



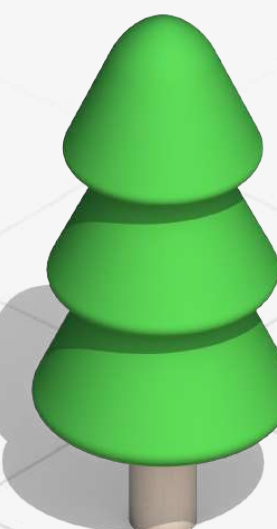
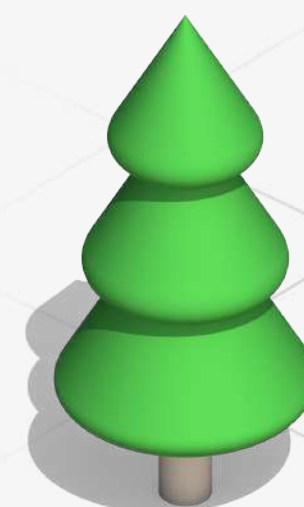
Plano de aula 2

Funções

Objetivos

No final desta secção, os alunos devem ser capazes de:

- Criar uma função.
- Explicar as suas funções aos colegas de turma.
- Inventar histórias adequadas às tuas funções.
- Explicar aos colegas de turma como é que as funções funcionam.

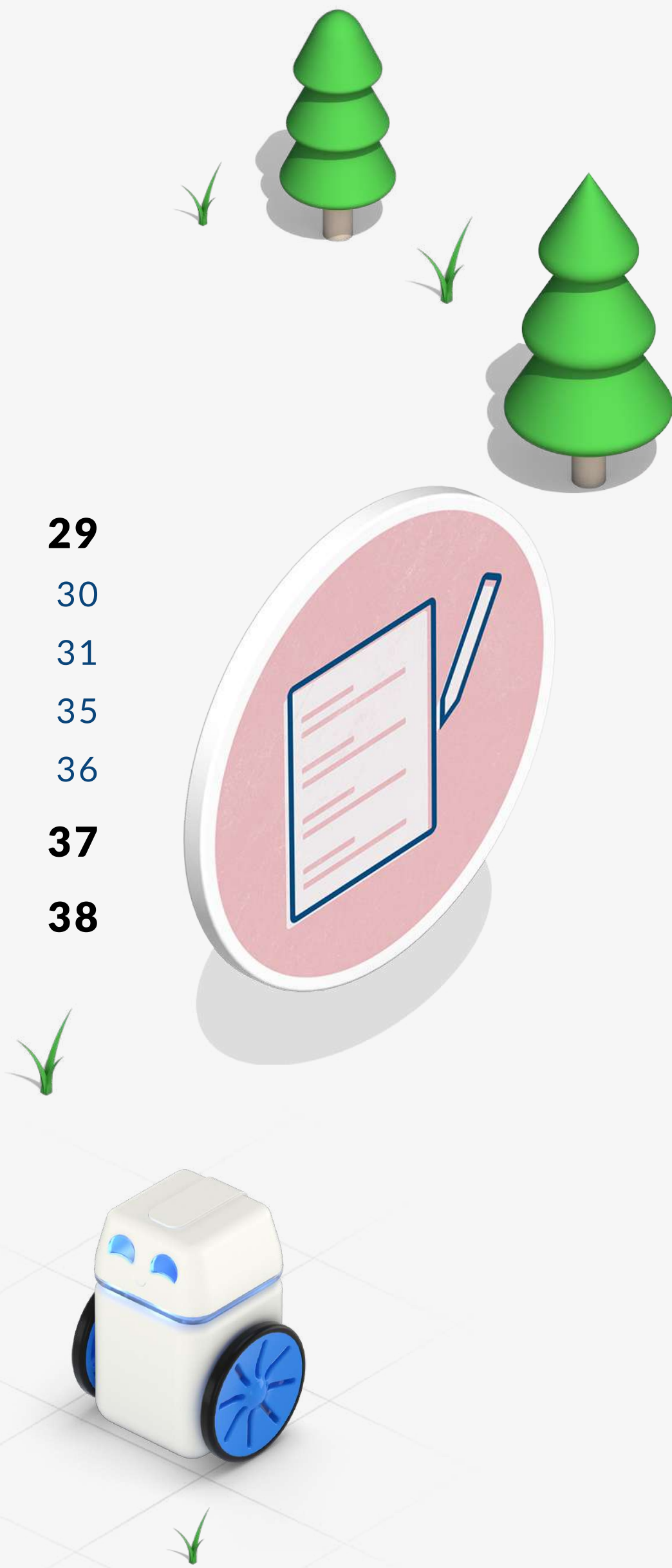


Descrição geral

Funções –Resumo do plano de aula

Atividade 1: O KUBO brinca (25 minutos)	3
Materiais	4
Tarefas 1, 2 e 3	5
Tarefa de reflexão	11
Ideias de atividades de expansão	12
Atividade 2: O KUBO apanha o autocarro (25 minutos)	13
Materiais	14
Tarefas 1 e 2	15
Tarefa de reflexão	19
Ideias de atividades de expansão	20
Atividade 3: O KUBO vai para o recreio (25 minutos)	21
Materiais	22
Tarefas 1 e 2	23
Tarefa de reflexão	27
Ideias de atividades de expansão	28

Atividade 4: Saída de fim de semana do KUBO (25 minutos)	29
Materiais	30
Tarefas 1 e 2	31
Tarefa de reflexão	35
Ideias de atividades de expansão	36
Avaliação	37
Associações interdisciplinares	38



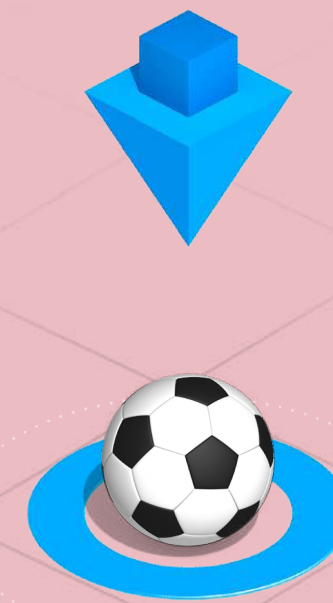
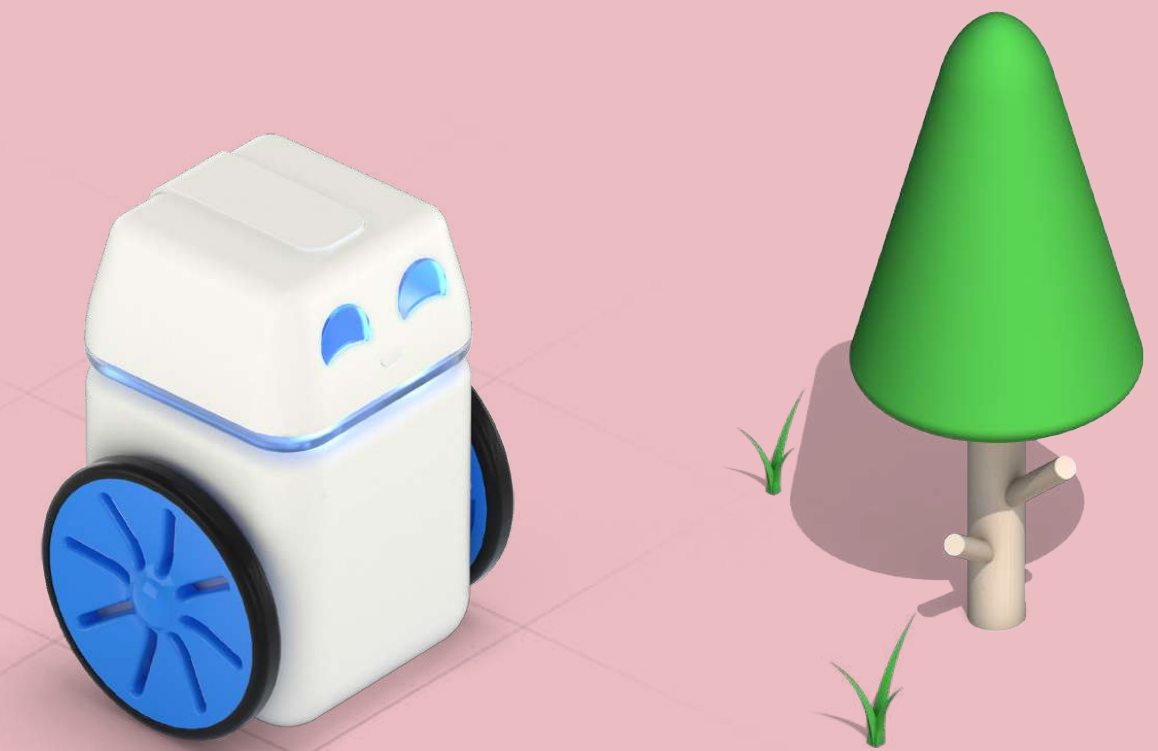
Atividade 1

O KUBO brinca
(25 minutos)

Objetivos

No final desta secção, os alunos devem ser capazes de:

- Trabalhar com funções.
- Fazer com que o KUBO memorize rotas ao utilizar as fichas Gravar e Reproduzir Função azuis.



Atividade 1 – O KUBO brinca

Precisas disto antes de começar

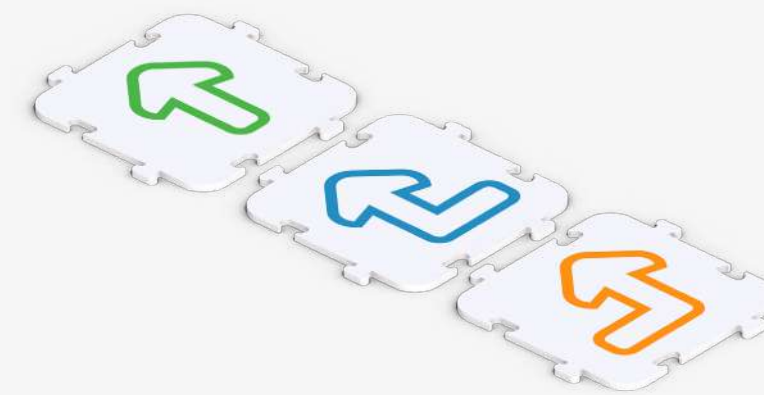
- KUBO



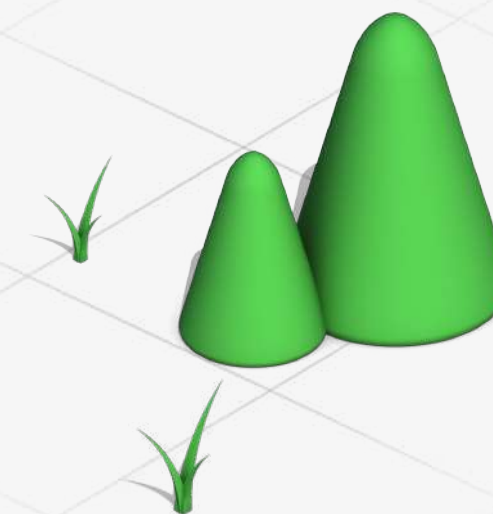
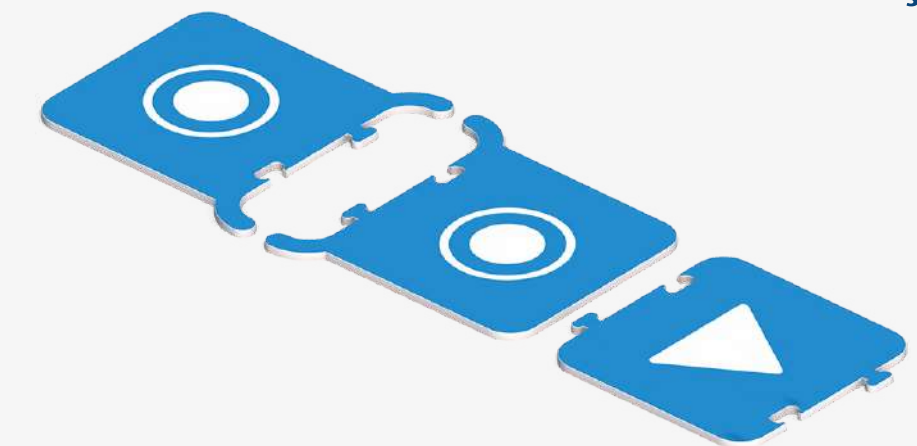
- Mapa de atividades



- TagTiles® Movimento



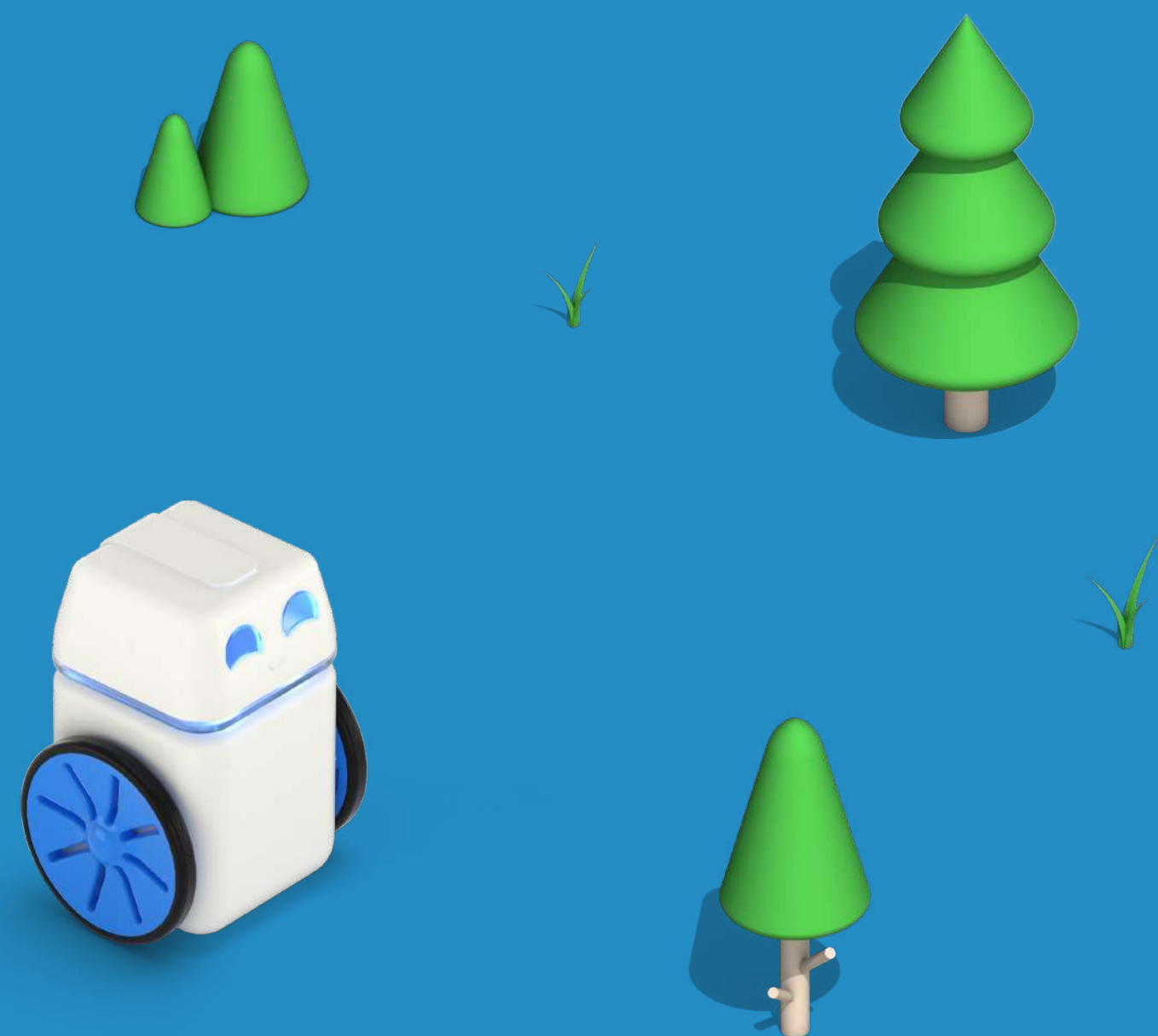
- TagTiles® Gravar e Reproduzir
Função azuis



