



Região Autónoma  
da Madeira  
Governo Regional

Secretaria Regional  
de Educação, Ciência e Tecnologia  
Direção Regional de Educação

Imagem  
GPT-4o

# Hora do Código Natal

Ciências da Computação | 1.º e 2.º ano



**Título:**

Hora do Código - Natal | 1.º e 2.º ano

**Autor:**

Rodolfo Duarte Pinto - Ciências da Computação | Facilitador Code.org  
Gabinete de Modernização das Tecnologias Educativas  
Divisão de Tecnologias, Segurança e Infraestruturas  
Direção de Serviços de Tecnologias e Ambientes Inovadores de Aprendizagem  
Direção Regional de Educação

**Contactos:**

Avenida Calouste Gulbenkian  
N.º 3, 4.º Andar  
9004 - 503 Funchal  
Telefone: 291 145 860  
Email: [rodolfodu7@edu.madeira.gov.pt](mailto:rodolfodu7@edu.madeira.gov.pt)

Funchal, novembro de 2024

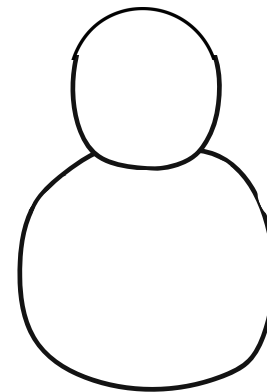
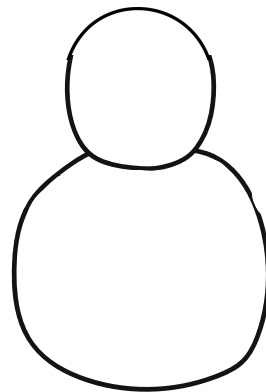
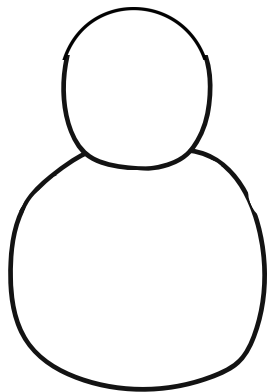
**Nota:**

Estas atividades offline com o tema do Natal, têm como propósito proporcionar uma experiência de aprendizagem integrada e significativa para os alunos dos 1.º e 2.º anos de escolaridade, e que pode ser enquadrada na Hora do Código. Através destas propostas, pretende-se trabalhar conceitos como decomposição, código binário, algoritmo e programação.

Independentemente de existir uma componente formal das Ciências da Computação no contexto educativo, estas atividades permitem uma abordagem transversal e interdisciplinar, onde os alunos exploram os conceitos de forma prática e intuitiva. O foco está no desenvolvimento do pensamento computacional, promovendo o gosto pela descoberta e pela experimentação.

# Decomposição

Cria o processo da elaboração do boneco de neve.  
Adiciona um grupo em cada fase, mantendo o grupo anterior.

