U	Z	G	I
R3	I	P	R	N	F	M	W	O	Z	J	Q	C	X	G	T	D	B	K	E	L	Y	V	A	H	S	U
R4	D	Q	N	T	S	X	Z	R	O	J	B	A	K	C	G	E	Y	P	U	I	H	F	L	M	V	W
R5	B	K	Q	S	L	P	M	D	C	A	N	Y	H	G	I	R	Z	V	J	F	T	U	X	E	O	W
RF	O	K	Y	X	V	G	F	S	T	Q	B	W	N	M	A	U	J	Z	H	I	P	E	L	D	C	R

Com a seguinte regulagem: TOMADAS=D/Y, Z/E, B/H, L/T, S/N, P/W. Rotores: 3,5 e 1. Inicialização dos rotores: H, I, Q. Fica:

	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
TM	A	H	C	Y	Z	F	G	B	I	J	K	T	M	S	O	W	Q	R	N	L	U	V	P	X	D	E
R1	O	Z	J	Q	C	X	G	T	D	B	K	E	L	Y	V	A	H	S	U	I	P	R	N	F	M	W
R2	C	A	N	Y	H	G	I	R	Z	V	J	F	T	U	X	E	O	W	B	K	Q	S	L	P	M	D
R3	P	L	T	O	E	I	Y	N	K	J	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B
RF	O	K	Y	X	V	G	F	S	T	Q	B	W	N	M	A	U	J	Z	H	I	P	E	L	D	C	R

Antes de continuar, vamos entender como a segunda tabela foi montada. A linha **controle** é o alfabeto. A linha **R1** é o rotor 3, começando (deslocado à direita) na letra H. A linha **R2** é o rotor 5, começando na letra I. A linha **R3** é o rotor 1 deslocado até a letra Q. A linha **refletor** é a própria. Vamos codificar a palavra “zumbi”. O “Z” entra na tomada e sai como “E”. O “E” entra no rotor 1 e sai como “C”. Este, entra no rotor 2 e sai como “N”, que entra no rotor 3 e sai como “R”. O “R” entra no refletor e sai como “Z”. Para voltar, procura-se na rotor 3, onde está o “Z” e descobre-se que ele está na posição “M”. Buscando onde está o “M” no rotor 2, ve-se que ele está na posição do “Y”. Procurando onde está o “Y” no rotor 1, ve-se que ele está na posição do “N”. Buscando o “N” nas tomadas, ve-se que ele devolve “S”. E com isso, o “Z” foi traduzido em “S”.

Agora o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

	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
R3	L	T	O	E	I	Y	N	K	J	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B	P

Refazendo o ciclo, vamos converter o “U”. Acompanhe as saídas: U→U→P→E→I→T→B→S→R→R Agora o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

	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
R3	T	O	E	I	Y	N	K	J	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B	P	L

Refazendo o ciclo, vamos converter o “M”. Acompanhe as saídas: M→M→L→F→N→M→M→Y→N→S
E fazendo tudo de novo, B→(HTKRZJJK)→K e I→(IDYTIBSR)→R. Assim, ZUMBI é convertido em SRSKR. Usando a mesma regulagem da máquina, se você decodificar SRSKR, vai obter ZUMBI.

🔑 Para você fazer

Use a mesma máquina acima, com as seguintes regulagens

T=K/Y X/H A/T Z/I C/L J/N Rotores=251 , Inicializ. c/ GMV

Você deve converter a palavra

ZDIG

Caracter 1: _____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____

	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
TM																										
R1																										
R2																										
R3																										
RF	O	K	Y	X	V	G	F	S	T	Q	B	W	N	M	A	U	J	Z	H	I	P	E	L	D	C	R

Caracter 2: _____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____

o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

	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
R3																										

Caracter 3: _____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____

o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

	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
R3																										

Caracter 4: _____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____

o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

	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
R3																										

A resposta procurada é _____. A máquina acima, criptografou a palavra ’bola’ e obteve como resposta PUMI .
Desafio, retirado de Os Lusíadas: O que está escrito ? (mesma regulagem) em: GHPGTBNBMVVJZVESYHBFFNZBJ



ENIGMA

Suponha a seguinte máquina (linha1=controle; linhas 2 a 6=rotores 1 a 5 e linha7=refletor)

