

Mateus Vieira >>>>>>

Light Up

SOLUÇÃO PDDL

Princípio

Ações individuais

Criar uma ação por célula branca, **não** generalizar

Acender intervalos

Acender em tempo constante, **não** iterar na vertical e horizontal

Contador único

Utilizar constantes e um predicado como contador

Pré- processamento

Adjacentes de 0

	X	
X	0	X
	X	

N adjacentes de N

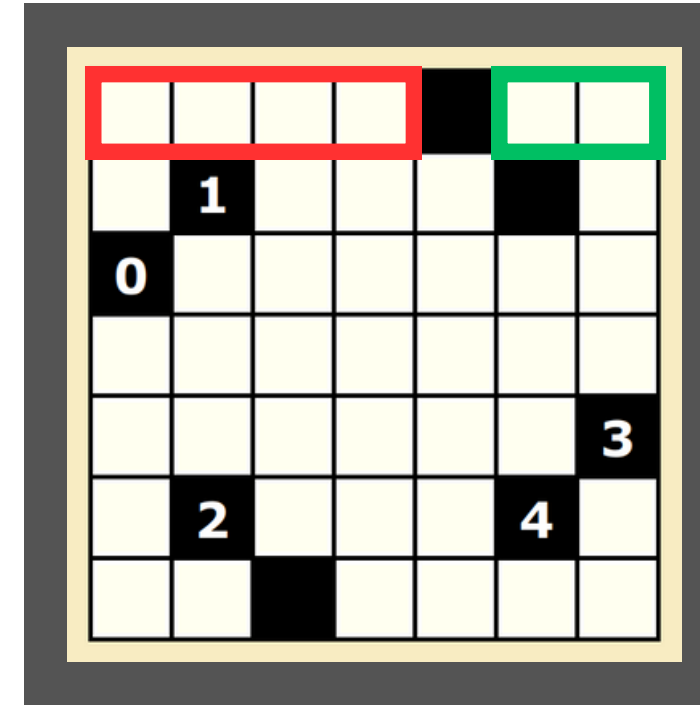
	💡	
💡	3	
	💡	

Diagonais de 3 e 4

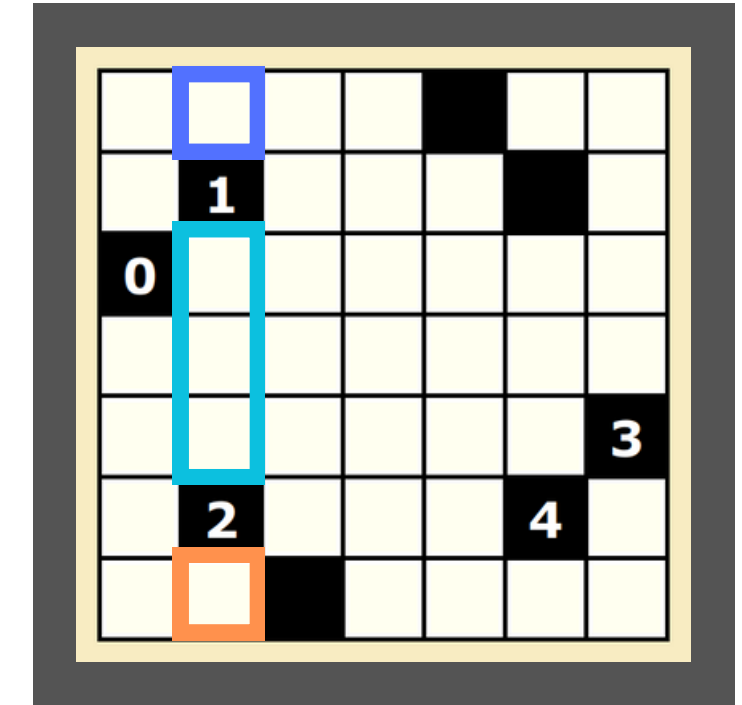
X		X
	3	
X		X

Divisão em Blocos

Intervalo Horizontal



Intervalo Vertical



- Defina um tipo em **:types**
 - Tipo: **block**
- Gere uma variável por intervalo
 - Exemplo: **b1**, **b2**, **b3**, **b4**, **b5**
- Defina o predicato de acender:
 - **yellow ?blk - block**