AULA 2 – Funções/Atividade 1

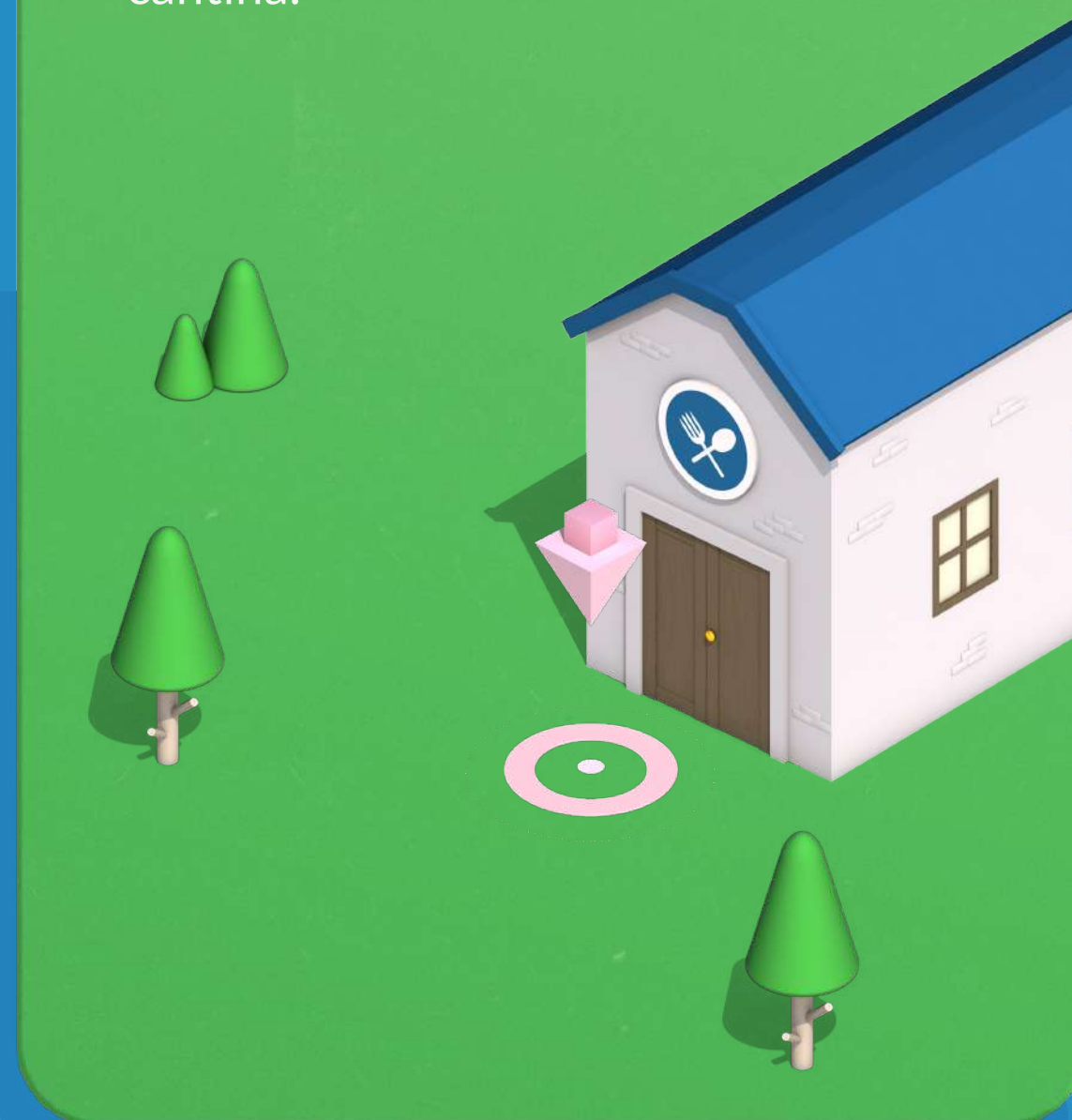
O KUBO brinca – Tarefa 1

O KUBO está na cantina.
O KUBO quer sair para o recreio.



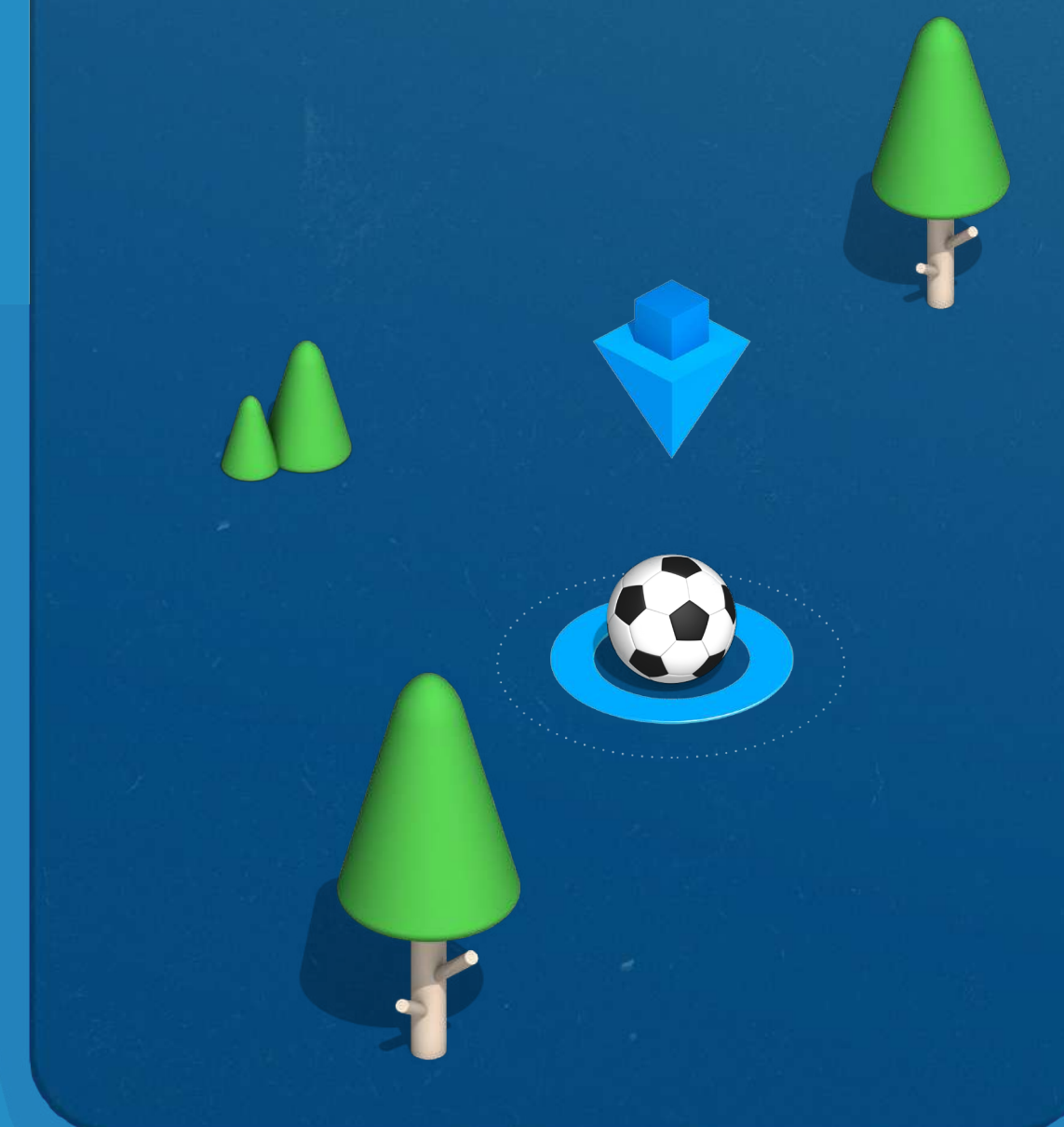
1

Inicia uma rota para KUBO na cantina.



2

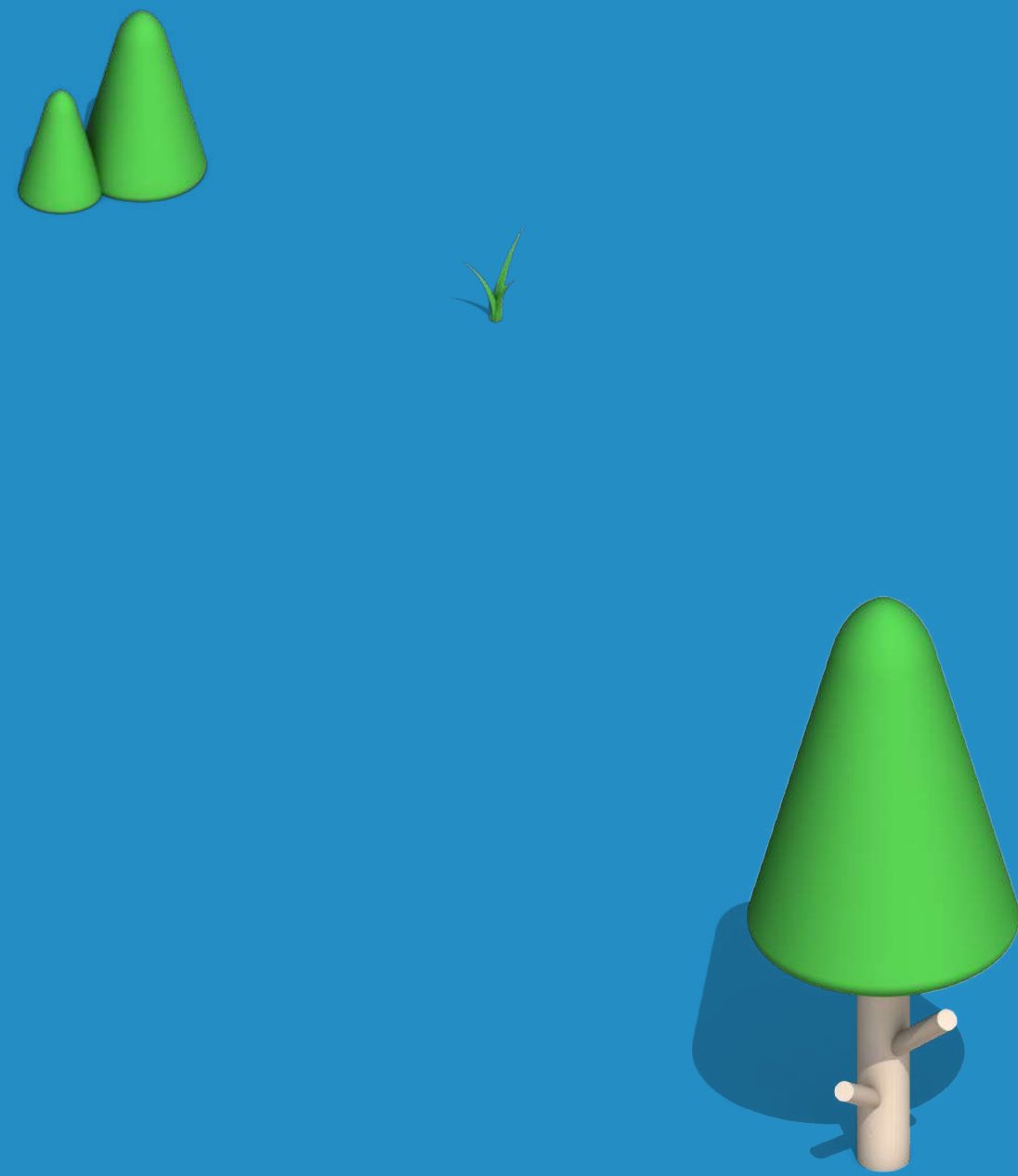
Termina a rota na bola de futebol.



