



# Calentando motores



¡Veamos un primer ejemplo!

El siguiente programa coloca una bolita roja en la posición inicial y una negra al este.

```
program {  
  Poner(Rojo)  
  Mover(Este)  
  Poner(Negro)  
}
```



Probá escribir y ejecutar este programa. Te mostraremos el resultado al ejecutarlo en un tablero de 2x2, y en otro de 3x2, ambos con el cabezal inicialmente en el origen.

💡 ¡Dame una pista!

```
1 program {  
2   Poner(Rojo)  
3   Mover(Este)  
4   Poner(Negro)  
5 }
```



▶ Enviar

✅ ¡Muy bien! Tu solución pasó todas las pruebas

**Resultados de las pruebas:**✓ **Tablero de 2x2**

Tablero inicial

	0	1	
1			1
0			0
	0	1	

Tablero final

	0	1	
1			1
0	1	1	0
	0	1	

✓ **Tablero de 3x2**

Tablero inicial

	0	1	2	
1				1
0				0
	0	1	2	

Tablero final

	0	1	2	
1				1
0	1	1		0
	0	1	2	

Ahora que combinamos operaciones, la cosa se pone un poco mas complicada, porque hay que tener **más cuidado con el orden**.

Por ejemplo, mirá el programa que escribiste:

```
program {
  Poner(Rojo)
  Mover(Este)
  Poner(Negro)
}
```

Operacionalmente:

1. pone una roja
2. luego se mueve al este
3. luego pone una negra

Es decir: pone una roja en la posición inicial, y una negra al este

Y ahora mirá este otro:

```
program {  
  Mover(Este)  
  Poner(Rojo)  
  Poner(Negro)  
}
```



Operacionalmente:

1. se mueve al este
2. luego pone una roja
3. luego pone una negra

Es decir: pone una roja y una negra al este de la posición inicial.

Moraleja: ¡no hacen lo mismo! Cambiar el orden nos cambió el *qué*.

---

Esta guía fue desarrollada por Federico Aloí, Franco Bulgarelli, Gustavo Trucco, Daniela Villani bajo los términos de la [Licencia Creative Commons Compartir-Igual, 4.0](#).

© 2015-2022 Ikumi SRL

[Información importante](#)

[Términos y Condiciones](#)

[Reglas del Espacio de Consultas](#)





# Combinando comandos

Creá un programa que ponga dos bolitas en la posición inicial, y otras dos en la celda de al lado hacia el Este. Todas las bolitas deben ser rojas.

Acá te dejamos un ejemplo de cómo debería quedar el tablero:

	0	1	2	
2				2
1				1
0	2	2		0
	0	1	2	

```
1 program {  
2   Poner(Rojo)  
3   Poner(Rojo)  
4   Mover(Este)  
5   Poner(Rojo)  
6   Poner(Rojo)  
7 }
```

▶ Enviar

✓ ¡Muy bien! Tu solución pasó todas las pruebas

Tablero inicial

	0	1	
1			1
0			0
	0	1	

Tablero final

	0	1	
1			1
0	2	2	0
	0	1	

Esta guía fue desarrollada por Federico Aloj, Franco Bulgarelli, Gustavo Trucco, Daniela Villani bajo los términos de la [Licencia Creative Commons Compartir-Igual, 4.0](#).

© 2015-2022 Ikumi SRL

[Información importante](#)

[Términos y Condiciones](#)

[Reglas del Espacio de Consultas](#)





# La fila roja

Creá un programa que a partir de un tablero vacío con el cabezal en el origen, **3. La fila roja** a de cuatro celdas **hacia el Este**. Las bolitas deben ser rojas y debe poner una bolita por celda.

Ademas, el cabezal debe quedar en el extremo final de la línea, como se ve en la imagen:

	0	1	2	3	
1					1
0	1	1	1	1	0
	0	1	2	3	

```
1 program {  
2   Poner(Rojo)  
3   Mover(Este)  
4   Poner(Rojo)  
5   Mover(Este)  
6   Poner(Rojo)  
7   Mover(Este)  
8   Poner(Rojo)  
9 }
```

▶ Enviar

✓ ¡Muy bien! Tu solución pasó todas las pruebas

Tablero inicial

	0	1	2	3	
1					1
0					0
	0	1	2	3	

Tablero final

	0	1	2	3	
1					1
0	1	1	1	1	0
	0	1	2	3	

Esta guía fue desarrollada por Federico Aloj, Franco Bulgarelli, Gustavo Trucco, Daniela Villani bajo los términos de la [Licencia Creative Commons Compartir-Igual, 4.0](#).

