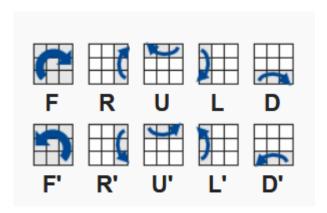
## **RUBIX ALGORITAM**

Rubix algoritam je rotacijski algoritam za šifriranje koji koristi rotacije na rubikovoj kocki kako bi šifrirao poruku. Znakovi engleskog alfabeta i brojke 0-9 raspoređene su na rubikovu kocku kako je prikazano na slici dolje.

												,											
						Α	В	C	D	Е	F												
						G	Н	Ι	J	Κ	L												
						Μ	Ν	0	Р	Q	R												
						S	Τ	U	٧	W	Χ												
						Υ	Ζ	0	1	2	3												
						4	5	6	7	8	9												
Α	В	С	D	Е	F	Α	В	С	D	Е	F	Α	В	С	D	Е	F	Α	В	С	D	Е	F
G	Н	Ι	J	K	L	G	Н	Ι	J	Κ	L	G	Н	Ι	J	Κ	L	G	Н	Ι	J	Κ	L
Μ	Ν	0	Р	Q	R	М	N	0	Р	Q	R	Μ	Ν	0	Р	Q	R	М	Ν	0	Р	Q	R
S	Т	U	٧	W	Χ	S	Т	U	٧	W	Х	S	Τ	U	٧	W	Χ	S	Τ	U	٧	W	Χ
Υ	Ζ	0	1	2	3	Υ	Z	0	1	2	3	Υ	Ζ	0	1	2	3	Υ	Ζ	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9	4	5	6	7	8	9	4	5	6	7	8	9	4	5	6	7	8	9
						Α	В	С	D	Е	F												
						G	Н	Ι	J	Κ	L												
						М	Ν	0	Р	Q	R												
						S	Т	U	V	W	Χ	1											
						Υ	Z	0	1	2	3												
						4	5	6	7	8	9												

Plavo polje je enkripcijsko polje, koje uspoređujemo s početnim stanjem polja kako bismo odredili koji znak mijenjamo kojim. Rotacije koje se koriste su poput onih na rubikovoj kocki i prikazane su na slici ispod.



I još dodatne rotacije MU, MD, ML i MD (kao i njihove pripadne obrnute rotacije s apostrofom) koje se odnose na rotacije unutarnjih redaka odnosno stupaca – drugog odozgo, odozdo, slijeva i zdesna redom.

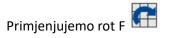
Na kraju postupka, ako rezultatno polje ponavlja neke znakove, a neki znakovi fale, znakovi koji fale se sortiraju silazno (prvo brojke, zatim slova, npr, ako fale 4, 7, A i Z, znakovi će biti sortirani kao [7, 4, Z, A] i zatim se duplicirani znakovi u polju redom mijenjaju znakovima koji fale.

Algoritam primjenjuje 3 rotacije za šifriranje, ali radi lakšeg shvaćanja, u nastavku se nalazi primjer nakon za isčitavanje tablice nakon jedne rotacije.

## Primjer:

Imamo početno stanje.

						Α	В	C	D	Е	F												
						G	Н	Ι	J	Κ	L												
						Μ	N	0	Р	Q	R												
						S	Т	U	٧	W	Χ												
						Υ	Ζ	0	1	2	3												
						4	5	6	7	8	9												
Α	В	С	D	Е	F	Α	В	С	D	Ε	F	Α	В	С	D	Е	F	Α	В	С	D	Е	F
G	Н	Ι	J	K	L	G	Н	Ι	J	K	L	G	Н	Ι	J	Κ	L	G	Н	Ι	J	Κ	L
Μ	Ν	0	Р	Q	R	М	N	0	Р	Q	R	Μ	Ν	0	Р	Q	R	М	Ν	0	Р	Q	R
S	Τ	U	V	W	Χ	S	Т	U	٧	W	Χ	S	Τ	U	٧	W	Χ	S	Τ	U	٧	W	Χ
Υ	Ζ	0	1	2	3	Υ	Z	0	1	2	3	Υ	Ζ	0	1	2	3	Υ	Ζ	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9	4	5	6	7	8	9	4	5	6	7	8	9	4	5	6	7	8	9
						Α	В	С	D	Е	F												
						G	Н	Ι	J	Κ	L												
						М	Ν	0	Р	Q	R												
						S	Т	U	٧	W	Χ												
						Υ	Ζ	0	1	2	3												
						4	5	6	7	8	9												
												,											



						Α	В	С	D	Е	F												
						G	Н	I	J	K	L												
						Μ	N	0	Р	Q	R												
						S	Т	U	٧	W	Χ												
						Υ	Z	0	1	2	3												
						4	5	6	7	8	9												
Α	В	С	D	Е	D	4	~	S	3	۵	D	Α	В	С	D	Е	F	Α	В	С	D	Е	F
G	Н	Ι	J	K	В	5		ч	z	ェ	В	G	Н	Ι	J	Κ	L	G	Н	Ι	J	Κ	L
Μ	Ν	0	Р	Q	$\cap$	6	0	$\subset$	0	Н	0	Μ	Ν	0	Р	Q	R	М	Ν	0	Р	Q	R
S	Τ	U	٧	W	D	7	Н	<	Ъ	J	D	S	Т	U	٧	W	Χ	S	Τ	U	٧	W	Χ
Υ	Z	0	1	2	Ш	∞	2	Σ	Q	~	ш	Υ	Ζ	0	1	2	3	Υ	Ζ	0	1	2	3
4	5	6	7	8	П	9	ω	×	R	_	т	4	5	6	7	8	9	4	5	6	7	8	9
						Α	В	С	D	Е	F												
						G	Н	Ι	J	Κ	L												
						Μ	Ν	0	Р	Q	R												
						S	Т	U	٧	W	Χ												
						Υ	Ζ	0	1	2	3												
						4	5	6	7	8	9												

Ako bismo sad recimo htjeli enkriptirati string HAHA, rezultat bi bio Z4Z4