AULA 2 – Funções/Atividade 1

O KUBO brinca – Tarefa 1

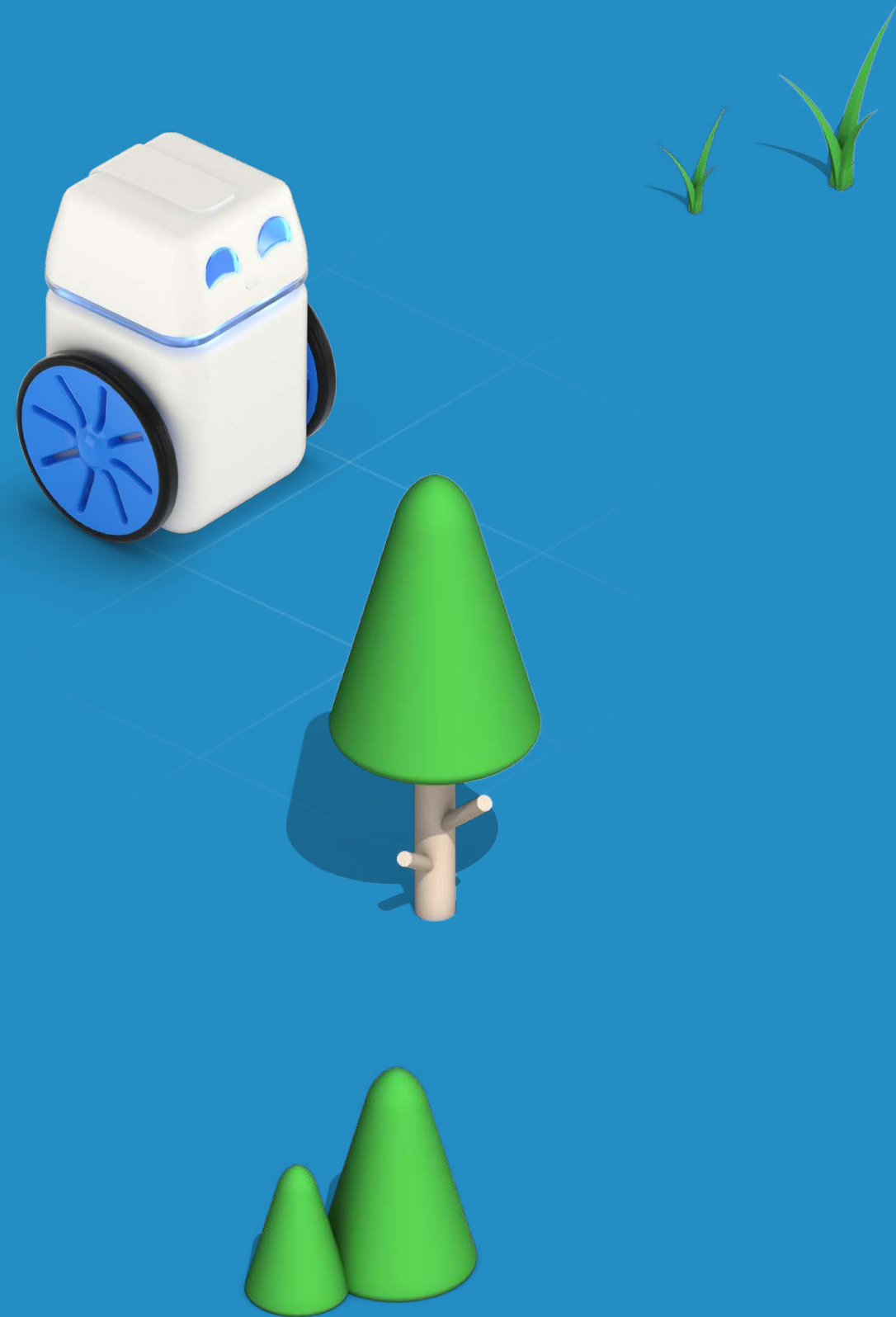
O KUBO está na cantina.
O KUBO quer sair para o recreio.



AULA 2 – Funções/Atividade 1

O KUBO brinca – Tarefa 2

O KUBO quer lembrar-se da sua rota desde a cantina até ao recreio.
Ensina o KUBO a memorizar a rota



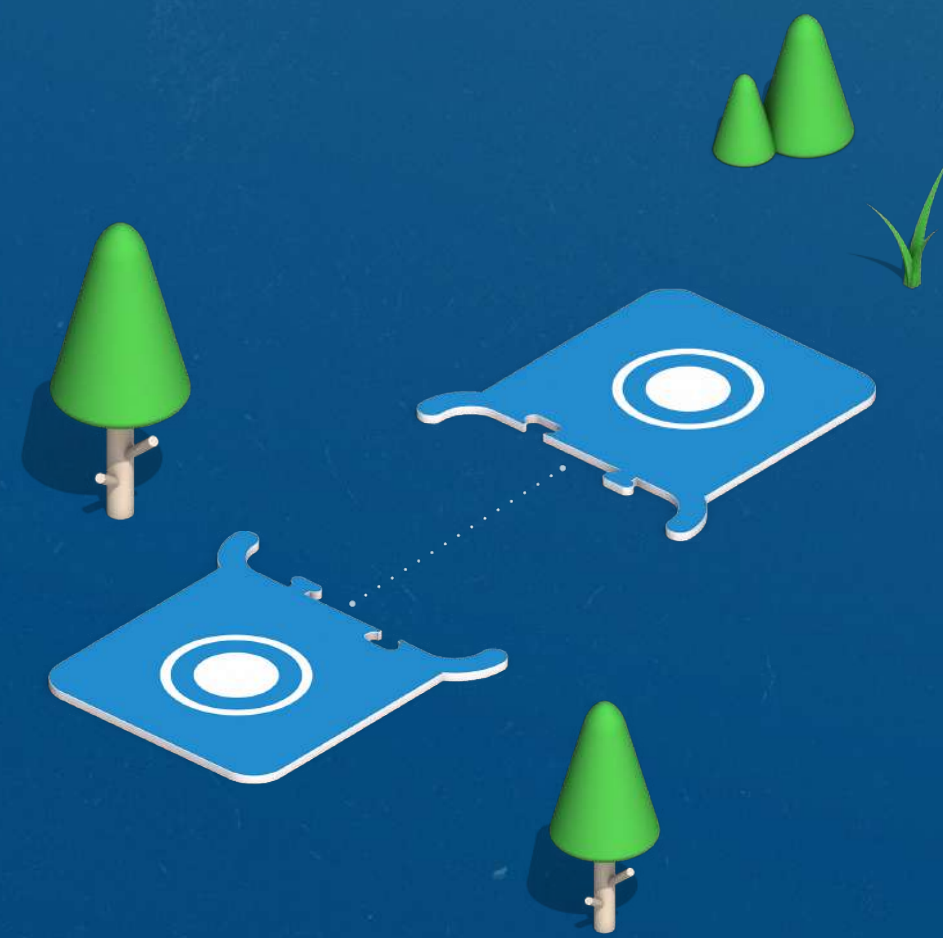
1

Cria a mesma rota desde a cantina até à bola de futebol da tarefa 1.



2

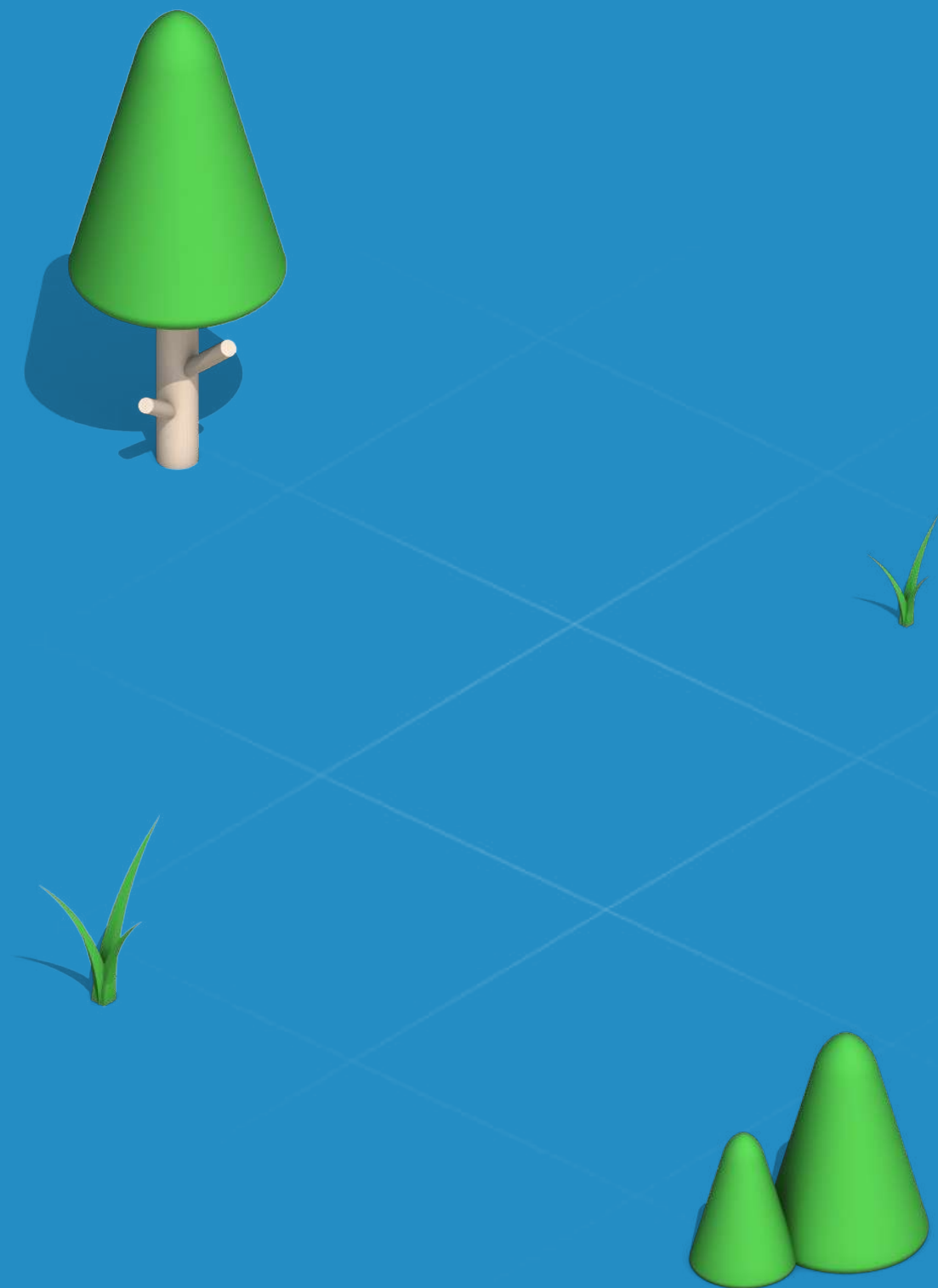
Dispõe a rota numa linha reta.
Coloca uma ficha Gravar Função azul no início e no final da rota.



AULA 2 – Funções/Atividade 1

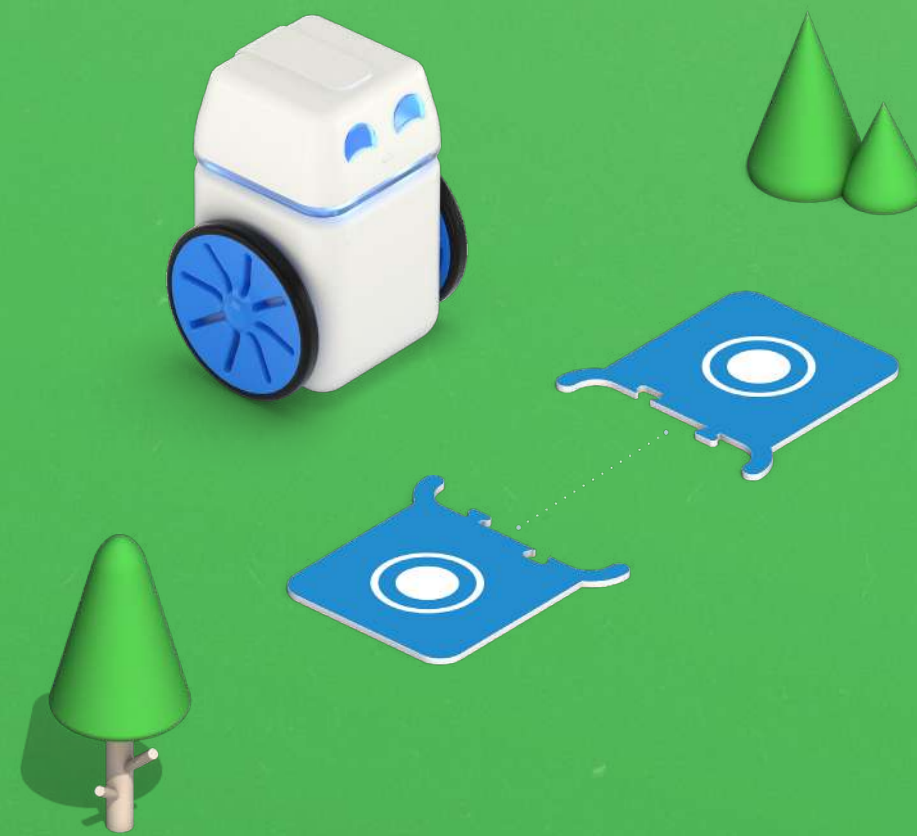
O KUBO brinca – Tarefa 2

O KUBO quer lembrar-se da sua rota desde a cantina até ao recreio.
Ensina o KUBO a memorizar a rota.



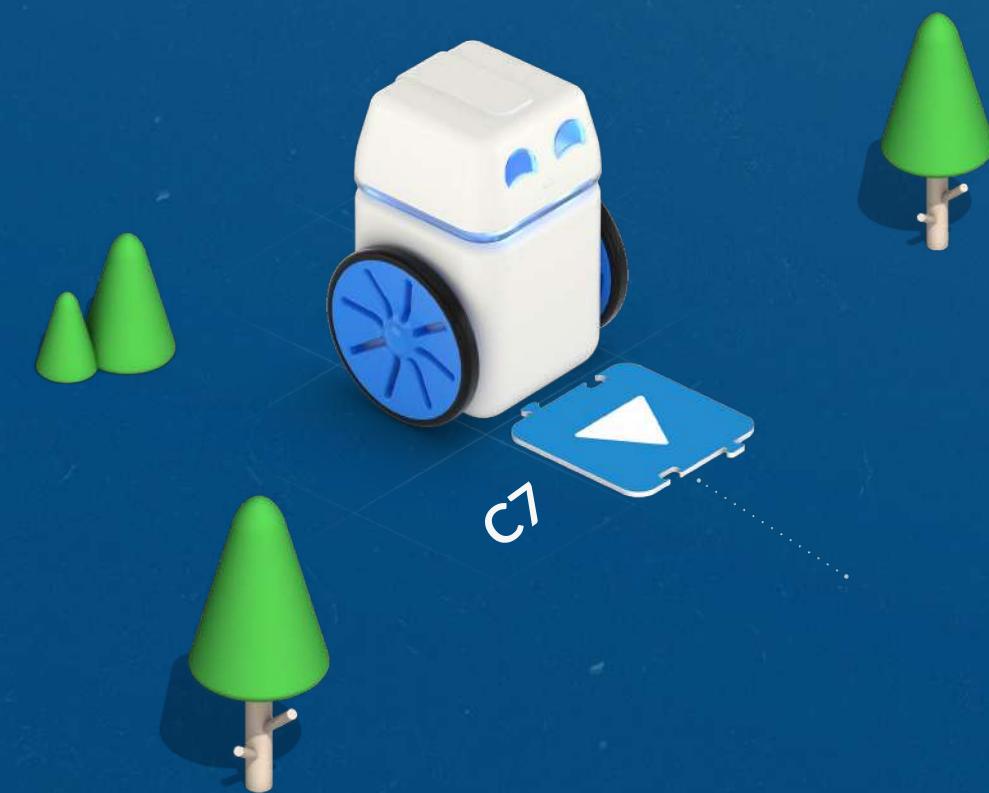
3

Coloca o KUBO sobre a primeira ficha Gravar Função.
O KUBO memorizará o código entre as fichas Gravar Função.



4

Coloca a ficha Reproduzir Função azul no quadrante C7, na direção em que o KUBO deve seguir.
Coloca o KUBO nesta ficha para executar o código.



AULA 2 – Funções/Atividade 1

O KUBO brinca – Tarefa 3

O KUBO quer lembrar-se de outra rota desde a cantina até ao recreio.
Ensina o KUBO a memorizar outra rota.



1

Cria duas funções diferentes que o KUBO pode utilizar para chegar até à bola de futebol desde a cantina.



2

Coloca o KUBO sobre a primeira ficha Gravar Função.
O KUBO memorizará o código entre as fichas Gravar Função.



