F2L OS 41 CASOS

FIRST TWO LAYERS · CUBO MÁGICO 3x3 · CFOP



GUIA PARA IMPRIMIR DA SÉRIE DE VÍDEOS

Um caso por página, com as mesmas cenas dos vídeos: a posição inicial, o cubo antes de cada movimento com o seu cartão, e o par resolvido. Cruz branca embaixo · verde na frente · laranja à direita · o par vai para o seu lugar, na frente à direita.

@level.cero.bo @LevelCeroBo

COMO LER ESTE GUIA

COMO SEGURAR O CUBO

Segure o cubo com a cruz branca EMBAIXO (amarelo em cima), o centro VERDE na frente e o LARANJA à direita. O par a resolver é sempre a quina branco-verde-laranja e o meio verde-laranja; eles vão para o seu lugar, na frente à direita (FR). Para os outros três pares, gire o cubo até o lugar deles ficar na frente à direita e use o mesmo algoritmo.

AS CORES SÃO UM EXEMPLO

Os desenhos usam sempre o par verde-laranja, na frente à direita, mas cada caso serve igual para os quatro pares: gire o cubo inteiro até o lugar do seu par ficar na frente à direita e aplique o mesmo algoritmo. O verde e o laranja são só a referência.

CORES

BRANCO	AMARELO	VERDE	AZUL	LARANJA	VERMELHO
embaixo	em cima	frente	atrás	direita	esquerda

COR E CINZA

Só o que importa aparece em cor: o par, em cor total com borda preta, e os centros, que dizem para onde ele vai. Todo o resto (o que já está resolvido e a camada de cima) fica em cinza, porque não muda o caso.

NOTAÇÃO E SETAS

Cada movimento aparece com a letra, um cubo pequeno com a camada que gira em branco, e a seta violeta com o sentido do giro. O apóstrofo (') é o giro contrário; o 2 é meia volta.



CADA PÁGINA DE CASO

1. CASO: a posição inicial com a descrição do caso (número padrão da wiki do Speedsolving / AlgDB / J Perm).
2. Um quadro por movimento, em ordem: o cubo exatamente como está ANTES desse movimento, a letra, a seta e qual camada gira para onde.
3. RESOLVIDO: o par inserido. O algoritmo escolhido é o de speedcubing com menos trocas de pegada, sem rotações do cubo. O vídeo de cada caso é em espanhol; os movimentos são os mesmos.

ÍNDICE DE CASOS

CASOS 1–22



01 PAR UNIDO · BRANCO DE LADO p.5

U R U' R'



02 PAR UNIDO · BRANCO À DIREITA p.6

U' F' U F



03 PAR SEPARADO · BRANCO NA FRENTE p.7

F' U' F



04 PAR SEPARADO · BRANCO À DIREITA p.8

R U R'



05 MEIO ATRÁS · BRANCO NA FRENTE p.9

U' R U R' U2 R U' R'



06 MEIO À ESQUERDA · BRANCO À DIREITA p.10

U F' U' F U2 F' U F



07 MEIO À ESQUERDA · BRANCO NA FRENTE p.11

U' R U2 R' U2 R U' R'



08 MEIO ATRÁS · BRANCO À DIREITA p.12

U F' U2 F U2 F' U F



09 MEIO DE TRÁS INVERTIDO · BRANCO NA FRENTE p.13

U' R U' R' U F' U' F



10 MEIO DA ESQUERDA INVERTIDO · BRANCO À DIREITA p.14

U' R U R' U R U R'



11 MEIO À DIREITA · BRANCO NA FRENTE p.15

U' R U2 R' U F' U' F



12 MEIO NA FRENTE · BRANCO À DIREITA p.16

R' U2 R2 U R2 U R



13 MEIO NA FRENTE · BRANCO NA FRENTE p.17

U F' U F U' F' U' F



14 MEIO DA DIREITA · BRANCO À DIREITA p.18

U' R U' R' U R U R'



15 MEIO DA FRENTE INVERTIDO · BRANCO NA FRENTE p.19

F' U F U2 R U R'