© 2015-2022 Ikumi SRL

[Información importante](#)

[Términos y Condiciones](#)

[Reglas del Espacio de Consultas](#)

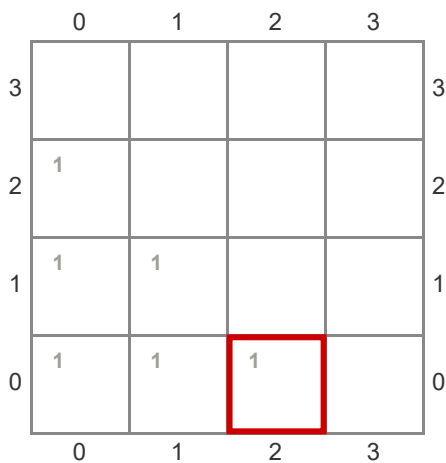




# Una escalerita

Usando las herramientas que ya conocés, creá un programa que dibuje una escalera azul como la que se ve en la imagen. El cabezal **empieza en el origen** (o sea, en el borde Sur-Oeste) y debe quedar en el extremo inferior derecho de la escalera.

Mirá la imagen:



```
1 program {  
2   Poner(Azul)  
3   Mover(Norte)  
4   Poner(Azul)  
5   Mover(Norte)  
6   Poner(Azul)  
7   Mover(Este)  
8   Mover(Sur)  
9   Poner(Azul)  
10  Mover(Sur)  
11  Poner(Azul)  
12  Mover(Este)  
13  Poner(Azul)  
14 }
```

▶ Enviar



## ✓ ¡Muy bien! Tu solución pasó todas las pruebas

Tablero inicial

	0	1	2	3	
3					3
2					2
1					1
0					0
	0	1	2	3	

Tablero final

	0	1	2	3	
3					3
2	1				2
1	1	1			1
0	1	1	1		0
	0	1	2	3	

Esta guía fue desarrollada por Federico Aloí, Franco Bulgarelli, Gustavo Trucco, Daniela Villani bajo los términos de la [Licencia Creative Commons Compartir-Igual, 4.0](#).

© 2015-2022 Ikumi SRL

[Información importante](#)

[Términos y Condiciones](#)

[Reglas del Espacio de Consultas](#)



# Portugal

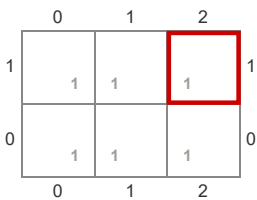
Creá un programa que dibuje una bandera portuguesa.

5. Portugal

La bandera de Portugal se ve así:



Como no nos vamos a poner tan quisquillosos, te vamos a pedir una versión simplificada, que se tiene que ver así:



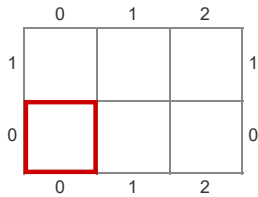
Ah, el cabezal empieza en el origen.

```
1 program {
2   Poner(Verde)
3   Mover(Norte)
4   Poner(Verde)
5   Mover(Este)
6   Poner(Rojo)
7   Mover(Sur)
8   Poner(Rojo)
9   Mover(Este)
10  Poner(Rojo)
11  Mover(Norte)
12  Poner(Rojo)
13 }
```

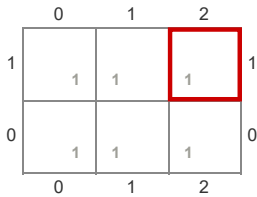
▶ Enviar

✓ ¡Muy bien! Tu solución pasó todas las pruebas

Tablero inicial



Tablero final



[Compartir-Igual, 4.0.](#)

© 2015-2022 Ikumi SRL

[Información importante](#)

[Términos y Condiciones](#)

[Reglas del Espacio de Consultas](#)



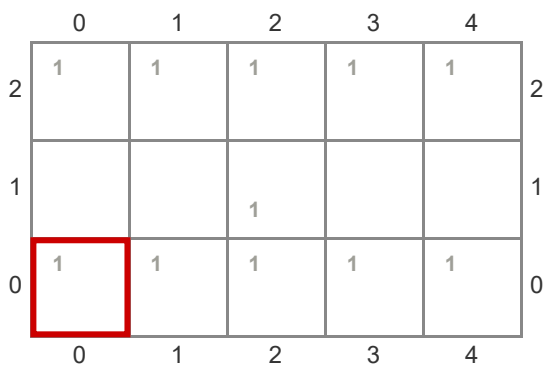


# Y ahora una de más cerquita

Ya lograste dibujar la bandera de Portugal con Gobstones. Ahora probemos hacer una bandera de Latinoamérica. ¿Te animás a dibujar la de Argentina?

Aunque como en Gobstones no hay amarillo, nos vamos a tomar el atrevimiento de cambiarlo por rojo (perdón [Belgrano](#), no nos queda otra ).

