



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 | 3.º e 4.º ano

Título:

Hora do Código - Natal | 3.º e 4.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



























Funchal, novembro de 2024

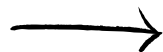
Nota:

Estas atividades offline com o tema do Natal, têm como propósito proporcionar uma experiência de aprendizagem integrada e significativa para os alunos dos 3.º e 4.º anos de escolaridade, e que pode ser enquadrada na Hora do Código. Através destas propostas, pretende-se trabalhar conceitos como criptografia, código binário, algoritmo e programação.

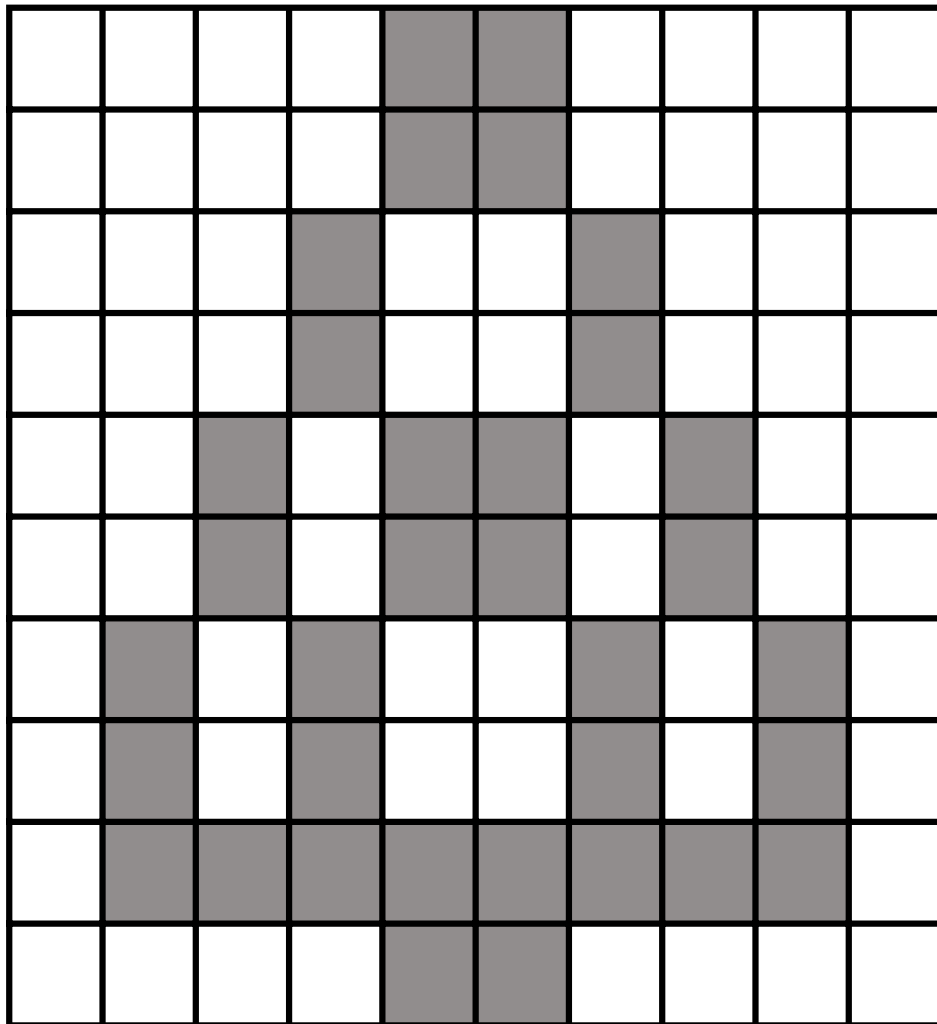
Independentemente de existir uma componente formal das Ciências da Computação no contexto educativo, estas atividades permitem uma abordagem transversal e interdisciplinar, onde os alunos exploram os conceitos de forma prática e intuitiva. O foco está no desenvolvimento do pensamento computacional, promovendo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

Consegues descobrir a mensagem secreta?