16 MEIO DA DIREITA INVERTIDO · BRANCO À DIREITA p.20

R U' R' U2 F' U' F



17 BRANCO EM CIMA · MEIO À DIREITA p.21

R U2 R' U' R U R'



18 BRANCO EM CIMA · MEIO NA FRENTE p.22

F' U2 F U F' U' F



19 BRANCO EM CIMA · MEIO ATRÁS p.23

U R U2 R' U R U' R'



20 BRANCO EM CIMA · MEIO À ESQUERDA p.24

U' F' U2 F U' F' U F



21 BRANCO EM CIMA · MEIO DA ESQUERDA INVERTIDO p.25

R U' R' U2 R U R'



22 BRANCO EM CIMA · MEIO DE TRÁS INVERTIDO p.26

F' U F U2 F' U' F

ÍNDICE DE CASOS

CASOS 23–41



23 BRANCO EM CIMA · UNIDO NA FRENTE p.27

U2 R2 U2 R' U' R U' R2



24 BRANCO EM CIMA · UNIDO À DIREITA p.28

U2 F2 U2 F U F' U F2



25 QUINA NO LUGAR · MEIO À DIREITA p.29

U' F' U F U R U' R'



26 QUINA NO LUGAR · MEIO NA FRENTE p.30

U R U' R' U' F' U F



27 BRANCO NA FRENTE · MEIO À DIREITA p.31

R U' R' U R U' R'



28 BRANCO À DIREITA · MEIO NA FRENTE p.32

F' U F U' F' U F



29 BRANCO NA FRENTE · MEIO NA FRENTE p.33

F' U' F U F' U' F



30 BRANCO À DIREITA · MEIO À DIREITA p.34

R U R' U' R U R'



31 MEIO INVERTIDO · BRANCO EM CIMA p.35

R U' R' U F' U F



32 MEIO NO LUGAR · BRANCO EM CIMA p.36

R U R' U' R U R' U' R U R'



33 MEIO NO LUGAR · BRANCO NA FRENTE p.37

U' R U' R' U2 R U' R'



34 MEIO NO LUGAR · BRANCO À DIREITA p.38

U' R U2 R' U R U R'



35 MEIO INVERTIDO · BRANCO NA FRENTE p.39

U' R U R' U F' U' F



36 MEIO INVERTIDO · BRANCO À DIREITA p.40

U F' U' F U' R U R'



37 JÁ RESOLVIDO · NADA A FAZER p.41

— (já resolvido)



38 QUINA NO LUGAR · MEIO INVERTIDO p.42

R U' R' U F' U2 F U2 F' U F



39 MEIO NO LUGAR · BRANCO NA FRENTE p.43

R U' R' U' R U R' U2 R U' R'



40 MEIO NO LUGAR · BRANCO À DIREITA p.44

R U2 R U R' U R U2 R2



41 OS DOIS ERRADOS · BRANCO NA FRENTE p.45

R U' R' U F' U' F U' F' U' F

F2L CASO 1

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

PAR UNIDO · BRANCO DE LADO



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG U (R U' R')

CASO



PAR UNIDO · BRANCO DE LADO

1

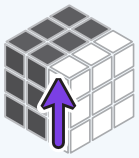


U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

2



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

3



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

4



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 2

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

LEVEL 0

PAR UNIDO · BRANCO À DIREITA



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG **U'** (**F'** **U** **F**)

CASO



PAR UNIDO · BRANCO À DIREITA

1



U'



CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

2



F'



FRENTE · SENTIDO ANTI-HORÁRIO

3



U



CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

4



F



FRENTE · SENTIDO HORÁRIO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 3

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

PAR SEPARADO · BRANCO NA FRENTE



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG F' U' F

CASO



PAR SEPARADO · BRANCO NA FRENTE

1



F'



FRENTE · SENTIDO ANTI-HORÁRIO

2



U'



CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

3



F



FRENTE · SENTIDO HORÁRIO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 4

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

PAR SEPARADO · BRANCO À DIREITA



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG R U R'