	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	
R1	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B	P	L	T	O	E	I	Y	N	K	J	
R2	V	E	W	O	A	S	X	D	H	R	C	Y	Q	J	N	P	T	K	B	L	M	F	U	Z	G	I	
R3	I	P	R	N	F	M	W	O	Z	J	Q	C	X	G	T	D	B	K	E	L	Y	V	A	H	S	U	
R4	D	Q	N	T	S	X	Z	R	O	J	B	A	K	C	G	E	Y	P	U	I	H	F	L	M	V	W	
R5	B	K	Q	S	L	P	M	D	C	A	N	Y	H	G	I	R	Z	V	J	F	T	U	X	E	O	W	
RF	O	K	Y	X	V	G	F	S	T	Q	B	W	N	M	A	U	J	Z	V	H	I	P	E	L	D	C	R

Com a seguinte regulagem: TOMADAS=D/Y, Z/E, B/H, L/T, S/N, P/W. Rotores: 3,5 e 1. Inicialização dos rotores: H, I, Q. Fica:

	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	
TM	A	H	C	Y	Z	F	G	B	I	J	K	T	M	S	O	W	Q	R	N	L	U	V	P	X	D	E	
R1	O	Z	J	Q	C	X	G	T	D	B	K	E	L	Y	V	A	H	S	U	I	P	R	N	F	M	W	
R2	C	A	N	Y	H	G	I	R	Z	V	J	F	T	U	X	E	O	W	B	K	Q	S	L	P	M	D	
R3	P	L	T	O	E	I	Y	N	K	J	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B	
RF	O	K	Y	X	V	G	F	S	T	Q	C	B	W	N	M	A	U	J	Z	H	I	P	E	L	D	C	R

Antes de continuar, vamos entender como a segunda tabela foi montada. A linha **controle** é o alfabeto. A linha **R1** é o rotor 3, começando (deslocado à direita) na letra H. A linha **R2** é o rotor 5, começando na letra I. A linha **R3** é o rotor 1 deslocado até a letra Q. A linha **refletor** é a própria. Vamos codificar a palavra “zumbi”. O “Z” entra na tomada e sai como “E”. O “E” entra no rotor 1 e sai como “C”. Este, entra no rotor 2 e sai como “N”, que entra no rotor 3 e sai como “R”. O “R” entra no refletor e sai como “Z”. Para voltar, procura-se na rotor 3, onde está o “Z” e descobre-se que ele está na posição “M”. Buscando onde está o “M” no rotor 2, vê-se que ele está na posição do “Y”. Procurando onde está o “Y” no rotor 1, vê-se que ele está na posição do “N”. Buscando o “N” nas tomadas, vê-se que ele devolve “S”. E com isso, o “Z” foi traduzido em “S”.

Agora o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

	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
R3	L	T	O	E	I	Y	N	K	J	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B	P

Refazendo o ciclo, vamos converter o "U". Acompanhe as saídas: $U \rightarrow U \rightarrow P \rightarrow E \rightarrow I \rightarrow T \rightarrow B \rightarrow S \rightarrow R \rightarrow R$ Agora o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

	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
R3	T	O	E	I	Y	N	K	J	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B	P	L

Refazendo o ciclo, vamos converter o “M”. Acompanhe as saídas: $M \rightarrow M \rightarrow L \rightarrow F \rightarrow N \rightarrow M \rightarrow M \rightarrow Y \rightarrow N \rightarrow S$

E fazendo tudo de novo, $B \rightarrow (HTKRZJKK) \rightarrow K$ e $I \rightarrow (IDYTIBSR) \rightarrow R$. Assim, ZUMBI é convertido em SRSKR. Usando a mesma regulação da máquina, se você decodificar SRSKR, vai obter ZUMBI.

👉 Para você fazer

Use a mesma máquina acima, com as seguintes regulagens

T=C/H O/R G/T X/K I/S A/Y Rotores=425 , Inicializ. c/ PRK

Você deve converter a palavra

ZRDG

Character 1: _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____

	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
TM																										
R1																										
R2																										
R3																										
RF	O	K	Y	X	V	G	F	S	T	Q	B	W	N	M	A	U	J	Z	H	I	P	E	L	D	C	R

Character 2: _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____

o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

[illegible]

Character 3: _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____

o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

[illegible]

Character 4: _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____

o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

[illegible]

A resposta procurada é _____. A máquina acima, criptografou a palavra 'bola' e obteve como resposta TSHC.