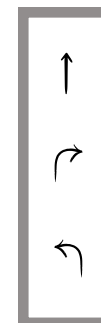
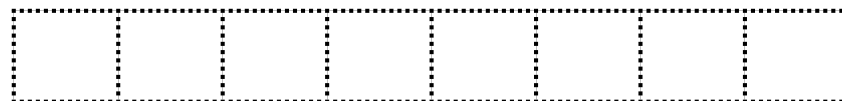
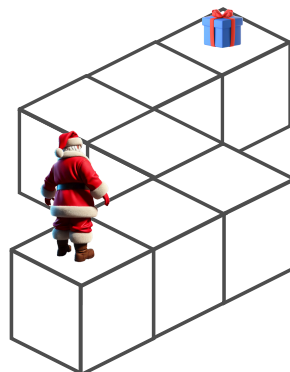
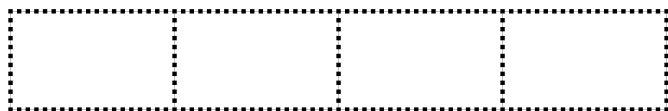
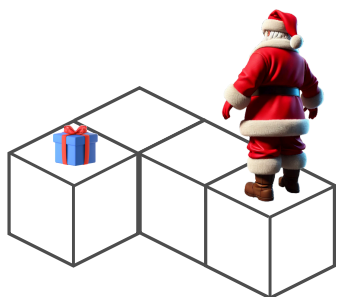
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
												
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
												



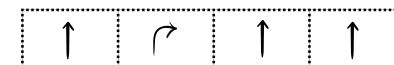
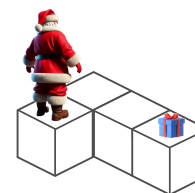
Transforma em código binário a seguinte imagem.



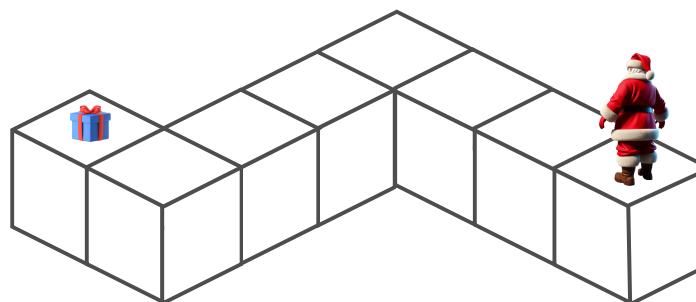
Ajuda este Pai Natal Robótico a chegar às prendas.
Vê o **exemplo** e completa.



Comandos

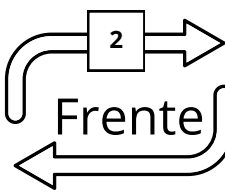


Exemplo



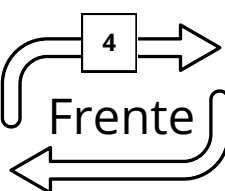
Qual será a árvore destino do trenó? Faz a programação e descobre.