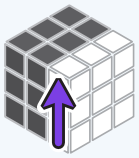
CASO



PAR SEPARADO · BRANCO À DIREITA

1



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

2



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

3



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 5

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

MEIO ATRÁS · BRANCO NA FRENTE



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG **U'** (**R** **U** **R'**) **U2** (**R** **U'** **R'**)

CASO



MEIO ATRÁS · BRANCO NA FRENTE

1



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

2



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

3



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

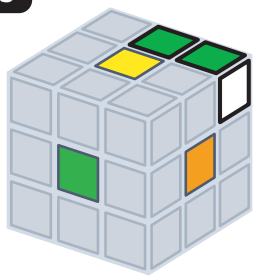
4



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

5



U2 

CAMADA DE CIMA · MEIA VOLTA

6



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

7



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

8



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 6

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

MEIO À ESQUERDA · BRANCO À DIREITA



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG **U** (**F'** **U'** **F**) **U2** (**F'** **U** **F**)

CASO



MEIO À ESQUERDA · BRANCO À DIREITA

1



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

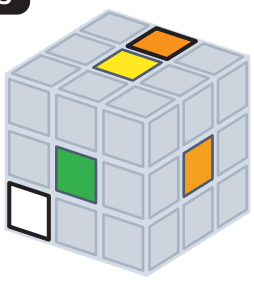
2



F' 

FRENTE · SENTIDO ANTI-HORÁRIO

3



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

4



F 

FRENTE · SENTIDO HORÁRIO

5



U2 

CAMADA DE CIMA · MEIA VOLTA

6



F' 

FRENTE · SENTIDO ANTI-HORÁRIO

7



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

8



F 

FRENTE · SENTIDO HORÁRIO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 7

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

MEIO À ESQUERDA · BRANCO NA FRENTE



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG **U'** (**R** **U2** **R'**) **U2** (**R** **U'** **R'**)

CASO



MEIO À ESQUERDA · BRANCO NA FRENTE

1



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

2



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

3



U2 

CAMADA DE CIMA · MEIA VOLTA

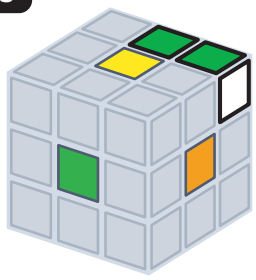
4



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

5



U2 

CAMADA DE CIMA · MEIA VOLTA

6



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

7



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

8



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 8

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

MEIO ATRÁS · BRANCO À DIREITA



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG **U** (**F'** **U2** **F**) **U2** (**F'** **U** **F**)

CASO



MEIO ATRÁS · BRANCO À DIREITA

1



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

2



F' 

FRENTE · SENTIDO ANTI-HORÁRIO

3



U2 

CAMADA DE CIMA · MEIA VOLTA

4



F 

FRENTE · SENTIDO HORÁRIO

5



U2 

CAMADA DE CIMA · MEIA VOLTA

6



F' 

FRENTE · SENTIDO ANTI-HORÁRIO

7



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

8



F 

FRENTE · SENTIDO HORÁRIO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 9

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

MEIO DE TRÁS INVERTIDO · BRANCO NA FRENTE



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG **U'** (**R** **U'** **R'**) **U** (**F'** **U'** **F**)

CASO



MEIO DE TRÁS INVERTIDO · BRANCO NA FRENTE

1



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

2



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

3



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

4



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

5



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

6



F' 

FRENTE · SENTIDO ANTI-HORÁRIO

7



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

8



F 

FRENTE · SENTIDO HORÁRIO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 10

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

MEIO DA ESQUERDA INVERTIDO · BRANCO À DIREITA



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG **U'** (**R** **U** **R'**) **U** (**R** **U** **R'**)