Contador

Célula numérica

Tipo: ***number***

Escrita: **pn-m**

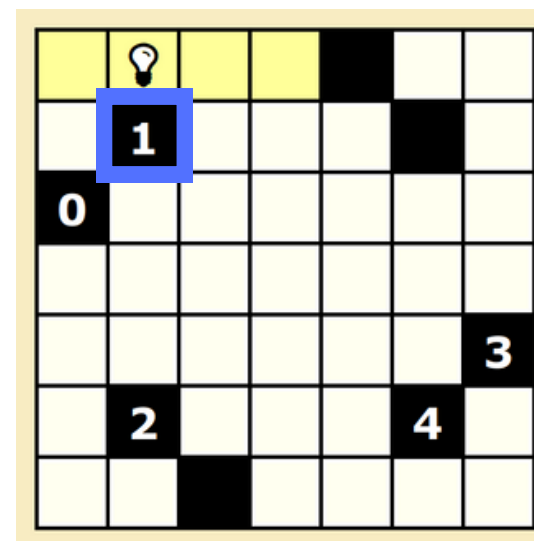
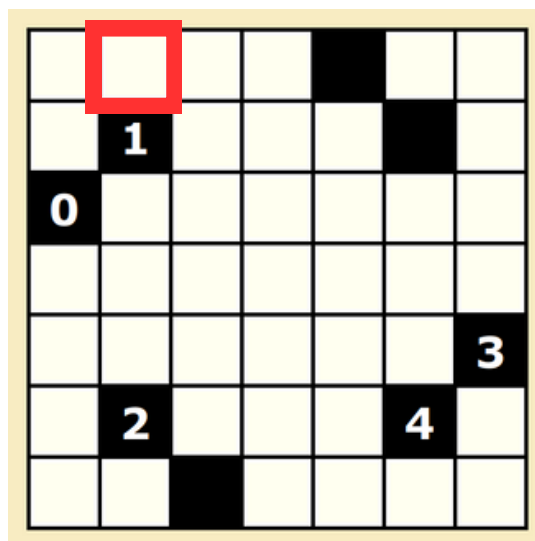
Objetivo: Contador = Valor

Estado

- Tipo: ***state***
- Constantes: ***zero, one, two, three, four***

Predicado

- Definição:
has-state ?loc - number ?state - state



Inicialização

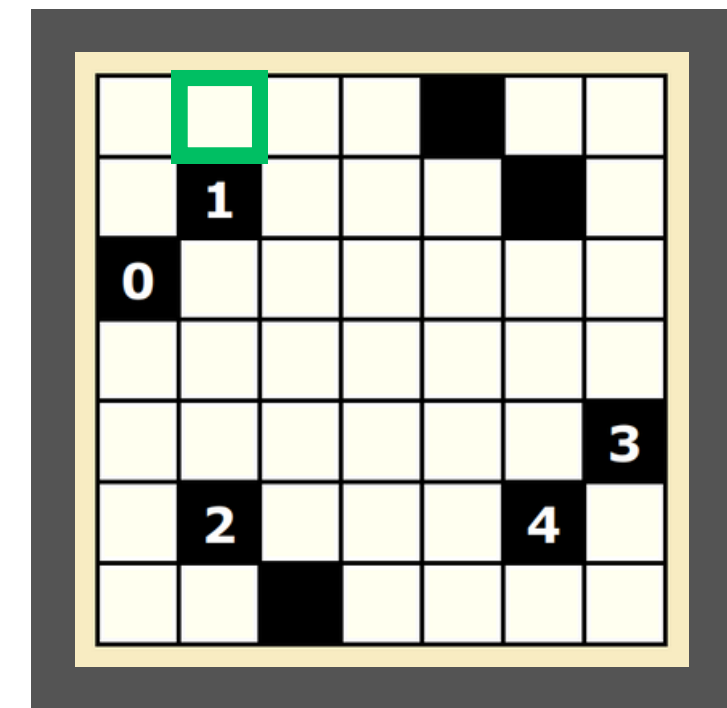
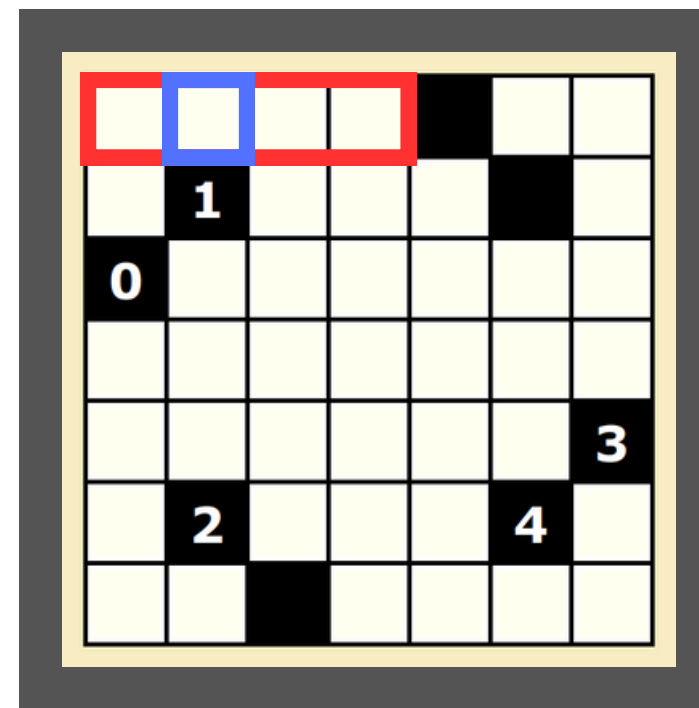
has-state **p1-1** zero