AULA 2 – Funções/Atividade 1

O KUBO brinca – Tarefa 3

O KUBO quer lembrar-se de outra rota desde a cantina até ao recreio.
Ensina o KUBO a memorizar outra rota.



3

Coloca a ficha Reproduzir Função azul no quadrante C7, na direção em que o KUBO deve seguir.
Coloca o KUBO nesta ficha para executar o código.



AULA 2 – Funções/Atividade 1

O KUBO brinca – Tarefa 4

Tarefa de reflexão



1

Consegues pensar em erros que alguém pode cometer ao criar as funções?



2

O que foi difícil de compreender sobre as funções?



AULA 2 – Funções/Atividade 1

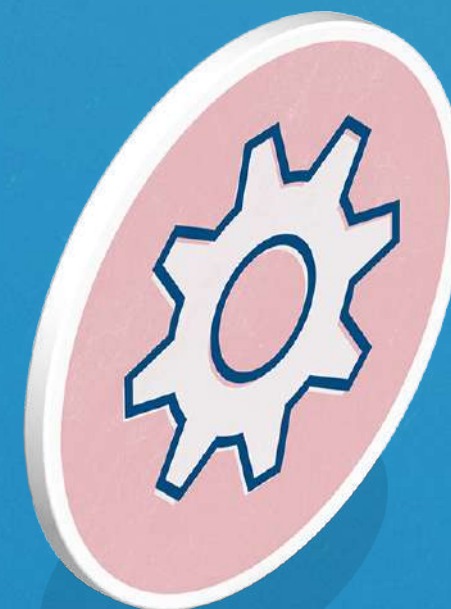
O KUBO brinca – Tarefa 5

Ideias de atividades de expansão



1

Cria uma rota desde a bola de futebol até ao estacionamento de bicicletas. Coloca o KUBO na ficha de partida e executa a tua rota.



2

Dispõe a rota numa linha reta. Coloca uma ficha Gravar Função azul no início e no final da rota. Coloca o KUBO sobre a primeira ficha Gravar Função.

Coloca uma ficha Reproduzir Função azul no quadrante da bola de futebol.

Coloca o KUBO na ficha Reproduzir Função para executar o código.



Atividade 2

O KUBO apanha o autocarro
(25 minutos)

Objetivos

No final desta secção, os alunos devem ser capazes de:

- Trabalhar com funções.
- Escolher uma rota e criar uma função para levar o KUBO desde a campinha da escola até à paragem do autocarro através das fichas Gravar e Reproduzir Função azuis.

Atividade 2 – O KUBO apanha o autocarro

Precisas disto antes de começar

- KUBO



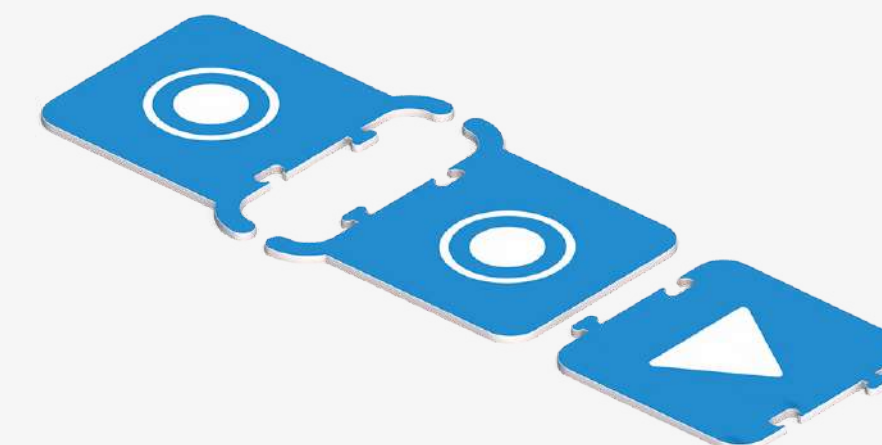
- Mapa de atividades



- TagTiles® Movimento



- TagTiles® Gravar e Reproduzir
Função azuis



AULA 2 – Funções/Atividade 2

O KUBO apanha o autocarro – Tarefa 1

Está na hora de o KUBO ir para casa depois de um longo dia na escola.
Conduz o KUBO desde a campainha da escola até à paragem do autocarro.



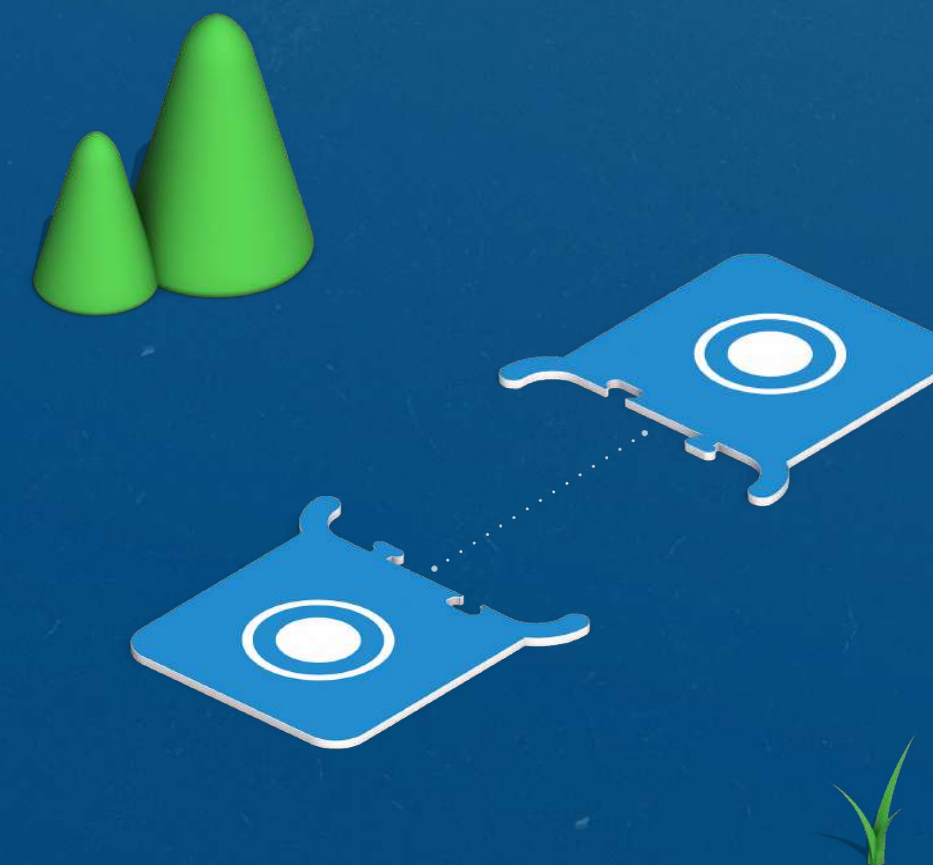
1

Cria uma rota desde a campainha até à paragem do autocarro.



2

Utiliza as fichas Gravar Função azuis para criar uma função para a rota.



AULA 2 – Funções/Atividade 2

O KUBO apanha o autocarro – Tarefa 1

Está na hora de o KUBO ir para casa depois de um longo dia na escola.
Conduz o KUBO desde a campainha da escola até à paragem do autocarro.

3

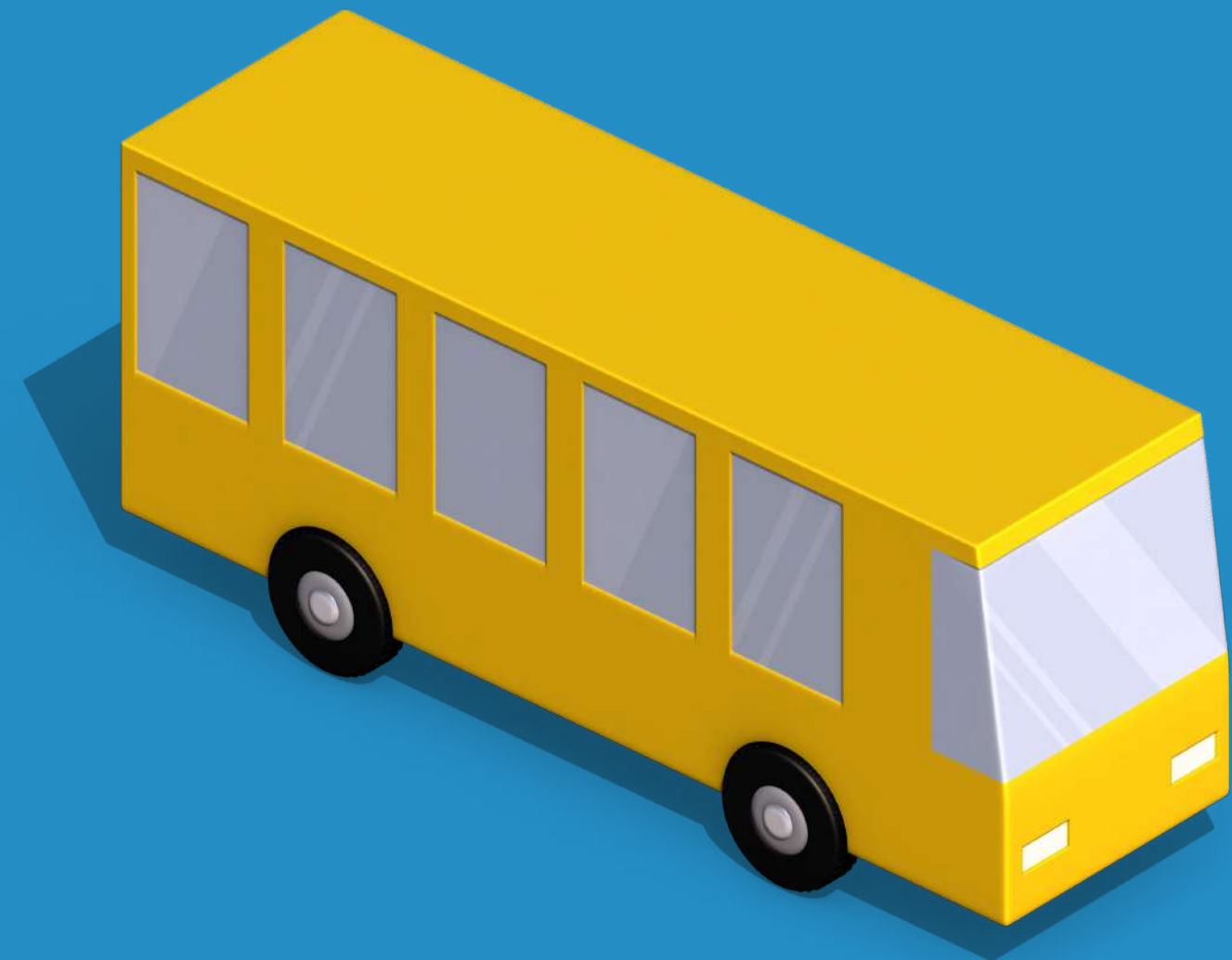
Coloca uma ficha Reproduzir Função azul no quadrante da campainha da escola. Coloca a ficha na direção em que o KUBO deve seguir.



AULA 2 – Funções/Atividade 2

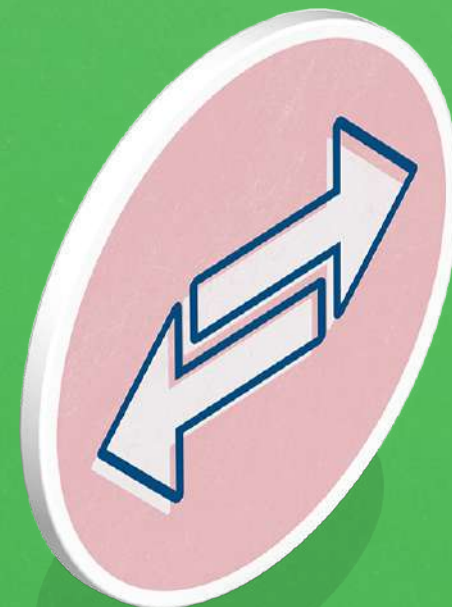
O KUBO apanha o autocarro – Tarefa 2

Está na hora de o KUBO ir para casa depois de um longo dia na escola.
Conduz o KUBO desde a campainha da escola até à paragem do autocarro.



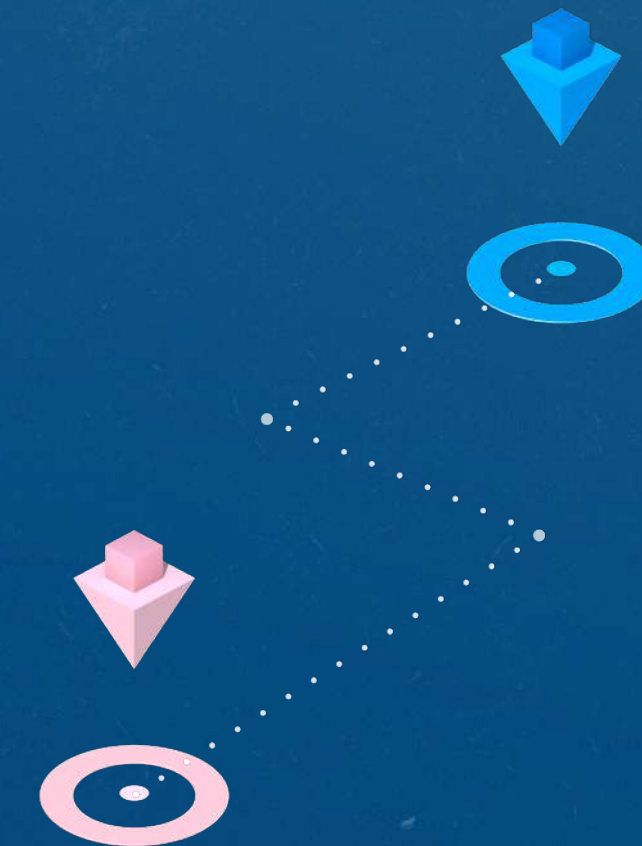
1

Um membro de cada grupo faz de convidado e visita outro grupo. O outro fica atrás enquanto o anfitrião para mostrar as suas funções a um convidado diferente.



2

O convidado tenta adivinhar a rota ao traçá-la no mapa com o dedo.



AULA 2 – Funções/Atividade 2

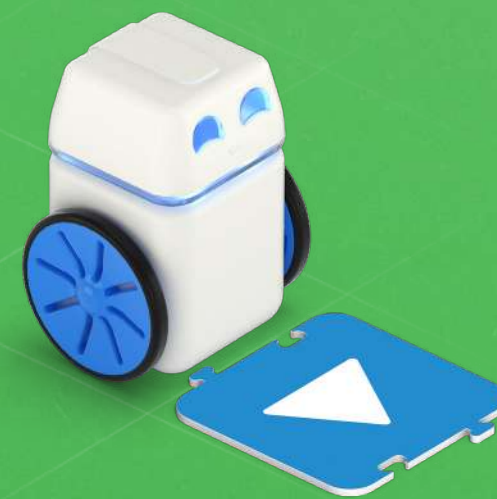
O KUBO apanha o autocarro – Tarefa 2

Está na hora de o KUBO ir para casa depois de um longo dia na escola.
Conduz o KUBO desde a campainha da escola até à paragem do autocarro.