CASO



MEIO DA ESQUERDA INVERTIDO · BRANCO À DIREITA

1



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

2



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

3



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

4



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

5



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

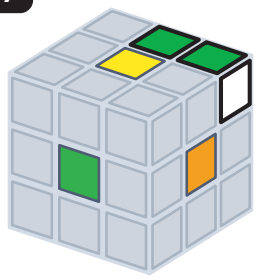
6



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

7



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

8



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 11

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

LEVEL 0

MEIO À DIREITA · BRANCO NA FRENTE



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG U' (R U2 R') U (F' U' F)

CASO



MEIO À DIREITA · BRANCO NA FRENTE

1



U'



CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

2



R



CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

3



U2



CAMADA DE CIMA · MEIA VOLTA

4



R'



CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

5



U



CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

6



F'



FRENTE · SENTIDO ANTI-HORÁRIO

7



U'



CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

8



F



FRENTE · SENTIDO HORÁRIO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 12

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

LEVEL 0

MEIO NA FRENTE · BRANCO À DIREITA



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG R' U2 R2 U R2 U R

CASO



MEIO NA FRENTE · BRANCO À DIREITA

1



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

2



U2 

CAMADA DE CIMA · MEIA VOLTA

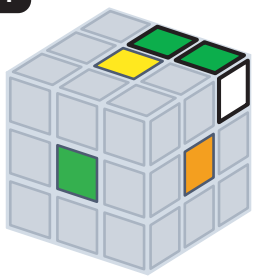
3



R2 

CAMADA DA DIREITA · MEIA VOLTA

4



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

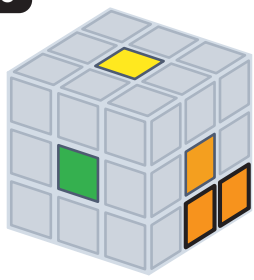
5



R2 

CAMADA DA DIREITA · MEIA VOLTA

6



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

7



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 13

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

MEIO NA FRENTE · BRANCO NA FRENTE



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG U (F' U F) U' (F' U' F)

CASO



MEIO NA FRENTE · BRANCO NA FRENTE

1



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

2



F' 

FRENTE · SENTIDO ANTI-HORÁRIO

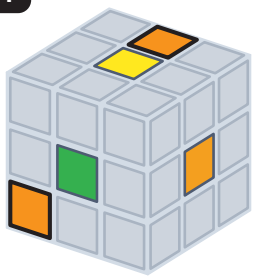
3



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

4



F 

FRENTE · SENTIDO HORÁRIO

5



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

6



F' 

FRENTE · SENTIDO ANTI-HORÁRIO

7



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

8



F 

FRENTE · SENTIDO HORÁRIO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 14

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

LEVEL 0

MEIO DA DIREITA · BRANCO À DIREITA



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG **U'** (**R** **U'** **R'**) **U** (**R** **U** **R'**)

CASO



MEIO DA DIREITA · BRANCO À DIREITA

1



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

2



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

3



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

4



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

5



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

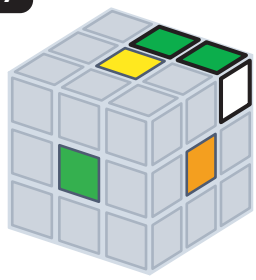
6



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

7



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

8



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 15

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

LEVEL 0

MEIO DA FRENTE INVERTIDO · BRANCO NA FRENTE



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG F' U F U2 R U R'

CASO



MEIO DA FRENTE INVERTIDO · BRANCO NA FRENTE

1



F'



FRENTE · SENTIDO ANTI-HORÁRIO

2



U



CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

3



F



FRENTE · SENTIDO HORÁRIO

4



U2



CAMADA DE CIMA · MEIA VOLTA

5

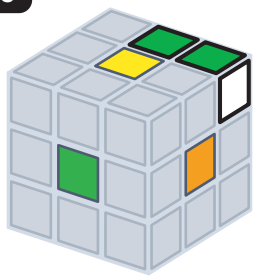


R



CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

6



U



CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

7



R'



CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 16

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

LEVEL 0

MEIO DA DIREITA INVERTIDO · BRANCO À DIREITA



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG (R U' R') U2 (F' U' F)