Utilização

```
(when
  (has-state p1-1 zero)
  (and
    (not (has-state p1-1 zero))
    (has-state p1-1 one)))
(when
  (has-state p1-1 one)
  (and
    (not (has-state p1-1 one))
    (has-state p1-1 two))))
```

Montagem das Ações

b1, b3



```
(:action bulb-0-1
:parameters ()
:precondition (and
  (not (yellow b1)) (not (yellow b3))
)
:effect (and
  (yellow b1) (yellow b3)
  (when's)
))
```


Objetivo

Célula numérica

Valor = Contador

	2	

has-state p0-1 two

Célula branca

Toda célula branca deve estar amarela, ou seja, sua vertical **ou** sua horizontal devem estar amarelas

Exemplo

```
(and
  (or (yellow b1) (yellow b3))
  (or (yellow b1) (yellow b6))
  ...
)
```

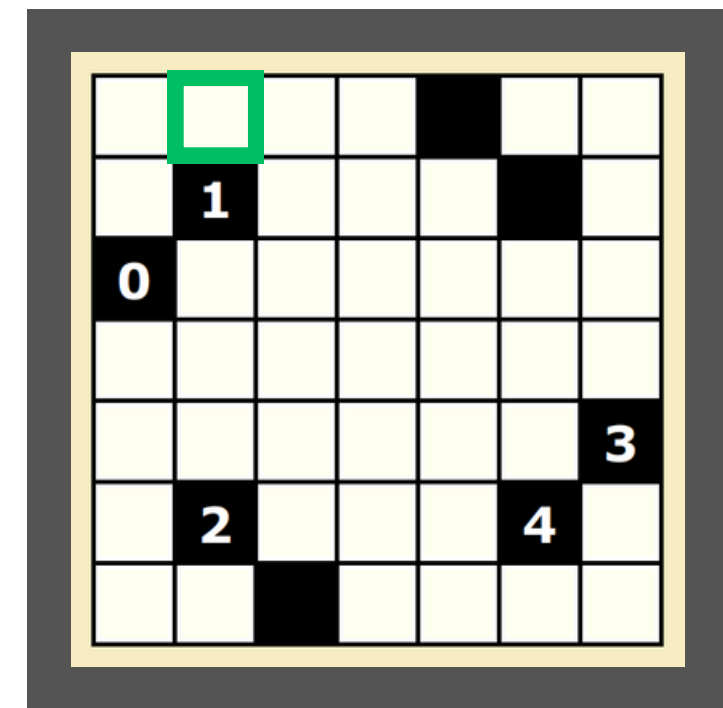
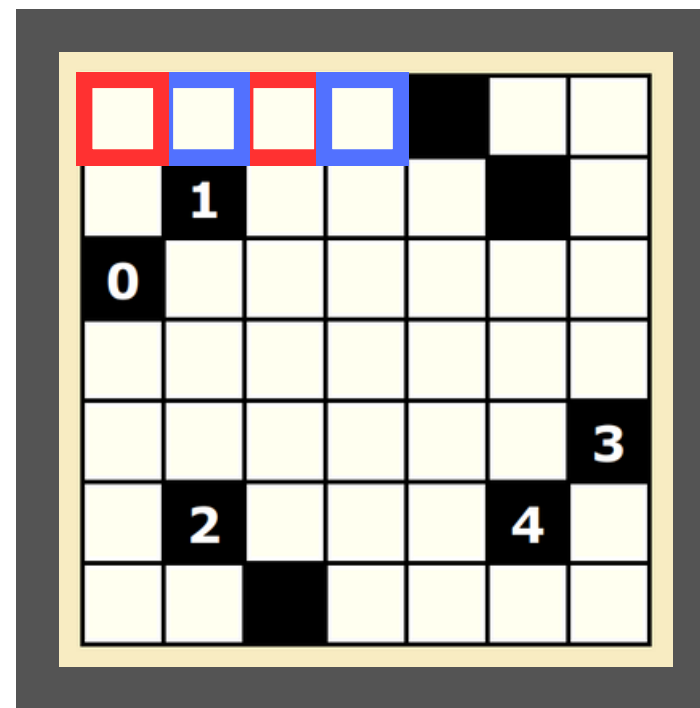