Desafio, retirado de Os Lusíadas: O que está escrito ? (mesma regulamentação) em: IZRFOVMLQFTBWJHGEZMKHDOXM



Suponha a seguinte máquina (linha1=controle; linhas 2 a 6=rotores 1 a 5 e linha7=refletor)

	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
R1	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B	P	L	T	O	E	I	Y	N	K	J
R2	V	E	W	O	A	S	X	D	H	R	C	Y	Q	J	N	P	T	K	B	L	M	F	U	Z	G	I
R3	I	P	R	N	F	M	W	O	Z	J	Q	C	X	G	T	D	B	K	E	L	Y	V	A	H	S	U
R4	D	Q	N	T	S	X	Z	R	O	J	B	A	K	C	G	E	Y	P	U	I	H	F	L	M	V	W
R5	B	K	Q	S	L	P	M	D	C	A	N	Y	H	G	I	R	Z	V	J	F	T	U	X	E	O	W
RF	O	K	Y	X	V	G	F	S	T	Q	B	W	N	M	A	U	J	Z	H	I	P	E	L	D	C	R

Com a seguinte regulagem: TOMADAS=D/Y, Z/E, B/H, L/T, S/N, P/W. Rotores: 3,5 e 1. Inicialização dos rotores: H, I, Q. Fica:

	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	
TM	A	H	C	Y	Z	F	G	B	I	J	K	T	M	S	O	W	Q	R	N	L	U	V	P	X	D	E	
R1	O	Z	J	Q	C	X	G	T	D	B	K	E	L	Y	V	A	H	S	U	I	P	R	N	F	M	W	
R2	C	A	N	Y	H	G	I	R	Z	V	J	F	T	U	X	E	O	W	B	K	Q	S	L	P	M	D	
R3	P	L	T	O	E	I	Y	N	K	J	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B	
RF	O	K	Y	X	V	G	F	S	T	Q	C	B	W	N	M	A	U	J	Z	H	I	P	E	L	D	C	R

Vamos codificar a palavra “zumbi”. O “Z” entra na tomada e sai como “E”. O “E” entra no rotor 1 e sai como “C”. Este, entra no rotor 2 e sai como “N”, que entra no rotor 3 e sai como “R”. O “R” entra no refletor e sai como “Z”. Para voltar, procura-se na rotor 3, onde está o “Z” e descobre-se que ele está na posição “M”. Buscando onde está o “M” no rotor 2, vê-se que ele está na posição do “Y”. Procurando onde está o “Y” no rotor 1, vê-se que ele está na posição do “N”. Buscando o “N” nas tomadas, vê-se que ele devolve “S”. E com isso, o “Z” foi traduzido em “S”.

Agora o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

	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
R3	L	T	O	E	I	Y	N	K	J	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B	P

Refazendo o ciclo, vamos converter o “U”. Acompanhe as saídas: U→U→P→E→I→T→B→S→R→R. Agora o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

	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
R3	T	O	E	I	Y	N	K	J	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B	P	L

Refazendo o ciclo, vamos converter o “M”. Acompanhe as saídas: $M \rightarrow M \rightarrow L \rightarrow F \rightarrow N \rightarrow M \rightarrow M \rightarrow Y \rightarrow N \rightarrow S$

E fazendo tudo de novo, $B \rightarrow (HTKRZJKK) \rightarrow K$ e $I \rightarrow (IDYTIBSR) \rightarrow R$. Assim, ZUMBI é convertido em SRSKR. Usando a mesma regulamentação da máquina, se você decodificar SRSKR, vai obter ZUMBI.

Use a mesma máquina acima, com as seguintes regulagens

T=B/G F/Q U/S L/D A/P T/W Rotores=324 , Inicializ. c/ XYR.

Você deve converter a palavra.

XAVY

Character 1: _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____

	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
TM																										
R1																										
R2																										
R3																										
RF	O	K	Y	X	V	G	F	S	T	Q	B	W	N	M	A	U	J	Z	H	I	P	E	L	D	C	R

Character 2: → → → → → → → →

o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

[illegible]

Character 3: → → → → → → → →

o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

[illegible]

Character 4: → → → → → → → →

o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

[illegible]

A resposta procurada é _____. A máquina acima, criptografou a palavra 'bola' e obteve como resposta SBXI.