Virar 90° Esq



Frente

Virar 90° Dir

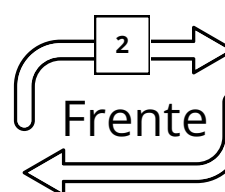


Frente

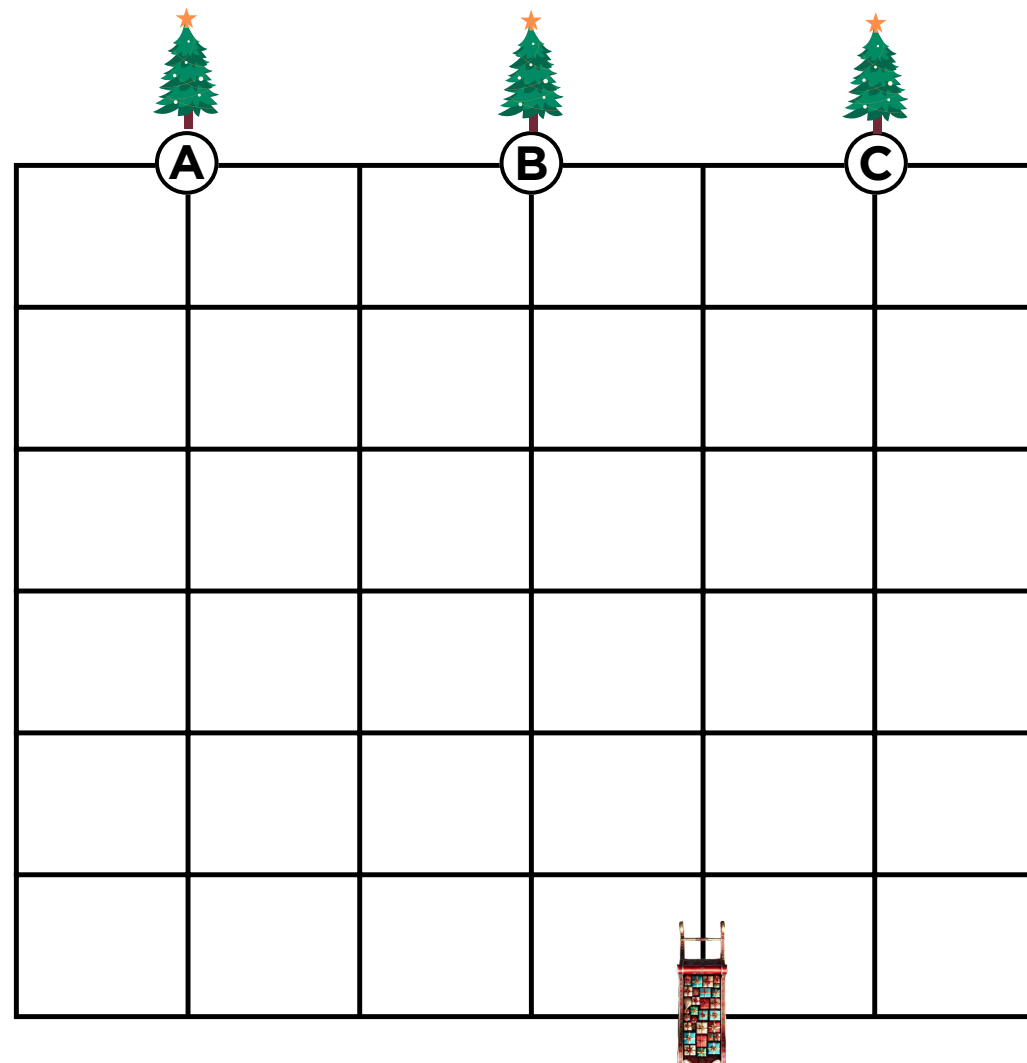
Virar 90° Dir

Frente

Virar 90° Esq





























Frente



Soluções

Consegues descobrir a mensagem secreta?