3

O anfitrião coloca o KUBO na ficha Reproduzir Função azul para ver se a rota foi adivinhada corretamente.



4

O anfitrião e o convidado discutem por que motivo o grupo escolheu essa rota. Os alunos trocam de papéis e a atividade continua.



AULA 2 – Funções/Atividade 2

O KUBO apanha o autocarro – Tarefa 3

Tarefa de reflexão



1

Como é que sabes se a rota que criaste é a melhor para o KUBO fazer?



2

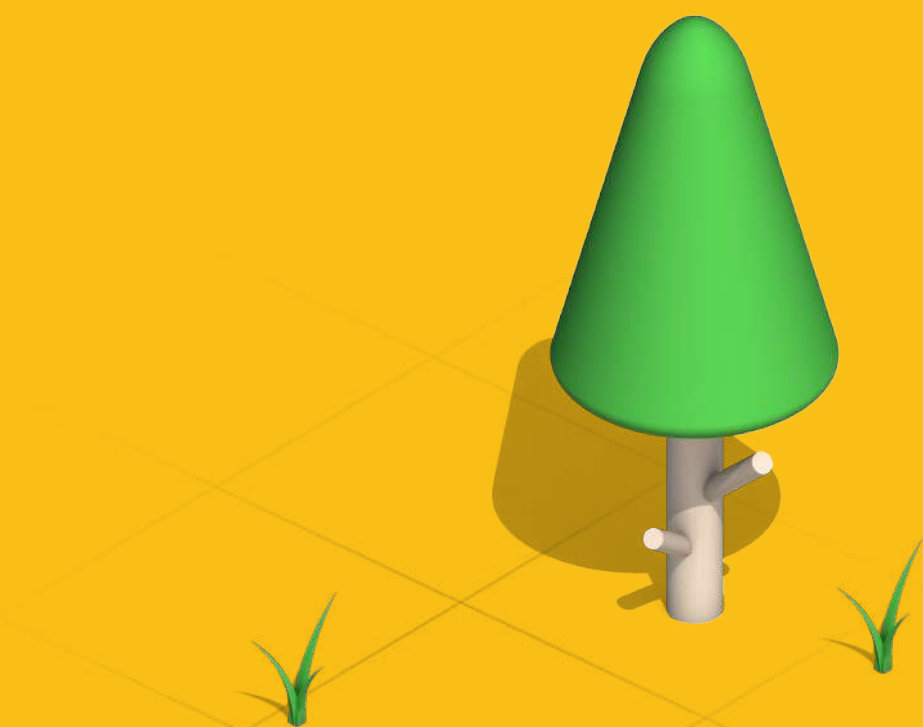
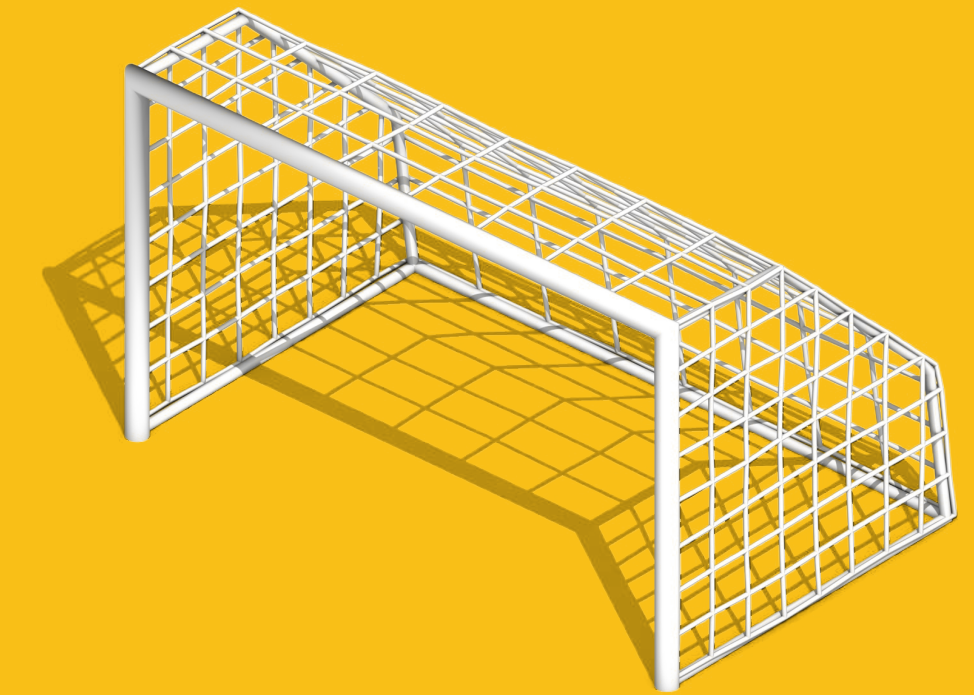
Que truque ou sugestão fáceis ajudaram a lembrar como criar uma função corretamente?



AULA 2 – Funções/Atividade 2

O KUBO apanha o autocarro – Tarefa 4

Ideias de atividades de expansão



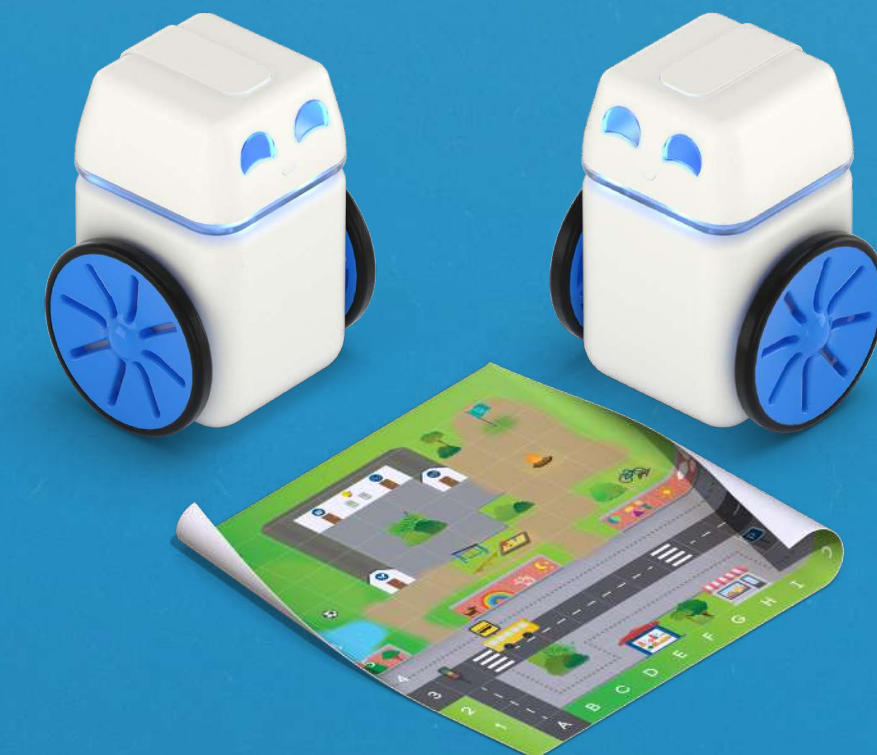
1

Escolhe uma rota e cria uma função para levar o KUBO desde a bola de futebol até ao mastro de bandeira.



2

Com dois robots KUBO, escolhe uma rota e cria uma função para fazer com que os KUBOs se encontrem no meio do mapa de atividades.





Atividade 3

O KUBO vai para o recreio
(25 minutos)



Objetivos

No final desta secção, os alunos devem ser capazes de:

- Trabalhar com funções.
- Criar um jogo para o KUBO brincar no recreio através das fichas Gravar e Reproduzir Função azuis.



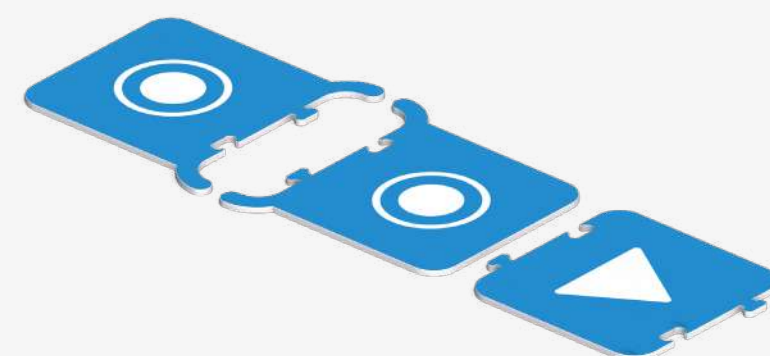
Atividade 3 – O KUBO vai para o recreio

Precisas disto antes de começar

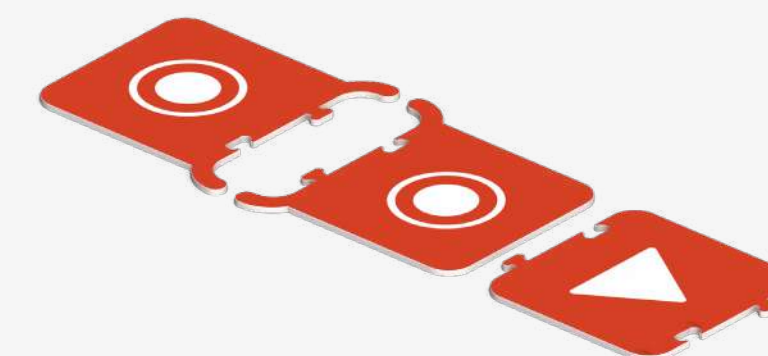
- TagTiles® Movimento



- TagTiles® Gravar e Reproduzir
Função azuis



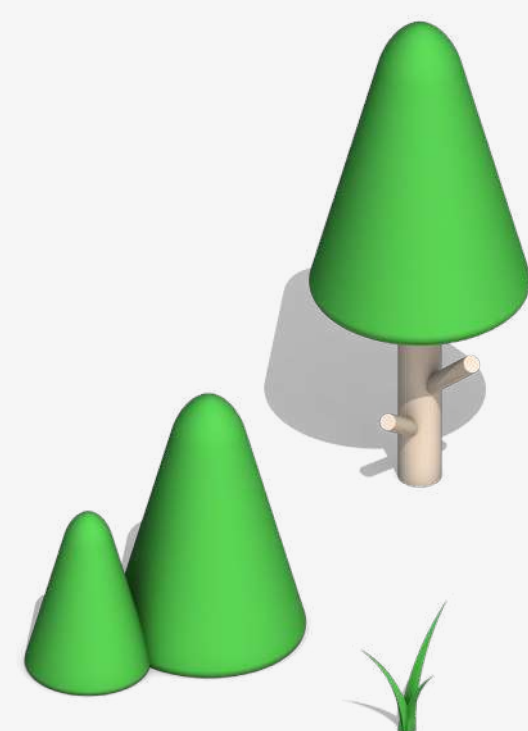
- TagTiles® Gravar e Reproduzir
Função vermelhas



- Mapa de atividades



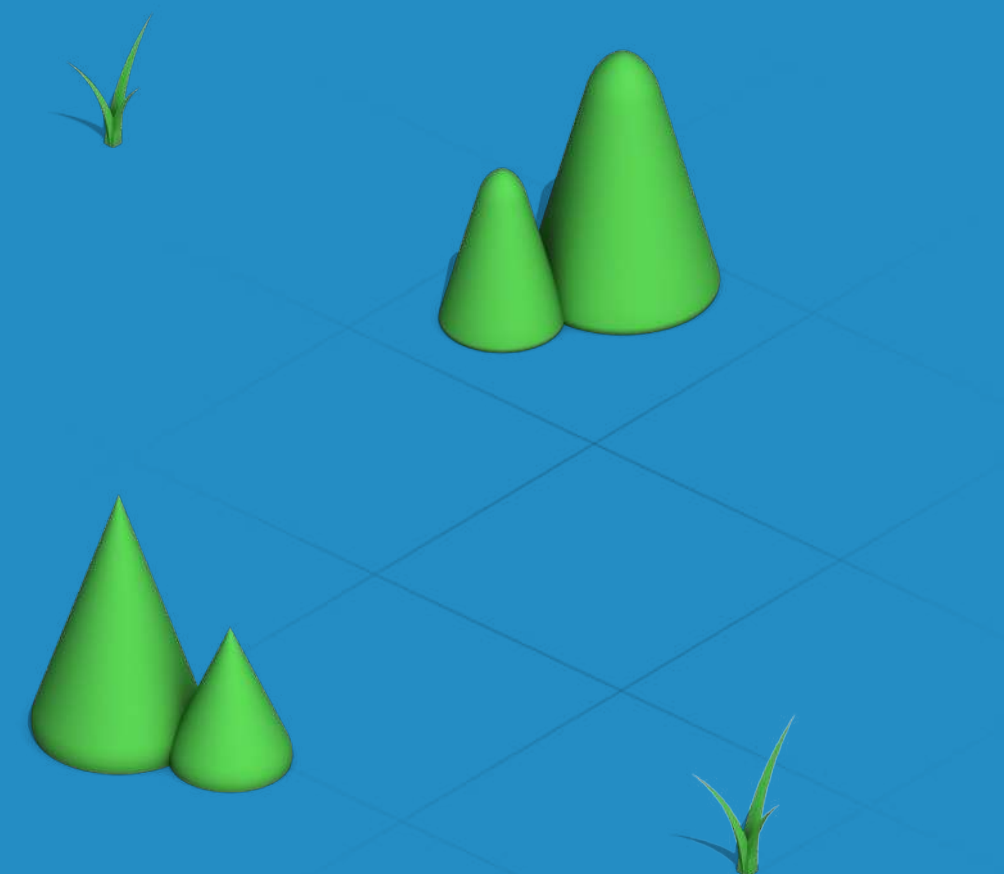
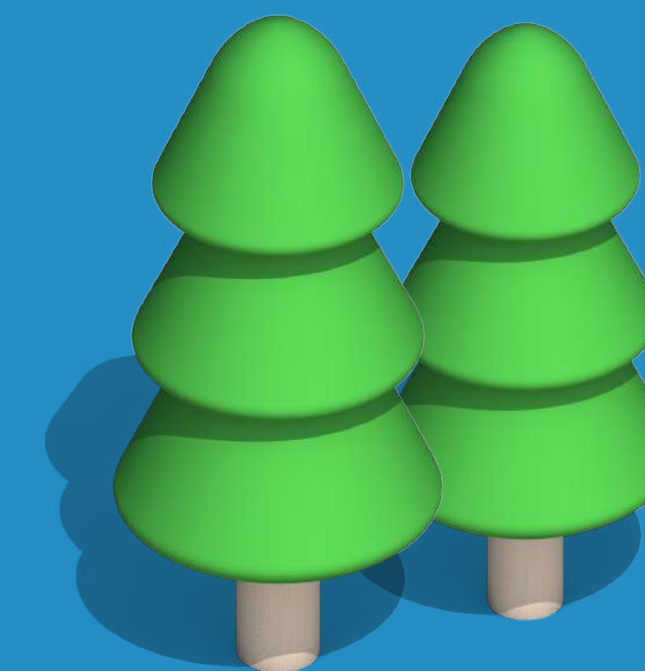
- KUBOs



AULA 2 – Funções/Atividade 3

O KUBO no recreio – Tarefa 1

O KUBO quer sair e brincar com os colegas de turma durante o recreio. Consegues pensar num jogo para o KUBO brincar?