CASO



MEIO DA DIREITA INVERTIDO · BRANCO À DIREITA

1



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

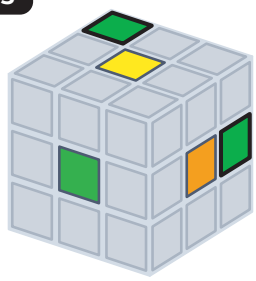
2



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

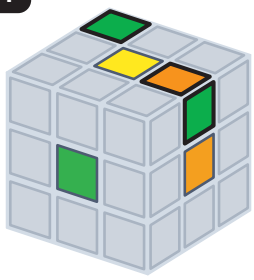
3



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

4



U2 

CAMADA DE CIMA · MEIA VOLTA

5



F' 

FRENTE · SENTIDO ANTI-HORÁRIO

6



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

7



F 

FRENTE · SENTIDO HORÁRIO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 17

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

LEVEL 0

BRANCO EM CIMA · MEIO À DIREITA



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG R U2 R' U' R U R'

CASO



BRANCO EM CIMA · MEIO À DIREITA

1



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

2



U2 

CAMADA DE CIMA · MEIA VOLTA

3



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

4



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

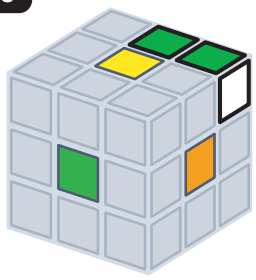
5



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

6



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

7



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 18

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

BRANCO EM CIMA · MEIO NA FRENTE

SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG (F' U2 F) U (F' U' F)

CASO



BRANCO EM CIMA · MEIO NA FRENTE

1



F'

FRENTE · SENTIDO ANTI-HORÁRIO

2



U2

CAMADA DE CIMA · MEIA VOLTA

3



F

FRENTE · SENTIDO HORÁRIO

4



U

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

5



F'

FRENTE · SENTIDO ANTI-HORÁRIO

6



U'

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

7



F

FRENTE · SENTIDO HORÁRIO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 19

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

BRANCO EM CIMA · MEIO ATRÁS



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG **U** (**R** **U2** **R'**) **U** (**R** **U'** **R'**)

CASO



BRANCO EM CIMA · MEIO ATRÁS

1



U



CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

2



R



CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

3



U2



CAMADA DE CIMA · MEIA VOLTA

4



R'



CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

5



U



CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

6



R



CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

7



U'



CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

8



R'



CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 20

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

BRANCO EM CIMA · MEIO À ESQUERDA



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG **U'** (**F'** **U2** **F**) **U'** (**F'** **U** **F**)

CASO



BRANCO EM CIMA · MEIO À ESQUERDA

1



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

2



F' 

FRENTE · SENTIDO ANTI-HORÁRIO

3



U2 

CAMADA DE CIMA · MEIA VOLTA

4



F 

FRENTE · SENTIDO HORÁRIO

5



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

6



F' 

FRENTE · SENTIDO ANTI-HORÁRIO

7



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

8



F 

FRENTE · SENTIDO HORÁRIO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 21

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

LEVEL 0

BRANCO EM CIMA · MEIO DA ESQUERDA INVERTIDO



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG **R U' R' U2 R U R'**

CASO



BRANCO EM CIMA · MEIO DA ESQUERDA INVERTIDO

1



R



CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

2



U'



CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

3



R'



CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

4



U2



CAMADA DE CIMA · MEIA VOLTA

5

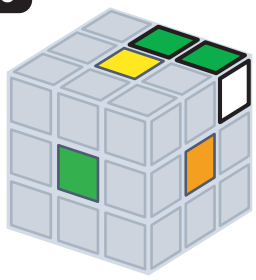


R



CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

6



U



CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

7



R'



CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 22

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

LEVEL 0

BRANCO EM CIMA · MEIO DE TRÁS INVERTIDO

SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG (F' U F) U2 (F' U' F)