Con el cabezal en el origen, tu tarea es dibujar esta pseudo-bandera argentina:



```

1 program {
2   Poner(Azul)
3   Mover(Este)
4   Poner(Azul)
5   Mover(Este)
6   Poner(Azul)
7   Mover(Este)
8   Poner(Azul)
9   Mover(Este)
10  Poner(Azul)
11
12  Mover(Norte)
13  Mover(Norte)
14
15  Poner(Azul)
16  Mover(Oeste)
17  Poner(Azul)
18  Mover(Oeste)
19  Poner(Azul)

```



```

20  Mover(0este)
21  Poner(Azul)
22  Mover(0este)
23  Poner(Azul)
24
25  Mover(Sur)
26  Mover(Este)
27  Mover(Este)
28  Poner(Rojo)
29  }

```

▶ Enviar

✓ ¡Muy bien! Tu solución pasó todas las pruebas

Tablero inicial

	0	1	2	3	4
2					
1					
0					
	0	1	2	3	4

Tablero final

	0	1	2	3	4
2	1	1	1	1	1
1			1		
0	1	1	1	1	1
	0	1	2	3	4

No quedó muy lindo el programa, ¿no?

Por ahora no podemos hacer nada mejor, pero para que lo vayas pensando: una particularidad de nuestra bandera es su simetría, la franja de arriba es exactamente igual a la de abajo. Si pudieramos crear un comando que dibuje la franja celeste nuestro programa quedaría mucho más simple...

Esta guía fue desarrollada por Federico Aloí, Franco Bulgarelli, Gustavo Trucco, Daniela Villani bajo los términos de la [Licencia Creative Commons Compartir-Igual, 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

[Información importante](#)

[Términos y Condiciones](#)

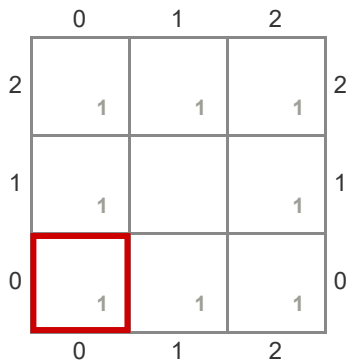
[Reglas del Espacio de Consultas](#)





# Limpiando el jardín

¡Necesitamos podar este jardín!



Guille se dedica a la jardinería y, aunque no sabemos bien por qué, piensa que nuestro tablero es un jardín, mejor hagámosle caso así no se enoja.

Con el cabezal en el origen, creá un programa que se encargue de "podar" el tablero de la imagen: sacar todas las bolitas verdes. Al finalizar, el cabezal debe terminar donde empezó.

```

1 program {
2   Sacar(Verde)
3   Mover(Este)
4   Sacar(Verde)
5   Mover(Este)
6   Sacar(Verde)
7   Mover(Norte)
8   Sacar(Verde)
9   Mover(Norte)
10  Sacar(Verde)
11  Mover(Oeste)
12  Sacar(Verde)
13  Mover(Oeste)
14  Sacar(Verde)
15  Mover(Sur)
16  Sacar(Verde)
17  Mover(Sur)
18 }
```





✓ ¡Muy bien! Tu solución pasó todas las pruebas

Tablero inicial

	0	1	2	
2	1	1	1	2
1	1		1	1
0	1	1	1	0
	0	1	2	

Tablero final

	0	1	2	
2				2
1				1
0				0
	0	1	2	

Esta guía fue desarrollada por Federico Aloí, Franco Bulgarelli, Gustavo Trucco, Daniela Villani bajo los términos de la [Licencia Creative Commons Compartir-Igual, 4.0](#).

© 2015-2022 Ikumi SRL

[Información importante](#)

[Términos y Condiciones](#)

[Reglas del Espacio de Consultas](#)







# Reemplazar bolitas

¿Ya te estás durmiendo?

Pasemos a algo un poco más difícil entonces. Te vamos a dar un tablero de **2x2** (o sea, con 4 celdas) donde cada una de ellas tiene **una bolita roja**.

Tu tarea es crear un programa que **reemplace** todas las bolitas rojas por verdes.



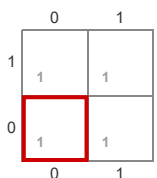
💡 ¡Dame una pista!

```
1 program {  
2   Sacar(Rojo)  
3   Poner(Verde)  
4   Mover(Este)  
5  
6   Sacar(Rojo)  
7   Poner(Verde)  
8   Mover(Norte)  
9  
10  Sacar(Rojo)  
11  Poner(Verde)  
12  Mover(Oeste)  
13  
14  Sacar(Rojo)  
15  Poner(Verde)  
16 }
```

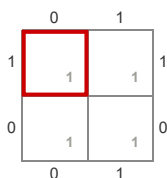
▶ Enviar

✅ ¡Muy bien! Tu solución pasó todas las pruebas

Tablero inicial



Tablero final



© 2015-2022 Ikumi SRL

[Información importante](#)

[Términos y Condiciones](#)

[Reglas del Espacio de Consultas](#)