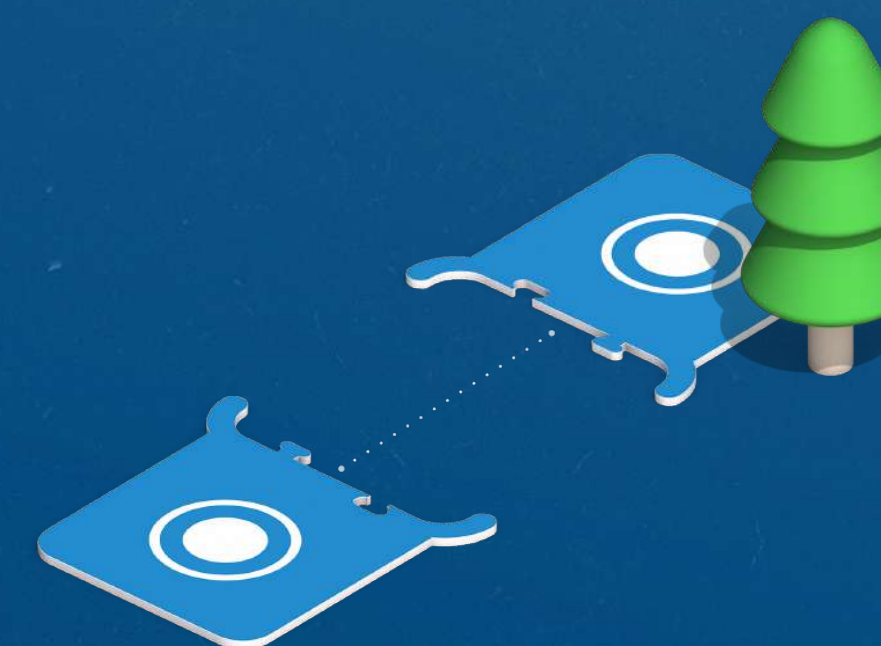
1

Cria uma história que envolva o KUBO a jogar um jogo no recreio.



2

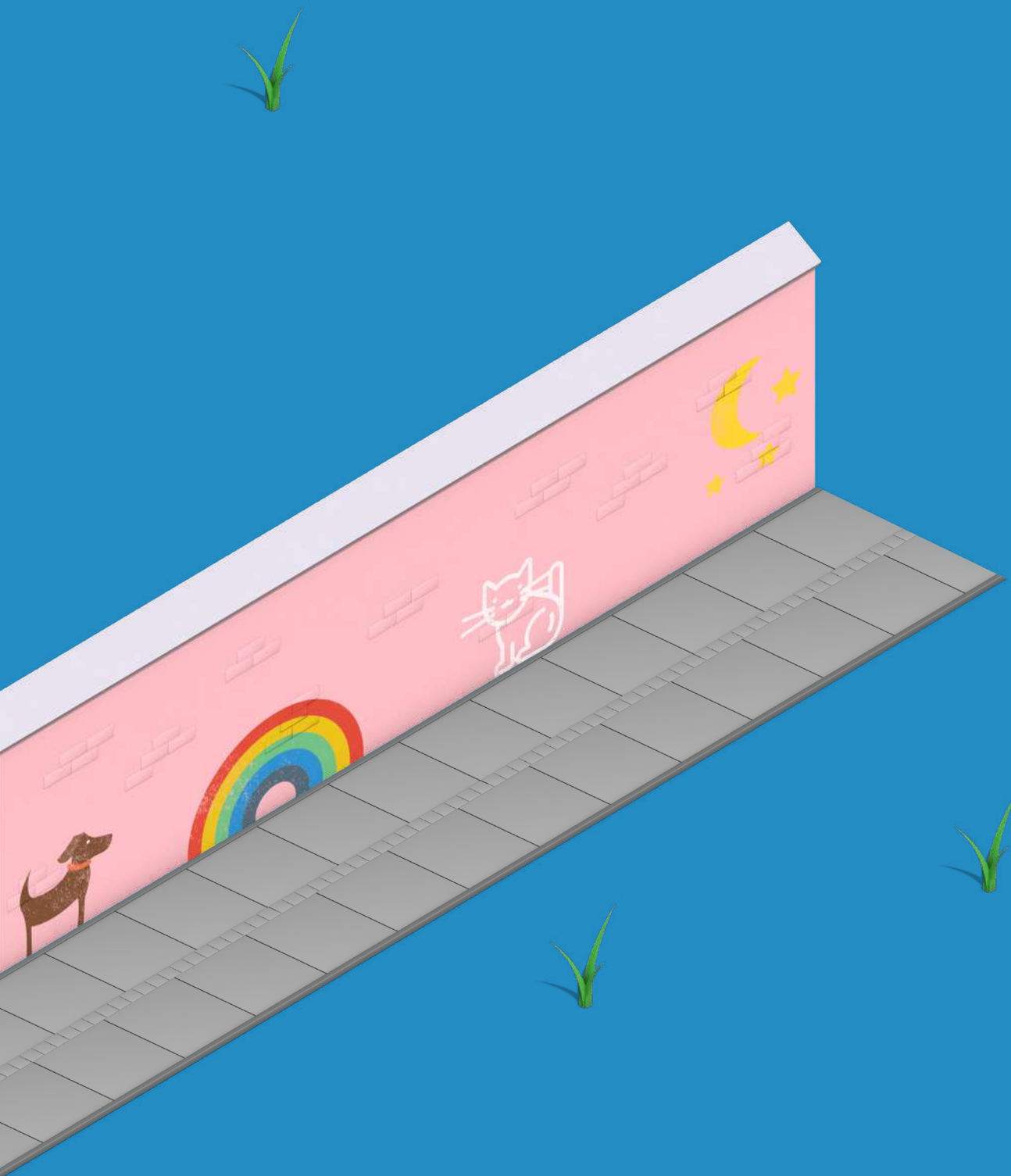
Cria uma função para mostrar o KUBO a jogar o jogo. Não mostres a tua função aos outros grupos.



AULA 2 – Funções/Atividade 3

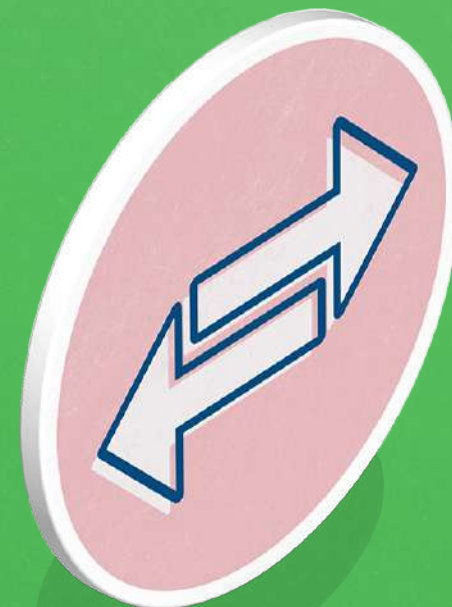
O KUBO no recreio – Tarefa 1

O KUBO quer sair e brincar com os colegas de turma durante o recreio.
Consegues pensar num jogo para o KUBO brincar?



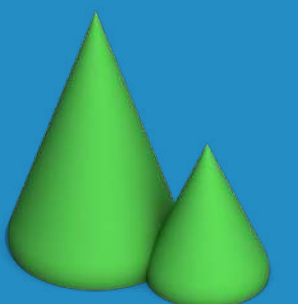
3

Guarda a tua função e junta-te a outro grupo. Partilha as tuas histórias.



4

Coloca o KUBO na ficha Reproduzir Função azul e faz com que o KUBO execute a função para mostrar a história.



AULA 2 – Funções/Atividade 3

O KUBO no recreio – Tarefa 2

O KUBO quer sair e brincar com os colegas de turma durante o recreio.
Consegues pensar num jogo para o KUBO brincar?



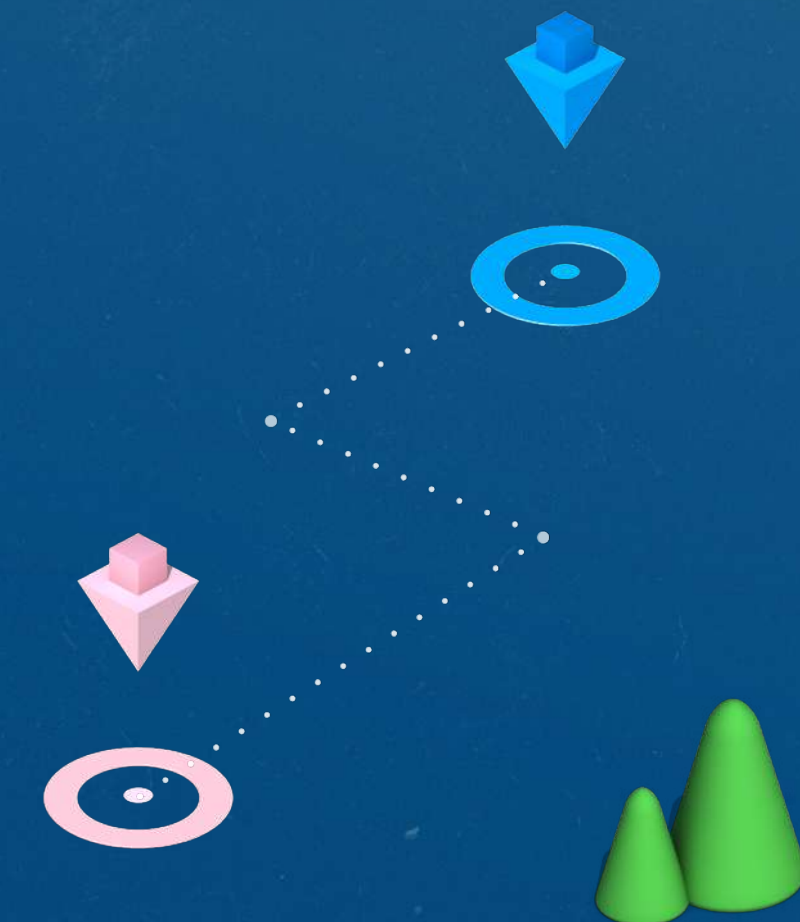
1

Depois de o KUBO ter mostrado a história, o outro grupo adivinha quais as fichas que foram utilizadas na função.



2

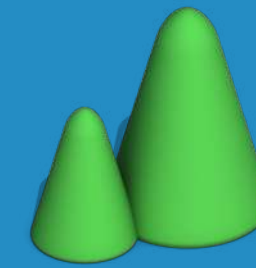
Utiliza as fichas que adivinhaste e cria a rota que achas que o KUBO seguiu.



AULA 2 – Funções/Atividade 3

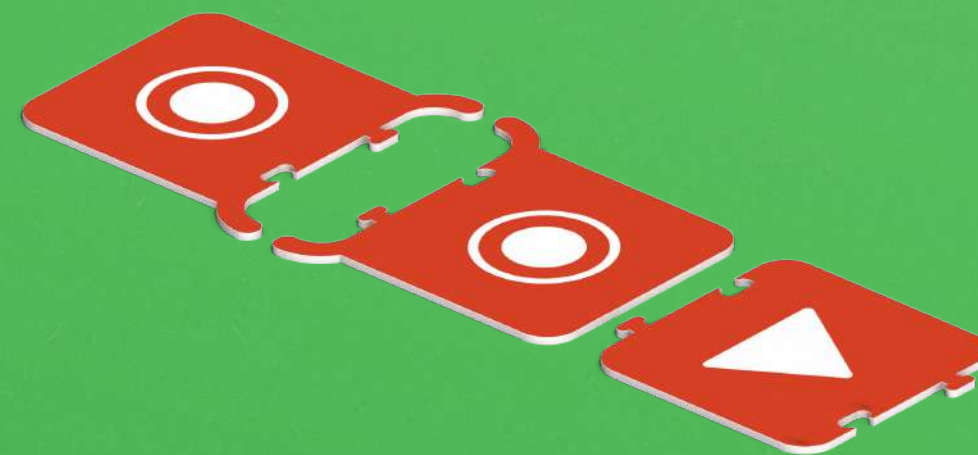
O KUBO no recreio – Tarefa 2

O KUBO quer sair e brincar com os colegas de turma durante o recreio
Consegues pensar num jogo para o KUBO brincar?



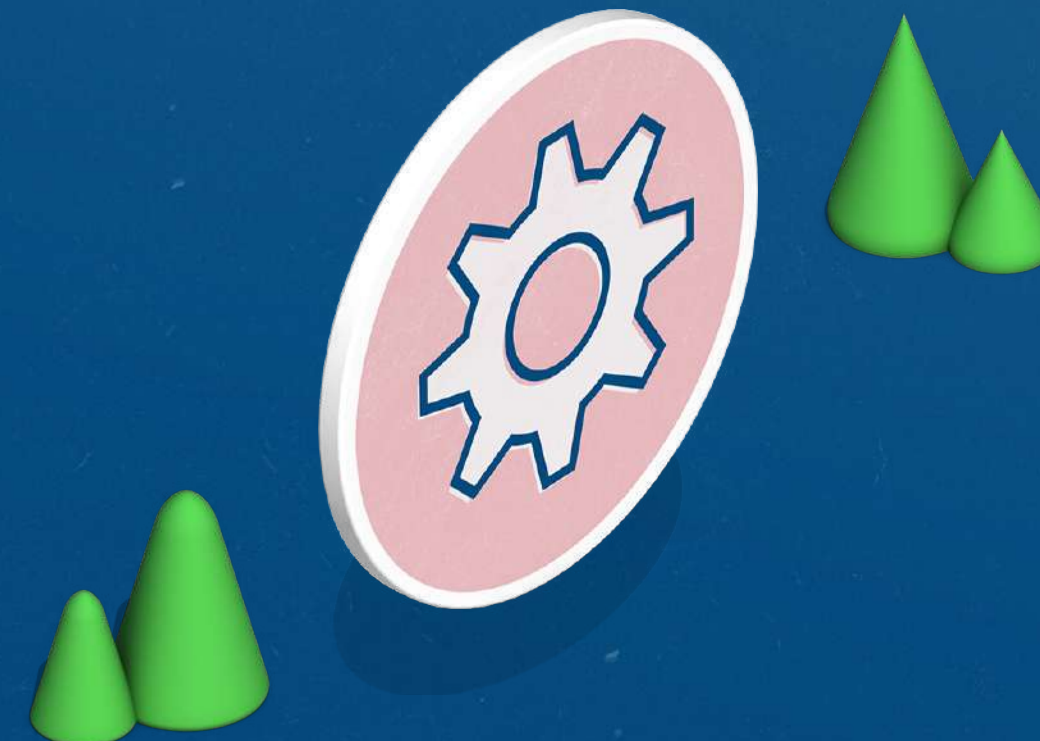
3

Com as fichas de Função vermelhas, faz a rota que acabaste de criar e torna-a numa função.