Desafio, retirado de Os Lusíadas: O que está escrito ? (mesma regulagem) em: VROWDGKDOIVURRFIKKPGASBFZ



ENIGMA

Suponha a seguinte máquina (linha1=controle; linhas 2 a 6=rotores 1 a 5 e linha7=refletor)

	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
R1	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B	P	L	T	O	E	I	Y	N	K	J
R2	V	E	W	O	A	S	X	D	H	R	C	Y	Q	J	N	P	T	K	B	L	M	F	U	Z	G	I
R3	I	P	R	N	F	M	W	O	Z	J	Q	C	X	G	T	D	B	K	E	L	Y	V	A	H	S	U
R4	D	Q	N	T	S	X	Z	R	O	J	B	A	K	C	G	E	Y	P	U	I	H	F	L	M	V	W
R5	B	K	Q	S	L	P	M	D	C	A	N	Y	H	G	I	R	Z	V	J	F	T	U	X	E	O	W
RF	O	K	Y	X	V	G	F	S	T	Q	B	W	N	M	A	U	J	Z	H	I	P	E	L	D	C	R

Com a seguinte regulagem: TOMADAS=D/Y, Z/E, B/H, L/T, S/N, P/W. Rotores: 3,5 e 1. Inicialização dos rotores: H, I, Q. Fica:

	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
TM	A	H	C	Y	Z	F	G	B	I	J	K	T	M	S	O	W	Q	R	N	L	U	V	P	X	D	E
R1	O	Z	J	Q	C	X	G	T	D	B	K	E	L	Y	V	A	H	S	U	I	P	R	N	F	M	W
R2	C	A	N	Y	H	G	I	R	Z	V	J	F	T	U	X	E	O	W	B	K	Q	S	L	P	M	D
R3	P	L	T	O	E	I	Y	N	K	J	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B
RF	O	K	Y	X	V	G	F	S	T	Q	B	W	N	M	A	U	J	Z	H	I	P	E	L	D	C	R

Antes de continuar, vamos entender como a segunda tabela foi montada. A linha **controle** é o alfabeto. A linha **R1** é o rotor 3, começando (deslocado à direita) na letra H. A linha **R2** é o rotor 5, começando na letra I. A linha **R3** é o rotor 1 deslocado até a letra Q. A linha **refletor** é a própria. Vamos codificar a palavra “zumbi”. O “Z” entra na tomada e sai como “E”. O “E” entra no rotor 1 e sai como “C”. Este, entra no rotor 2 e sai como “N”, que entra no rotor 3 e sai como “R”. O “R” entra no refletor e sai como “Z”. Para voltar, procura-se na rotor 3, onde está o “Z” e descobre-se que ele está na posição “M”. Buscando onde está o “M” no rotor 2, ve-se que ele está na posição do “Y”. Procurando onde está o “Y” no rotor 1, ve-se que ele está na posição do “N”. Buscando o “N” nas tomadas, ve-se que ele devolve “S”. E com isso, o “Z” foi traduzido em “S”.

Agora o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

	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
R3	L	T	O	E	I	Y	N	K	J	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B	P

Refazendo o ciclo, vamos converter o “U”. Acompanhe as saídas: U→U→P→E→I→T→B→S→R→R Agora o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

	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
R3	T	O	E	I	Y	N	K	J	C	D	Z	R	M	G	H	X	A	W	Q	V	U	F	S	B	P	L

Refazendo o ciclo, vamos converter o “M”. Acompanhe as saídas: M→M→L→F→N→M→M→Y→N→S
E fazendo tudo de novo, B→(HTKRZJJK)→K e I→(IDYTIBSR)→R. Assim, ZUMBI é convertido em SRSKR. Usando a mesma regulagem da máquina, se você decodificar SRSKR, vai obter ZUMBI.

🔑 Para você fazer

Use a mesma máquina acima, com as seguintes regulagens

T=W/N X/U K/G Q/A Z/V O/C Rotores=241 , Inicializ. c/ FVQ

Você deve converter a palavra

XBMD

Caracter 1: _____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____

	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
TM																										
R1																										
R2																										
R3																										
RF	O	K	Y	X	V	G	F	S	T	Q	B	W	N	M	A	U	J	Z	H	I	P	E	L	D	C	R

Caracter 2: _____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____

o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

	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
R3																										

Caracter 3: _____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____

o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

	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
R3																										

Caracter 4: _____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____→_____

o rotor 3 é deslocado de uma posição e fica

	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
R3																										

A resposta procurada é _____. A máquina acima, criptografou a palavra ’bola’ e obteve como resposta YCMS .
Desafio, retirado de Os Lusíadas: O que está escrito ? (mesma regulagem) em: WCJOAJDAPRIDJZQCCXVRAGUPD