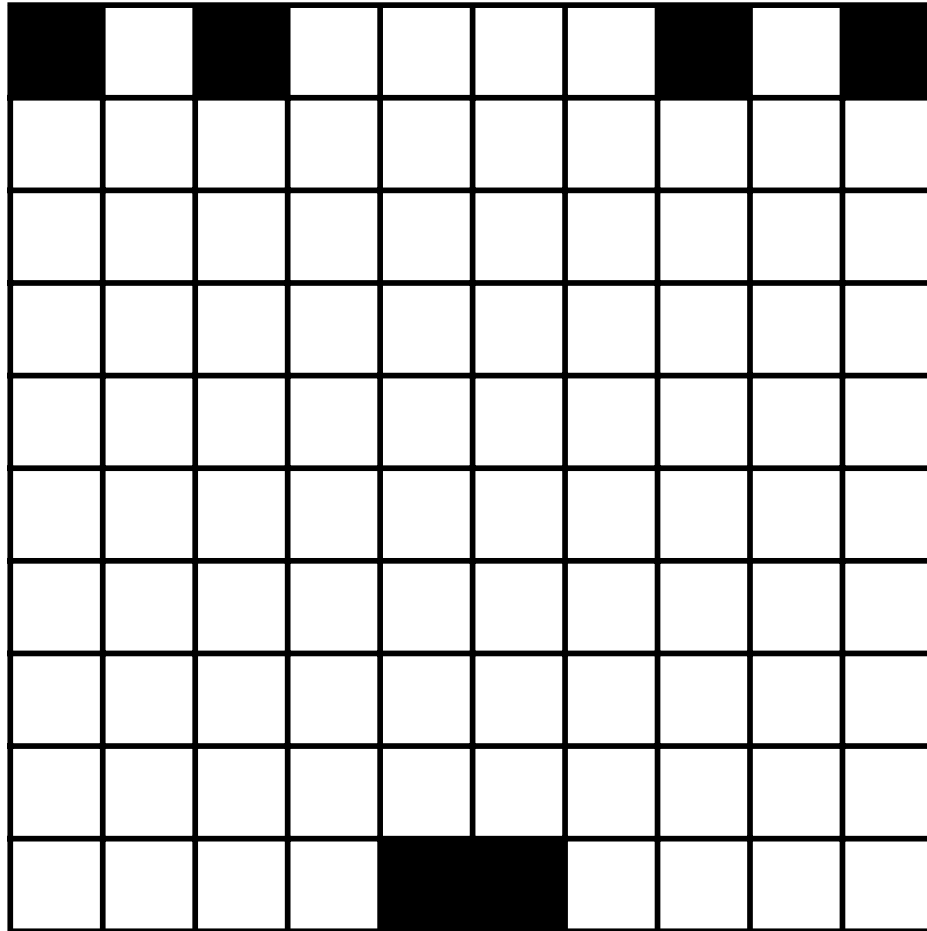


Grupos:

Chapéu, Cara (olhos, boca, nariz e sobrancelhas), Braços e Botões.