4

Testa a função vermelha que acabaste de criar para confirmar se tinhas razão e se corresponde à função azul. Depura se necessário.



AULA 2 – Funções/Atividade 3

O KUBO no recreio – Tarefa 3

Tarefa de reflexão



1

Como é que foi o teu jogo e a tua história do recreio em comparação com a dos outros grupos? Qual foi a diferença?



2

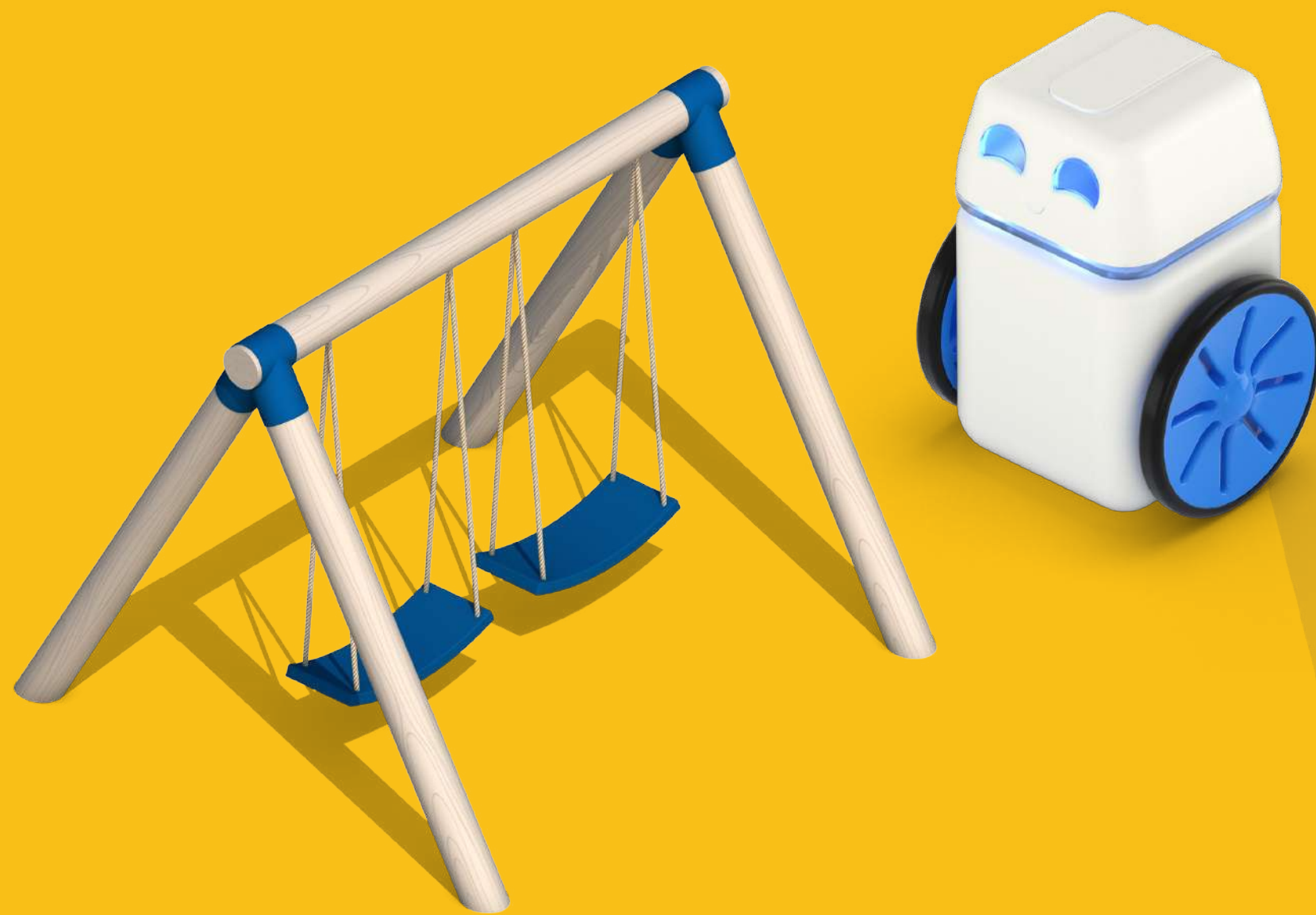
Que partes da função foram difíceis de adivinhar? Porquê?



AULA 2 – Funções/Atividade 3

O KUBO no recreio – Tarefa 4

Ideias de atividades de expansão



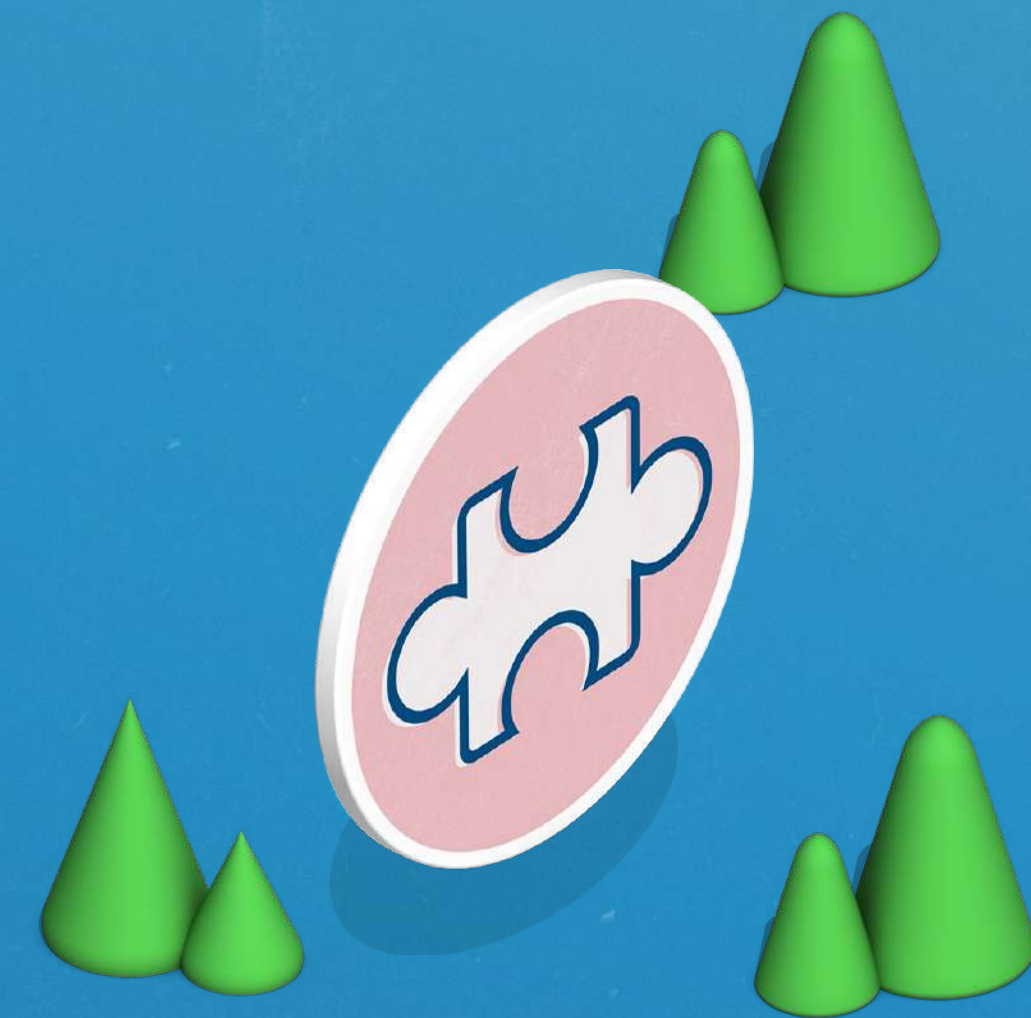
1

Cria uma história e um jogo diferentes para o KUBO brincar no recreio. Certifica-te de que incluis funções.



2

Cria uma história e uma tarefa para o KUBO fazer no fim de semana. Certifica-te de que incluis funções.



Atividade 4

Saída de fim de semana do KUBO (25 minutos)

Objetivos

No final desta secção, os alunos devem ser capazes de:

- Trabalhar com funções.
- Passear o KUBO pelo mapa através da criação de pequenas missões para o teu parceiro fazer.



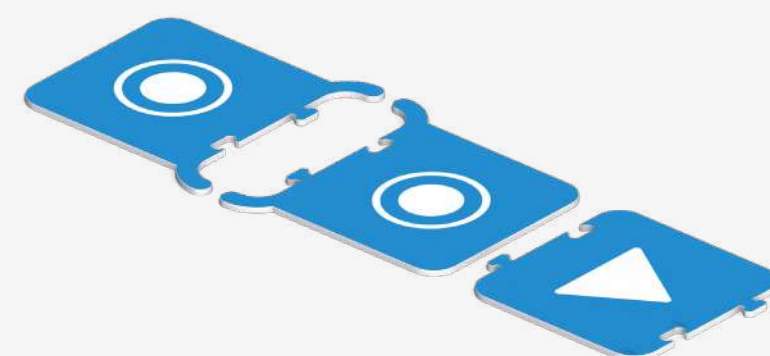
Atividade 4 – Saída de fim de semana do KUBO

Precisas disto antes de começar

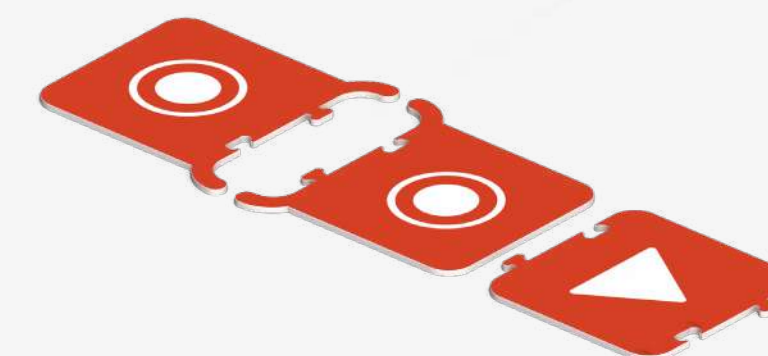
- TagTiles® Movimento



- TagTiles® Gravar e Reproduzir
Função azuis



- TagTiles® Gravar e Reproduzir
Função vermelhas



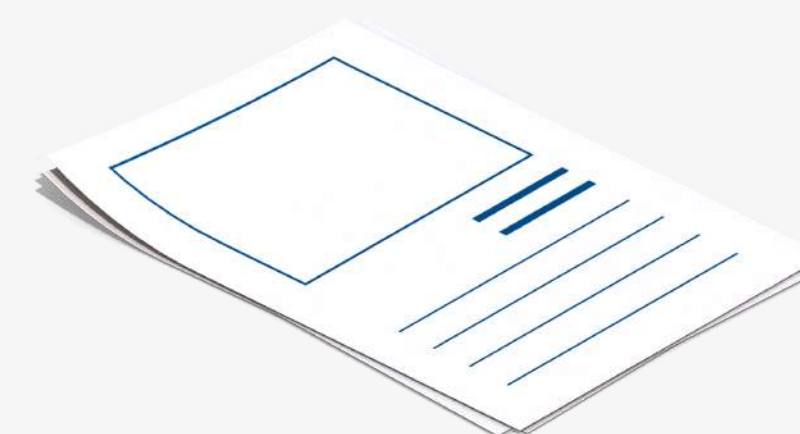
- Mapa de atividades



- KUBOs



- Ficha de trabalho 1.2



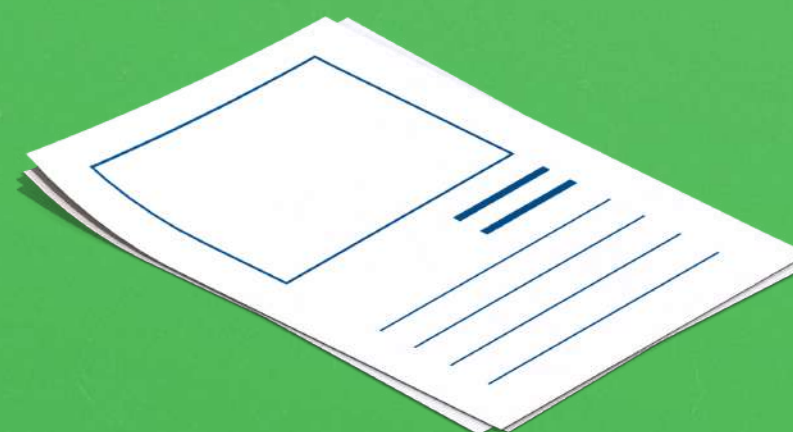
AULA 2 – Funções/Atividade 4

Saída de fim de semana do KUBO – Tarefa 1

É fim de semana e o KUBO está pronto para uma nova aventura.
O KUBO adora brincar no pátio da escola durante os fins de semana.

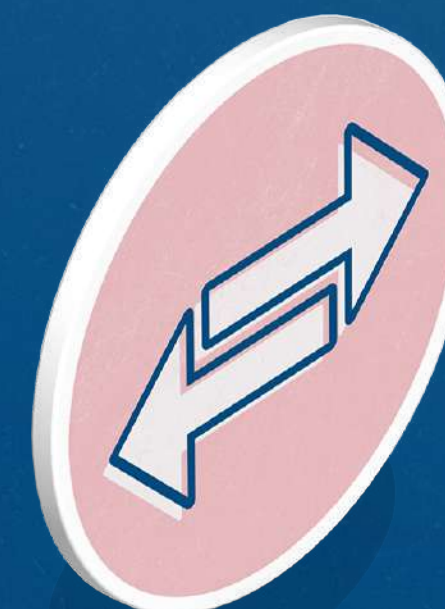
1

Desenha ou escreve uma história sobre o KUBO na tua ficha de trabalho. Inclui aquilo que o KUBO pode fazer e para onde deveria ir.



2

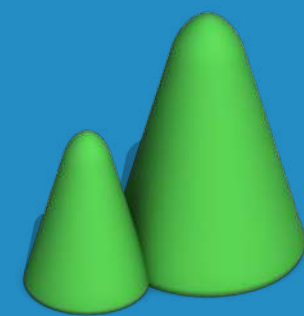
Junta-te num círculo e partilha as tuas histórias e os teus desenhos.



AULA 2 – Funções/Atividade 4

Saída de fim de semana do KUBO – Tarefa 1

É fim de semana e o KUBO está pronto para uma nova aventura.
O KUBO adora brincar no pátio da escola durante os fins de semana.