CASO



BRANCO EM CIMA · MEIO DE TRÁS INVERTIDO

1



F'

FRENTE · SENTIDO ANTI-HORÁRIO

2



U

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

3



F

FRENTE · SENTIDO HORÁRIO

4



U2

CAMADA DE CIMA · MEIA VOLTA

5



F'

FRENTE · SENTIDO ANTI-HORÁRIO

6



U'

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

7



F

FRENTE · SENTIDO HORÁRIO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 23

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

BRANCO EM CIMA · UNIDO NA FRENTE



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG **U2** **R2** **U2** (**R'** **U'** **R**) **U'** **R2**

CASO



BRANCO EM CIMA · UNIDO NA FRENTE

1



U2



CAMADA DE CIMA · MEIA VOLTA

2



R2



CAMADA DA DIREITA · MEIA VOLTA

3



U2



CAMADA DE CIMA · MEIA VOLTA

4



R'



CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

5



U'



CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

6



R



CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

7



U'



CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

8



R2



CAMADA DA DIREITA · MEIA VOLTA

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 24

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

BRANCO EM CIMA · UNIDO À DIREITA



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG **U2** **F2** **U2** (**F** **U** **F'**) **U** **F2**

CASO



BRANCO EM CIMA · UNIDO À DIREITA

1



U2



CAMADA DE CIMA · MEIA VOLTA

2



F2



FRENTE · MEIA VOLTA

3



U2



CAMADA DE CIMA · MEIA VOLTA

4



F



FRENTE · SENTIDO HORÁRIO

5



U



CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

6



F'



FRENTE · SENTIDO ANTI-HORÁRIO

7



U



CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

8



F2



FRENTE · MEIA VOLTA

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 25

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

QUINA NO LUGAR · MEIO À DIREITA



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG **U'** (**F'** **U** **F**) **U** (**R** **U'** **R'**)

CASO



QUINA NO LUGAR · MEIO À DIREITA

1



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

2



F' 

FRENTE · SENTIDO ANTI-HORÁRIO

3



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

4



F 

FRENTE · SENTIDO HORÁRIO

5



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

6



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

7



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

8



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 26

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

QUINA NO LUGAR · MEIO NA FRENTE



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG **U** (**R** **U'** **R'**) **U'** (**F'** **U** **F**)

CASO



QUINA NO LUGAR · MEIO NA FRENTE

1



U



CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

2



R



CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

3



U'



CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

4



R'



CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

5



U'



CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

6



F'



FRENTE · SENTIDO ANTI-HORÁRIO

7



U



CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

8



F



FRENTE · SENTIDO HORÁRIO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 27

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

LEVEL 0

BRANCO NA FRENTE · MEIO À DIREITA



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG (R U' R') U (R U' R')

CASO



BRANCO NA FRENTE · MEIO À DIREITA

1



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

2



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

3



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

4



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

5



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

6



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

7



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 28

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

LEVEL 0

BRANCO À DIREITA · MEIO NA FRENTE



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG (F' U F) U' (F' U F)

CASO



BRANCO À DIREITA · MEIO NA FRENTE

1



F'



FRENTE · SENTIDO ANTI-HORÁRIO

2



U



CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

3



F



FRENTE · SENTIDO HORÁRIO

4



U'



CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

5



F'



FRENTE · SENTIDO ANTI-HORÁRIO

6



U



CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

7



F



FRENTE · SENTIDO HORÁRIO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 29

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

LEVEL 0

BRANCO NA FRENTE · MEIO NA FRENTE



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG (F' U' F) U (F' U' F)

CASO



BRANCO NA FRENTE · MEIO NA FRENTE

1



F'



FRENTE · SENTIDO ANTI-HORÁRIO

2



U'



CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

3



F



FRENTE · SENTIDO HORÁRIO

4



U



CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

5



F'



FRENTE · SENTIDO ANTI-HORÁRIO

6



U'



CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

7



F



FRENTE · SENTIDO HORÁRIO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 30

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

LEVEL 0

BRANCO À DIREITA · MEIO À DIREITA



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG (R U R' U') (R U R')