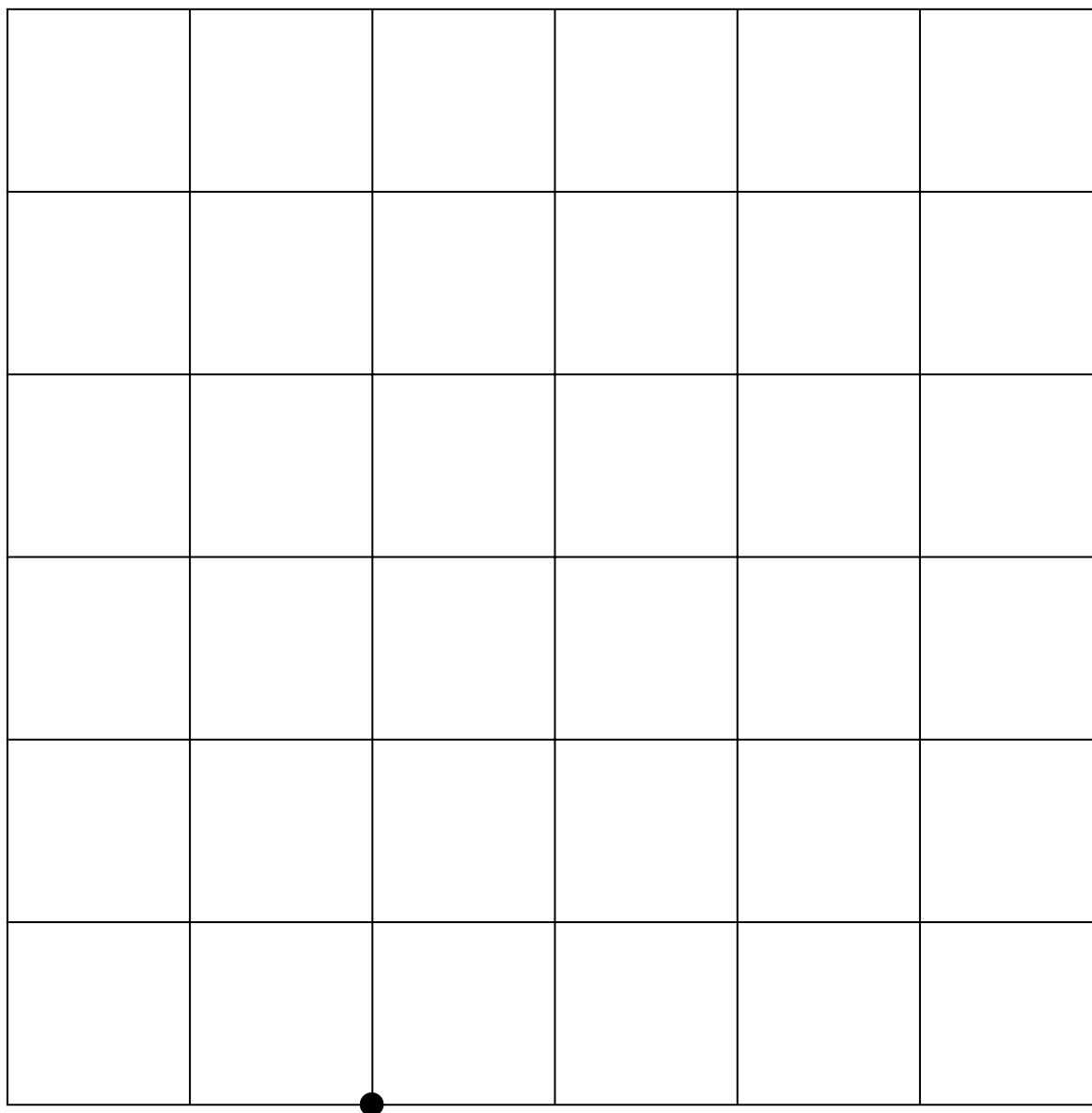
# Código Binário

Descobre a imagem com o seguinte código binário.  
Observa com atenção os exemplos (✓).



1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	✓
0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	
1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	
0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	
0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	
0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	✓

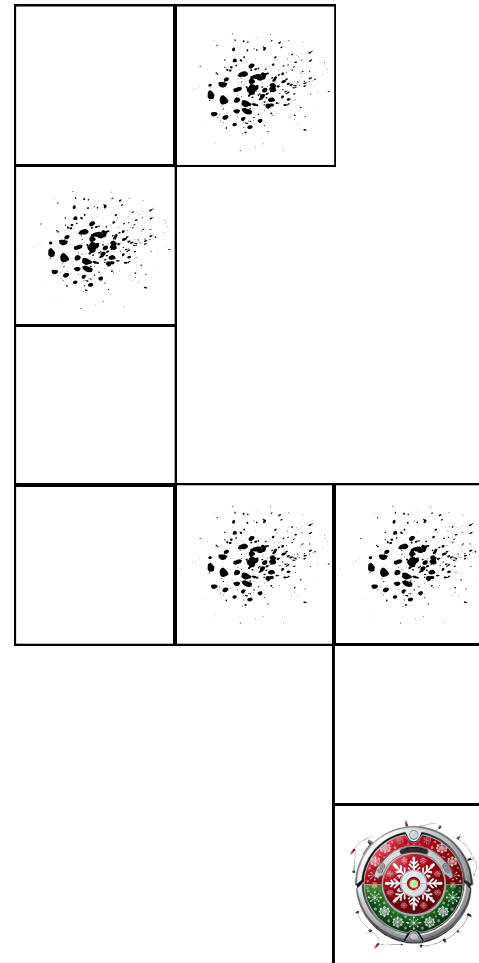
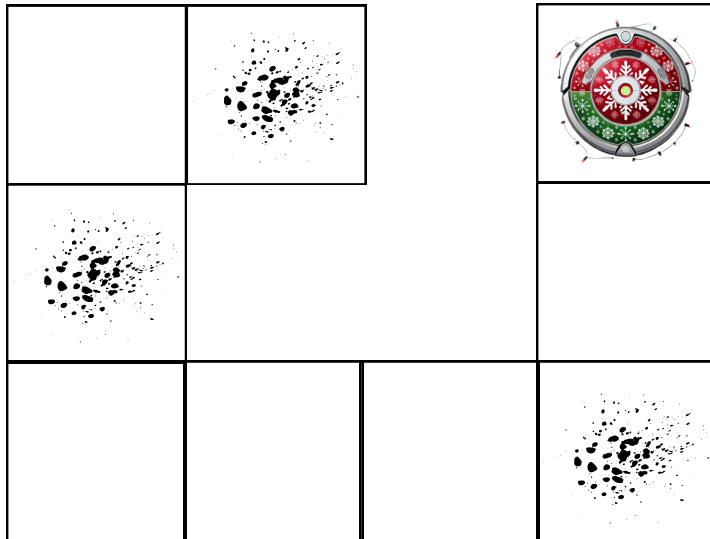
# Algoritmo



- 2 ↑
- 2 ←
- 2 ↗
- 1 ←
- 2 ↗
- 2 ↘
- 1 ←
- 2 ↘
- 2 ←
- 2 ↓
- 2 ←

Segue as instruções e descobre a imagem.