Diferença

Não utiliza intervalos

- Defina um tipo em ***:types***
 - Tipo: ***location***
- Gere uma variável por célula
 - Exemplo: ***p0-0, p0-1, p1-1, p2-3*** e etc
- Defina o predicato de acender:
 - ***yellow ?loc - location***

Montagem das Ações

p0-1, p0-2, p0-3, p0-4



```
(:action bulb-0-1
:parameters ()
:precondition (and (not (yellow p0-1)))
:effect (and
  (yellow p0-1) (yellow p0-2)
  (yellow p0-3) (yellow p0-4)
(when's)
))
```

Objetivo

Célula numérica

Valor = Contador

	2	

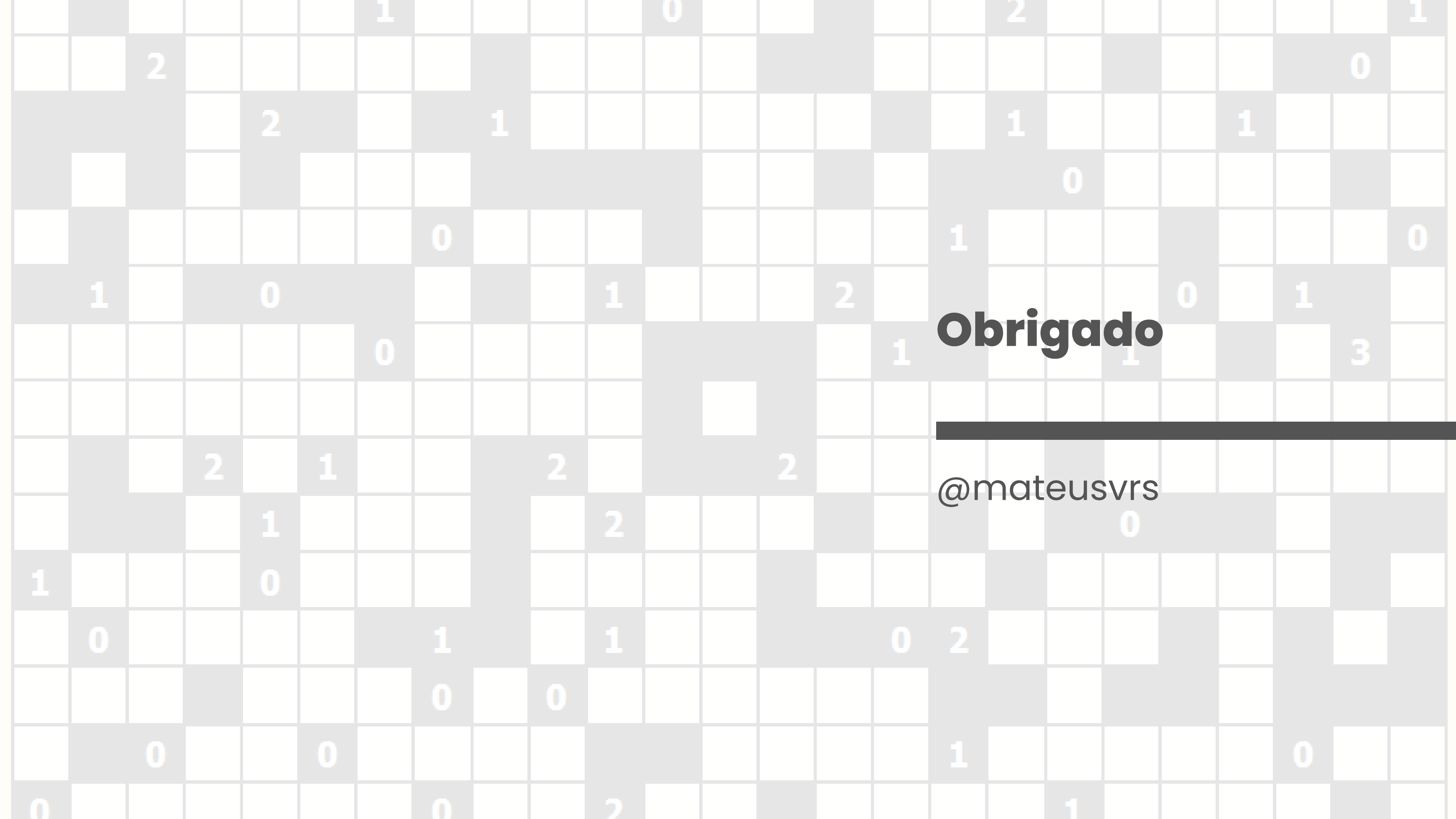
has-state p0-1 two

Célula branca

Toda célula branca deve estar amarela

Exemplo

```
(and  
  (yellow b1) (yellow b2)  
  (yellow b3) (yellow b4)  
  ...  
)
```



Obrigado

@mateusvrs