CASO



BRANCO À DIREITA · MEIO À DIREITA

1



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

2



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

3



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

4



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

5



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

6



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

7



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 31

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

LEVEL 0

MEIO INVERTIDO · BRANCO EM CIMA



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG (R U' R') U (F' U F)

CASO



MEIO INVERTIDO · BRANCO EM CIMA

1



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

2



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

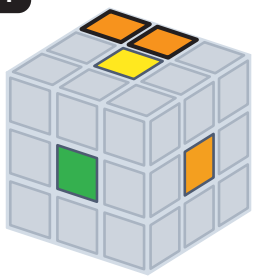
3



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

4



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

5



F' 

FRENTE · SENTIDO ANTI-HORÁRIO

6



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

7



F 

FRENTE · SENTIDO HORÁRIO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 32

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

LEVEL 0

MEIO NO LUGAR · BRANCO EM CIMA



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG (R U R' U') (R U R' U') (R U R')

CASO



MEIO NO LUGAR · BRANCO EM CIMA

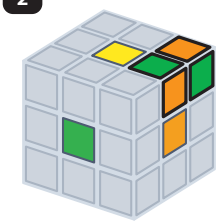
1



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

2



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

3



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

4



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

5



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

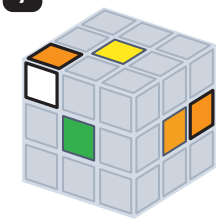
6



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

7



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

8



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

9



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

10



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

11



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 33

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

MEIO NO LUGAR · BRANCO NA FRENTE

SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG: U' (R U' R') U2 (R U' R')

CASO



MEIO NO LUGAR · BRANCO NA FRENTE

1



U'



CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

2



R



CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

3



U'



CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

4

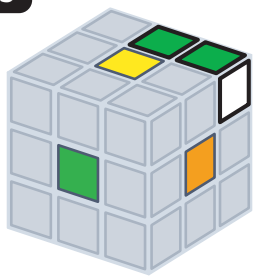


R'



CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

5



U2



CAMADA DE CIMA · MEIA VOLTA

6



R



CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

7



U'



CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

8



R'



CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 34

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

MEIO NO LUGAR · BRANCO À DIREITA



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG **U'** (**R** **U2** **R'**) **U** (**R** **U** **R'**)

CASO



MEIO NO LUGAR · BRANCO À DIREITA

1



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

2



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

3



U2 

CAMADA DE CIMA · MEIA VOLTA

4



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

5



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

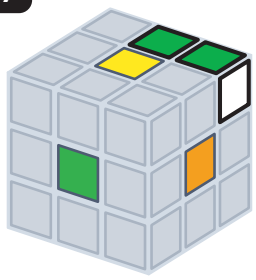
6



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

7



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

8



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 35

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

MEIO INVERTIDO · BRANCO NA FRENTE



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG **U'** (**R** **U** **R'**) **U** (**F'** **U'** **F**)

CASO



MEIO INVERTIDO · BRANCO NA FRENTE

1



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

2



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

3



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

4



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

5



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

6



F' 

FRENTE · SENTIDO ANTI-HORÁRIO

7



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

8



F 

FRENTE · SENTIDO HORÁRIO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 36

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

LEVEL 0

MEIO INVERTIDO · BRANCO À DIREITA



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG **U** (**F'** **U'** **F**) **U'** (**R** **U** **R'**)

CASO



MEIO INVERTIDO · BRANCO À DIREITA

1



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

2



F' 

FRENTE · SENTIDO ANTI-HORÁRIO

3



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

4



F 

FRENTE · SENTIDO HORÁRIO

5



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

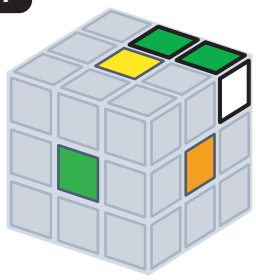
6



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

7



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

8



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 37

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

JÁ RESOLVIDO · NADA A FAZER



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG — sem movimentos · o par já está no lugar