# Programação



## Comandos

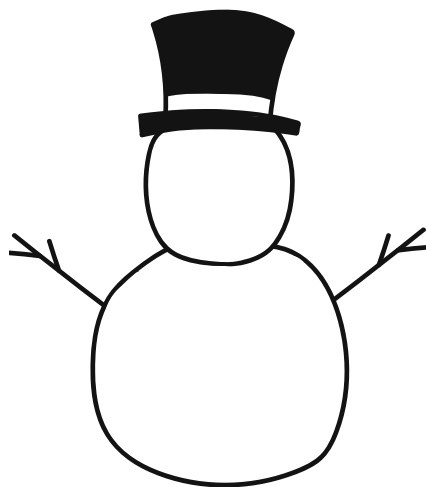
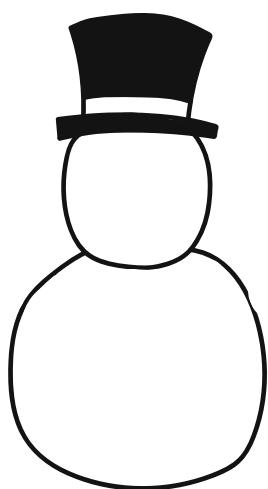


Ajuda o robô a aspirar. Faz a programação no respetivo retângulo.

**Soluções**



Cria o processo da elaboração do boneco de neve.  
Adiciona um grupo em cada fase, mantendo o grupo anterior.



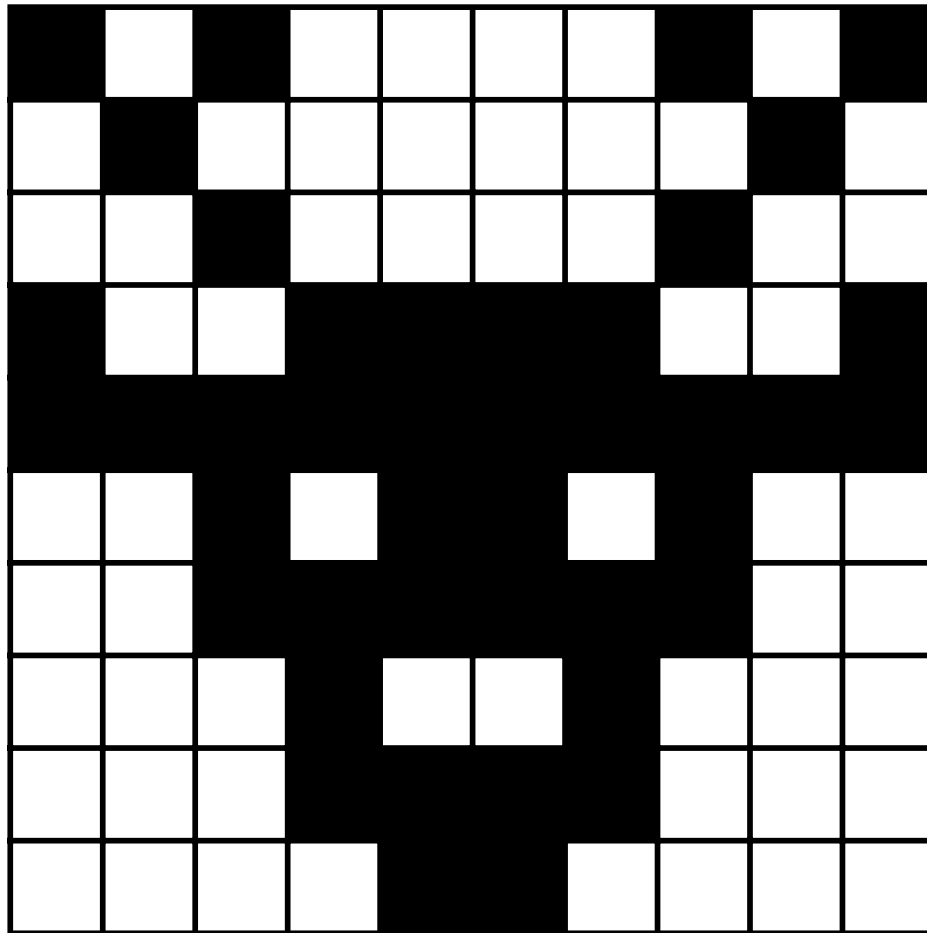
Grupos:

Chapéu, Cara (olhos, boca, nariz e sobrancelhas), Braços e Botões.