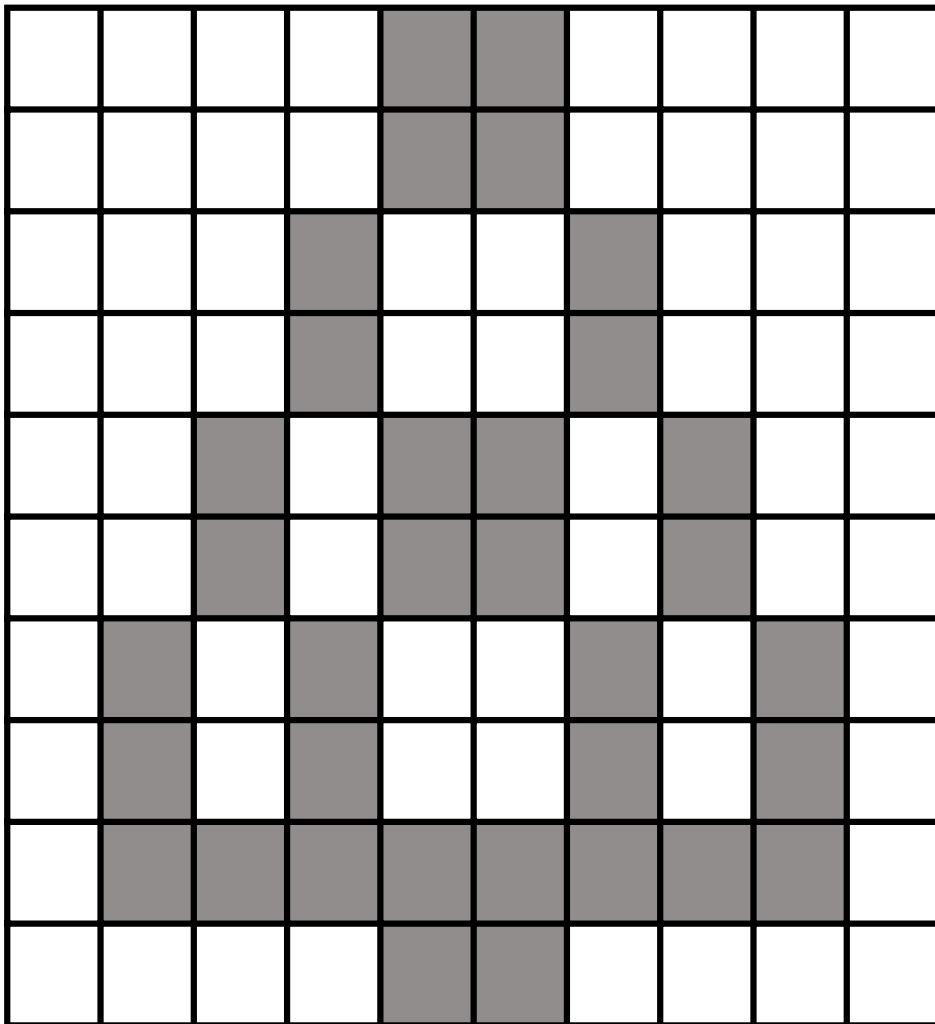
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
												
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
												



→ SORRI E PARTILHA A TUA FELICIDADE

Código Binário

Transforma em código binário a seguinte imagem.



0 0 0 0 1 1 0 0 0 0

0 0 0 0 1 1 0 0 0 0

0 0 0 1 0 0 1 0 0 0

0 0 0 1 0 0 1 0 0 0

0 0 1 0 1 1 0 1 0 0

0 0 1 0 1 1 0 1 0 0

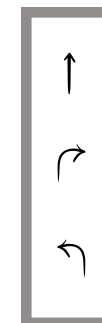
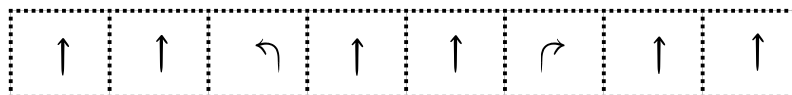
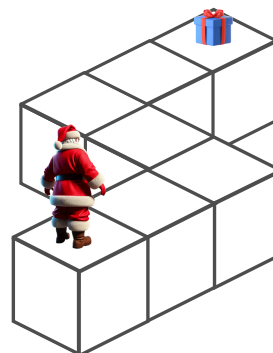
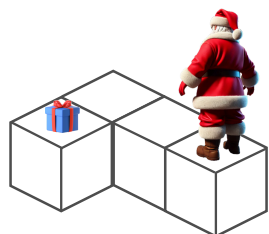
0 1 0 1 0 0 1 0 1 0

0 1 0 1 0 0 1 0 1 0

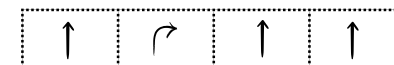
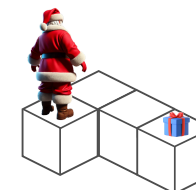
0 1 1 1 1 1 1 1 1 0

0 0 0 0 1 1 0 0 0 0

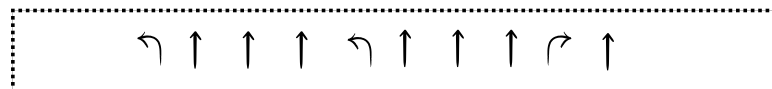
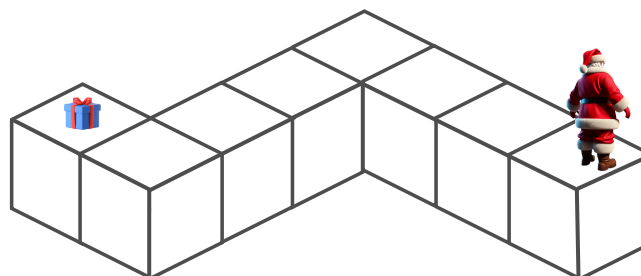
Ajuda esta Pai Natal Robótico a chegar às prendas.
Vê o exemplo e completa.