CASO



JÁ RESOLVIDO · NADA A FAZER

F2L CASO 38

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

QUINA NO LUGAR · MEIO INVERTIDO

SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG R U' R' U F' U2 F U2 F' U F

CASO



QUINA NO LUGAR · MEIO INVERTIDO

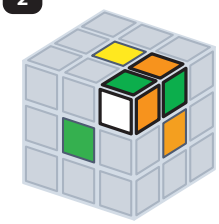
1



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

2



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

3



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

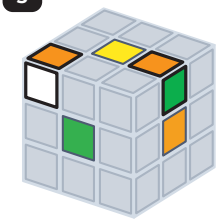
4



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

5



F' 

FRENTE · SENTIDO ANTI-HORÁRIO

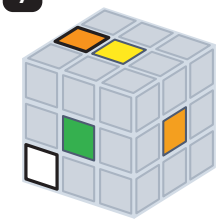
6



U2 

CAMADA DE CIMA · MEIA VOLTA

7



F 

FRENTE · SENTIDO HORÁRIO

8



U2 

CAMADA DE CIMA · MEIA VOLTA

9



F' 

FRENTE · SENTIDO ANTI-HORÁRIO

10



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

11



F 

FRENTE · SENTIDO HORÁRIO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 39

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

LEVEL 0

MEIO NO LUGAR · BRANCO NA FRENTE



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG (R U' R') U' (R U R') U2 (R U' R')

CASO



MEIO NO LUGAR · BRANCO NA FRENTE

1



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

2



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

3



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

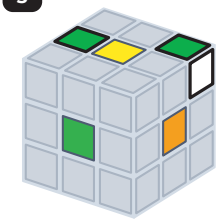
4



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

5



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

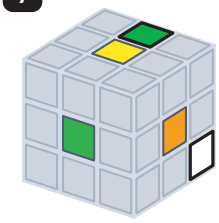
6



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

7



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

8



U2 

CAMADA DE CIMA · MEIA VOLTA

9



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

10



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

11



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 40

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

LEVEL 0

MEIO NO LUGAR · BRANCO À DIREITA



SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG R U2 (R U R') U R U2 R2

CASO



MEIO NO LUGAR · BRANCO À DIREITA

1



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

2



U2 

CAMADA DE CIMA · MEIA VOLTA

3



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

4



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

5



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

6



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

7



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

8



U2 

CAMADA DE CIMA · MEIA VOLTA

9



R2 

CAMADA DA DIREITA · MEIA VOLTA

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO

F2L CASO 41

Vídeo no YouTube
escaneie o QR
levelcero.com · desenhos

OS DOIS ERRADOS · BRANCO NA FRENTE

SEGURE ASSIM (exemplo)
- amarelo em cima
- verde: de frente
- laranja à direita

ALG (R U' R') U (F' U' F) U' (F' U' F)

CASO



OS DOIS ERRADOS · BRANCO NA FRENTE

1



R 

CAMADA DA DIREITA · PARA CIMA

2



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

3



R' 

CAMADA DA DIREITA · PARA BAIXO

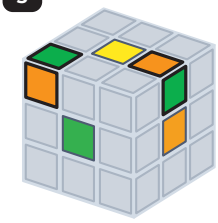
4



U 

CAMADA DE CIMA · PARA A ESQUERDA

5



F' 

FRENTE · SENTIDO ANTI-HORÁRIO

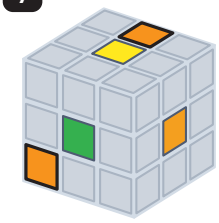
6



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

7



F 

FRENTE · SENTIDO HORÁRIO

8



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

9



F' 

FRENTE · SENTIDO ANTI-HORÁRIO

10



U' 

CAMADA DE CIMA · PARA A DIREITA

11



F 

FRENTE · SENTIDO HORÁRIO

FIM



RESOLVIDO

PAR INSERIDO