3

Volta ao grupo e utiliza as fichas para criar rotas para as histórias que acabaste de partilhar.



AULA 2 – Funções/Atividade 4

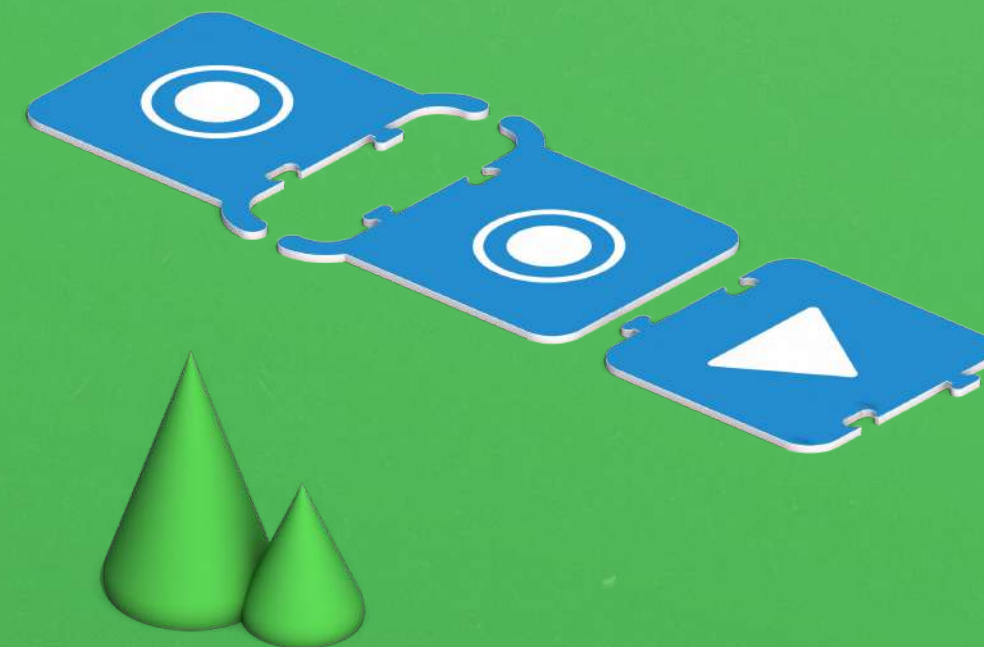
Saída de fim de semana do KUBO – Tarefa 2

É fim de semana e o KUBO está pronto para uma nova aventura.
O KUBO adora brincar no pátio da escola durante os fins de semana.



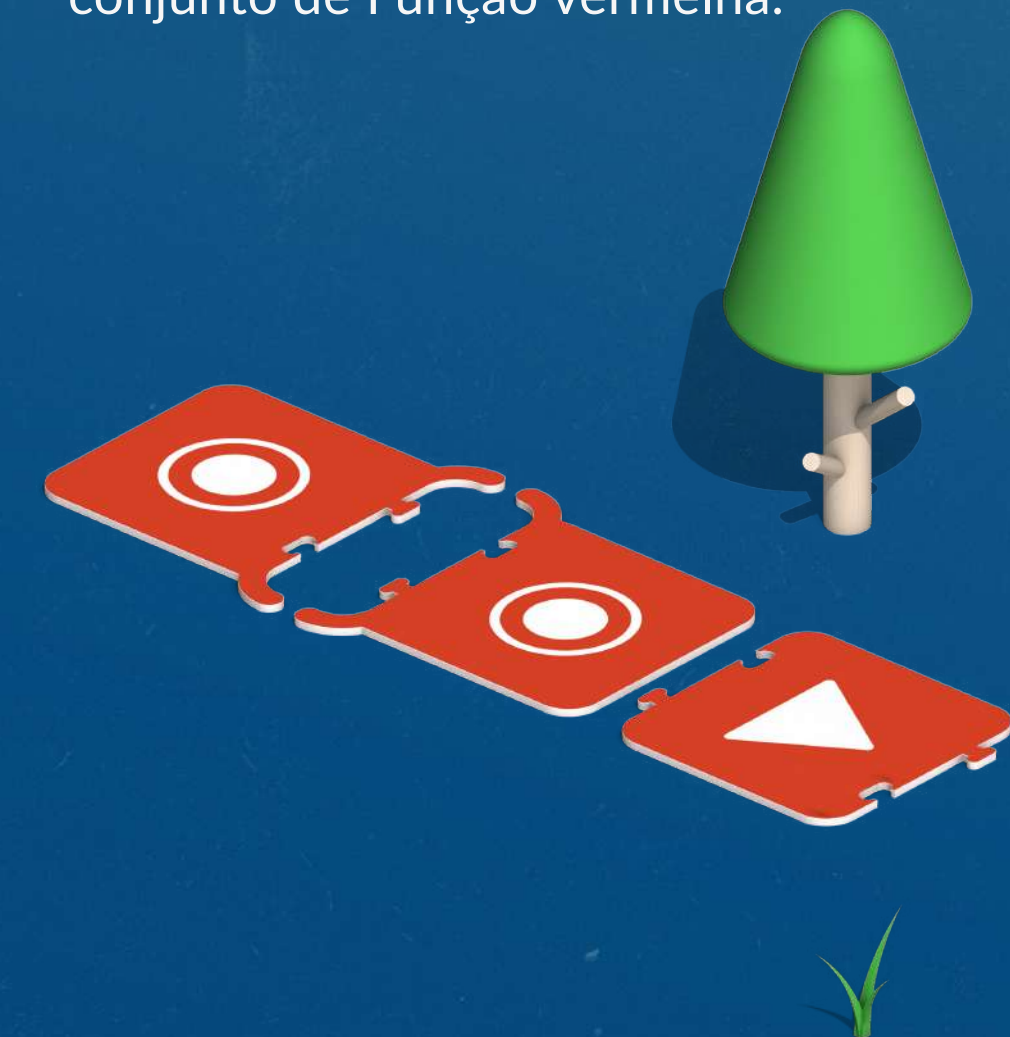
1

Um parceiro tem de transformar a sua rota numa função com o conjunto de Função azul.



2

O outro parceiro tem de transformar a sua rota numa função através do conjunto de Função vermelha.



AULA 2 – Funções/Atividade 4

Saída de fim de semana do KUBO – Tarefa 2

É fim de semana e o KUBO está pronto para uma nova aventura.
O KUBO adora brincar no pátio da escola durante os fins de semana.



3

À vez, deixa o KUBO ler e executar a função azul e, depois, a função vermelha.



4

Responde à pergunta na ficha de trabalho.



AULA 2 – Funções/Atividade 4

Saída de fim de semana do KUBO – Tarefa 3

Tarefa de reflexão



1

Qual foi a parte mais complicada ao fazer com que o KUBO recriasse a tua história? Porquê?



2

Como é que te sentes agora ao utilizar e compreender as funções?



AULA 2 – Funções/Atividade 4

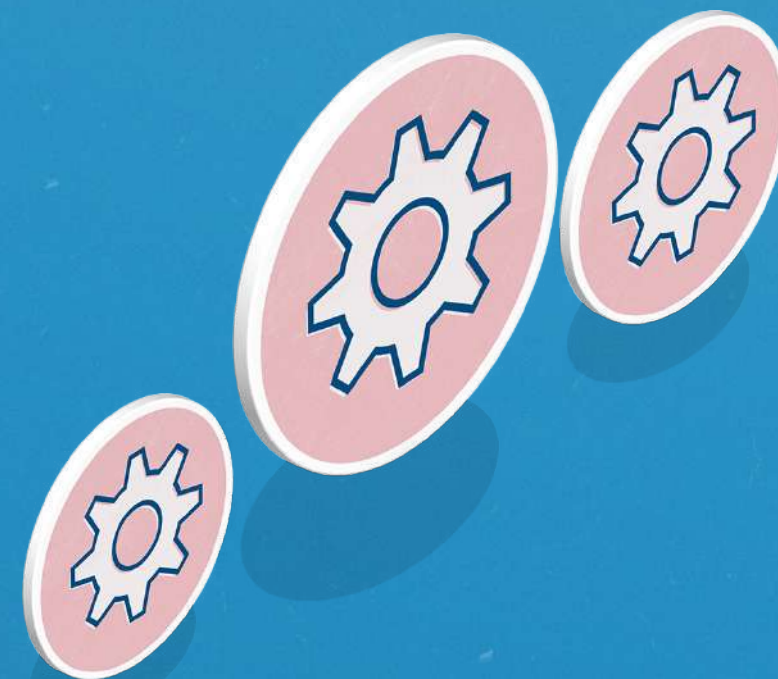
Saída de fim de semana do KUBO – Tarefa 4

Ideias de atividades de expansão



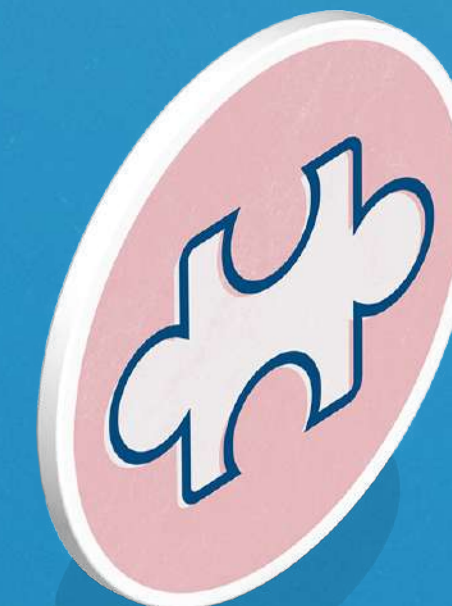
1

Cria uma história para outro aluno que envolva o KUBO e o pátio da escola para que outro aluno possa criar uma função para o KUBO.

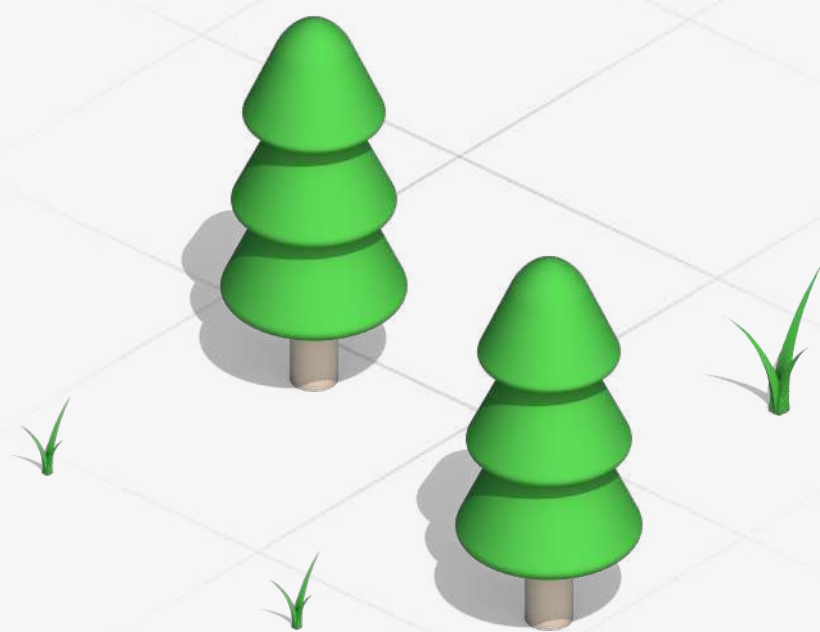
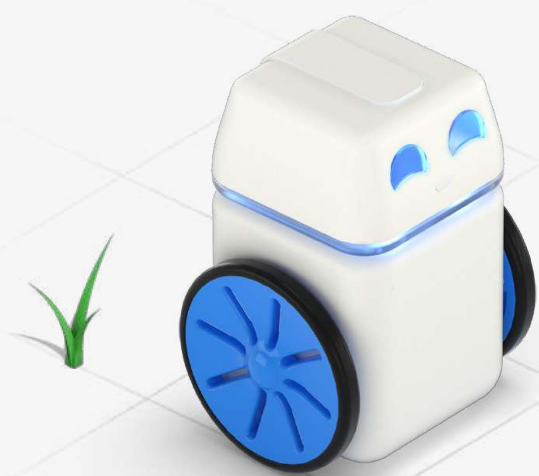


2

Cria uma história que envolva o KUBO e a padaria ou a mercearia, para que outro aluno possa criar uma função para o KUBO.



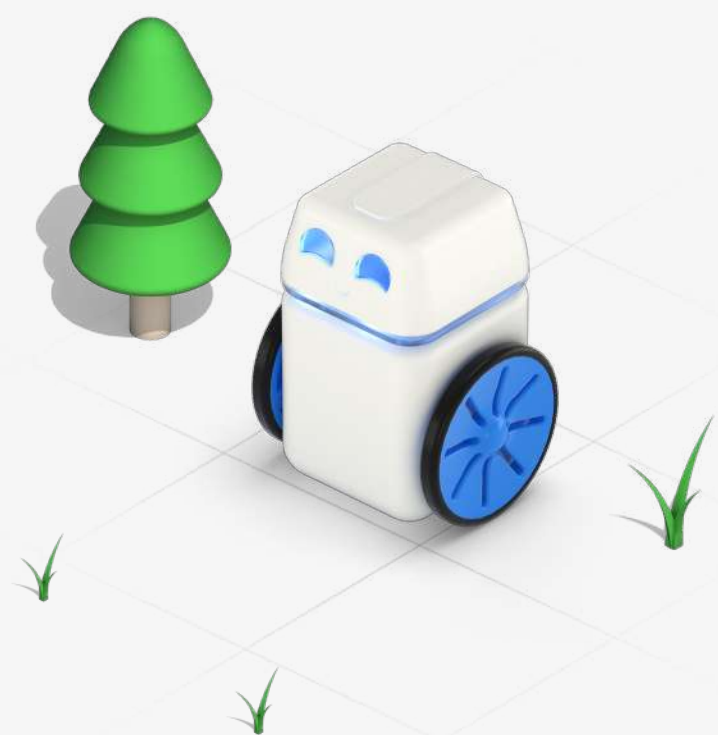
Avaliação



Funções

- Criar uma função.
- Explicar as tuas funções aos colegas de turma.
- Inventar histórias adequadas às tuas funções.
- Explicar aos colegas de turma como é que as funções funcionam.

Associações interdisciplinares



Programação avançada

Estudos Sociais:

- O KUBO precisa de apanhar o autocarro para ir votar no prefeito das eleições do governo local. Cria uma função para levar o KUBO desde o autocarro da escola até à mesa de voto.

ELA (English language arts – Língua e Literatura Inglesa):

- Lê um livro sobre o governo local, estadual e nacional. Depois, escreve ou desenha uma história sobre o KUBO a candidatar-se a presidente.

Matemática/Ciência:

- Utiliza o processo de design de engenharia para criar um objeto ou uma ferramenta que o KUBO pode utilizar para jogar vários tipos diferentes de jogos.