Comandos



Exemplo



Transforma em código binário a seguinte imagem.

Virar 90° Esq

2
Frente

Virar 90° Dir

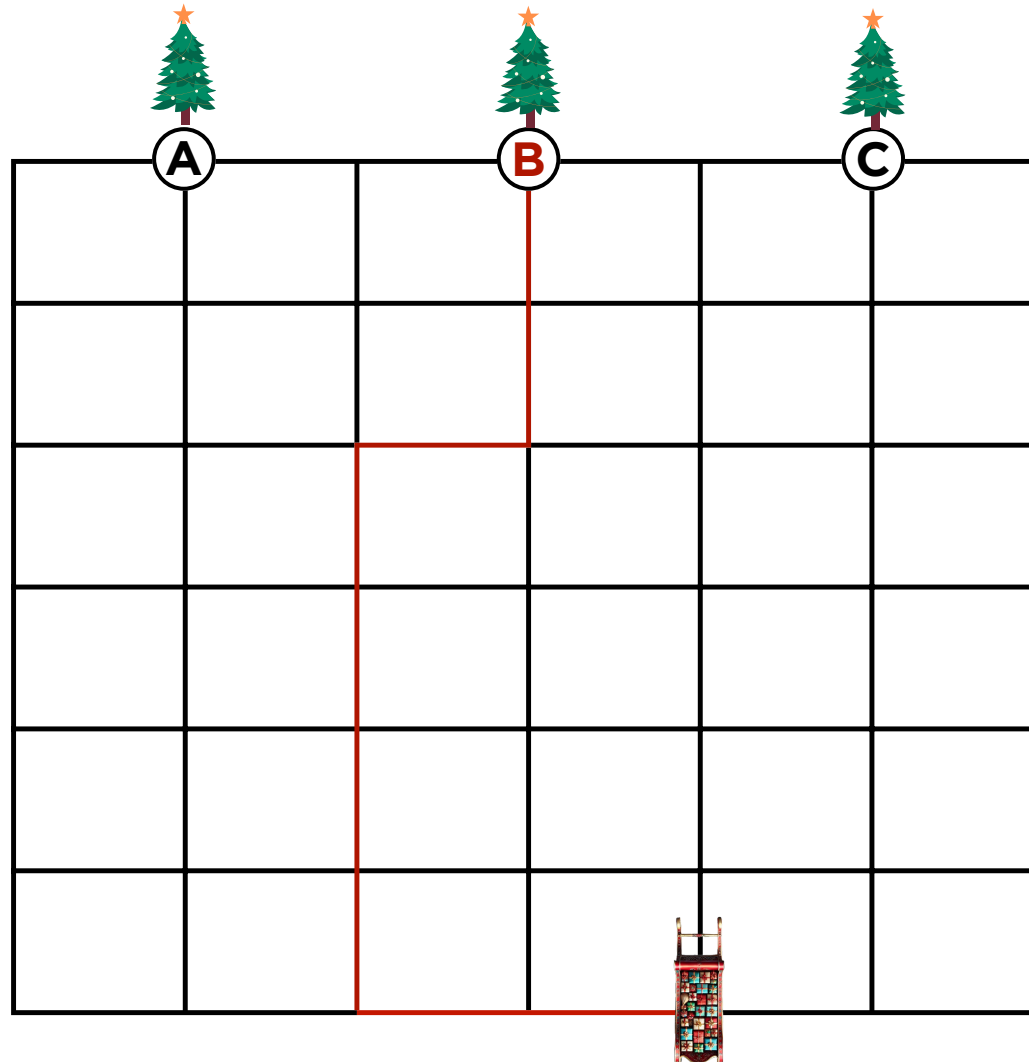
4
Frente

Virar 90° Dir

Frente

Virar 90° Esq

2
Frente





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.