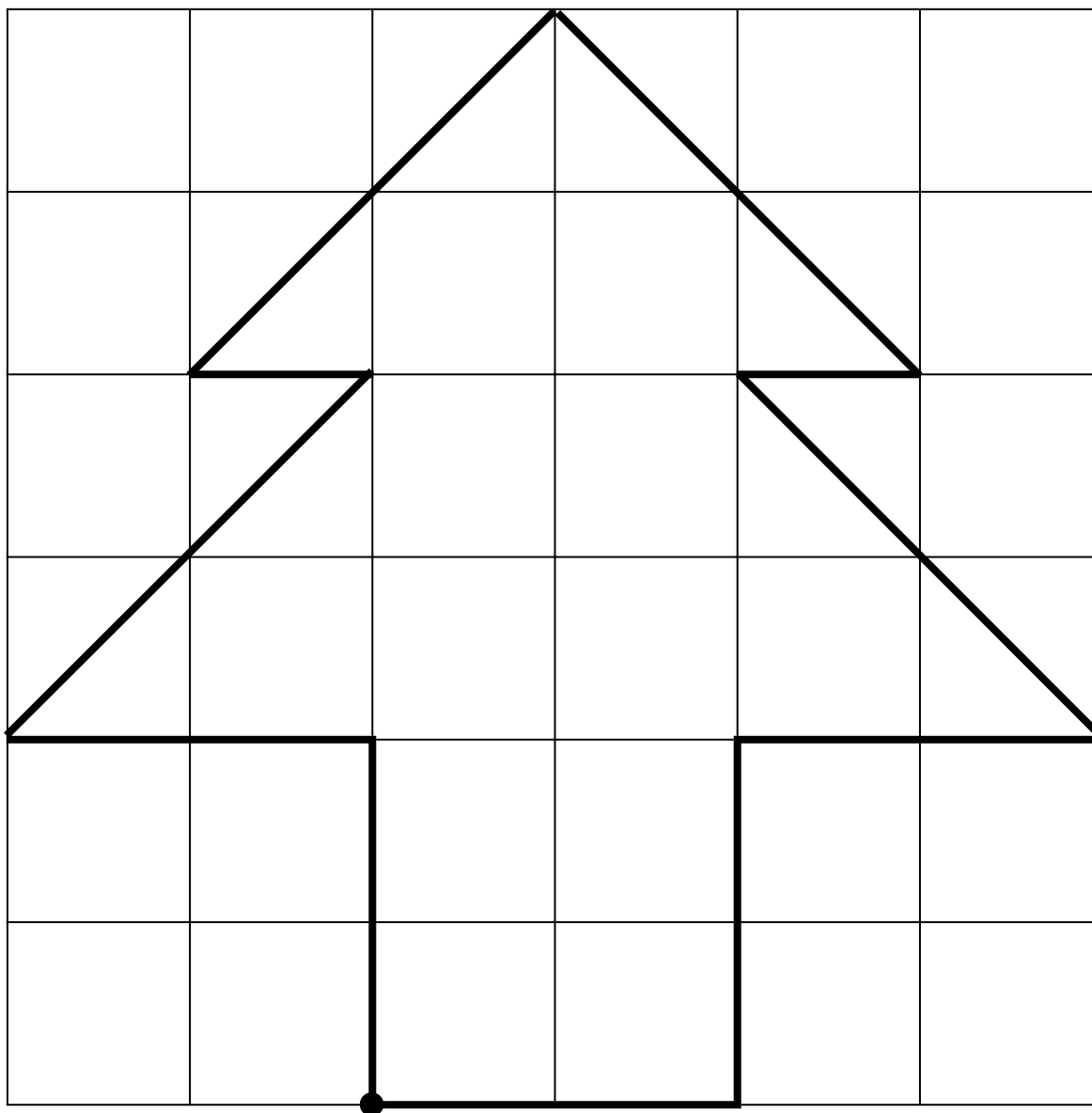
**Nota:** Há mais hipóteses. Não é obrigatório começar pelo chapéu.

# Código Binário

Descobre a imagem com o seguinte código binário.  
Observa com atenção os exemplos (✓).



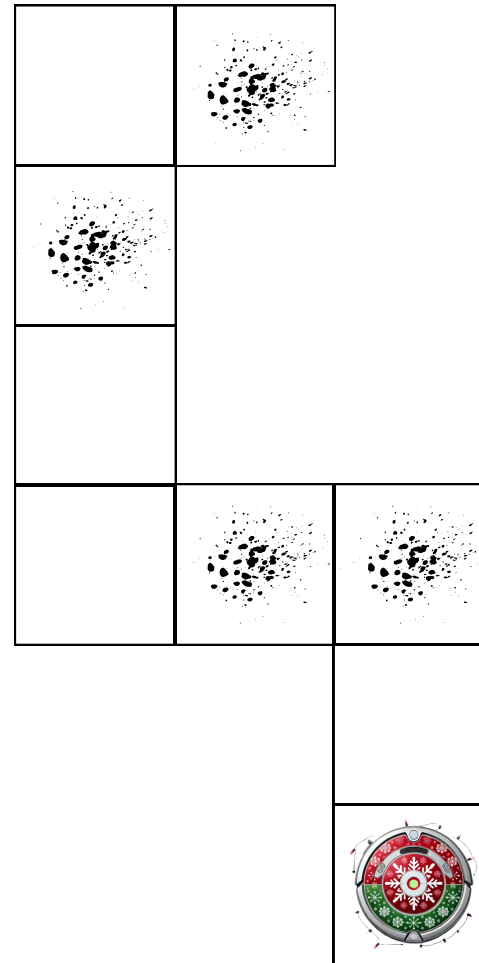
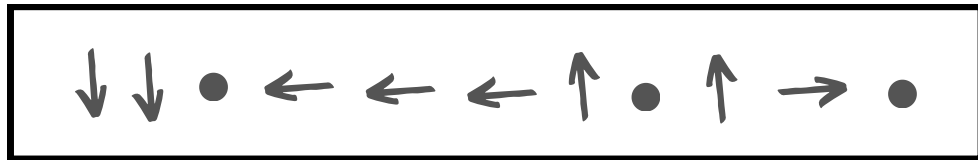
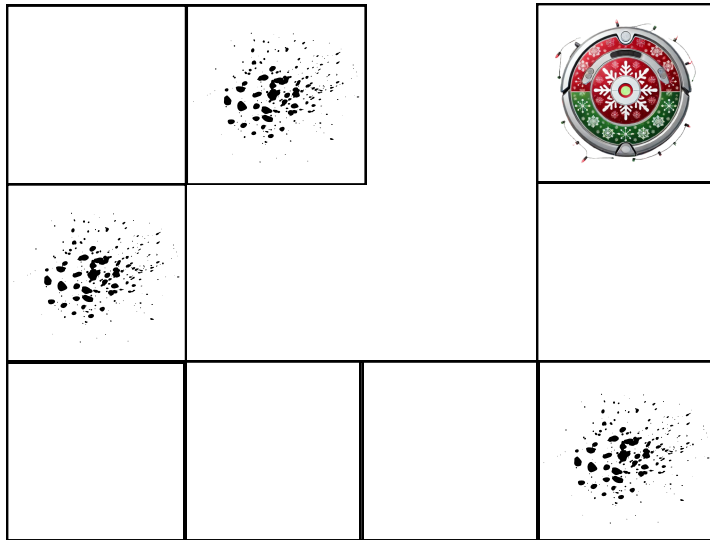
1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	✓
0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	
1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	
0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	
0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	
0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	✓



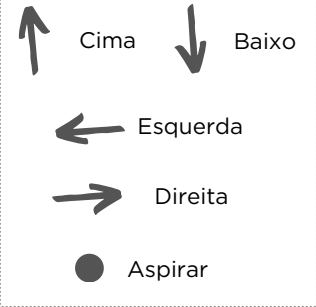
- 2 ↑
- 2 ←
- 2 ↗
- 1 ←
- 2 ↗
- 2 ↘
- 1 ←
- 2 ↘
- 2 ←
- 2 ↓
- 2 ←

Segue as instruções e descobre a imagem.

# Programação



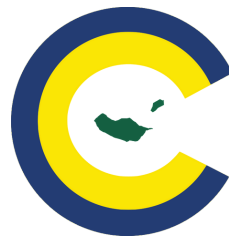
## Comandos



Ajuda o robô a aspirar. Faz a programação no respetivo retângulo.



Este documento é de utilização gratuita ao abrigo de uma licença Internacional Atribuição-NãoComercial-Compartilhaigual 4.0 (CC BY-NC-SA 4.0)



**Ciências da Computação**  
**Região Autónoma da Madeira**

*O habitat natural dos criadores*

Se encontrar algum erro neste documento, agradecemos o seu feedback.