

REVISTA DE DESAFIOS

VOCÊ MAKER

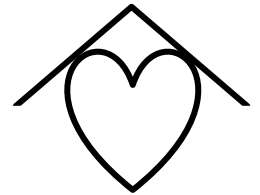
*Os desafios mais legais,
agora na sua casa!*

Edição
Especial
COVID-19
Episódio 10

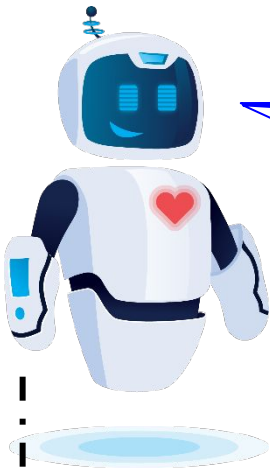
#VemSerMaker



JORNADA DE ATIVIDADES



#FIQUEEMCASA
#VEMSERMAKER



Oi, eu sou o Ziggy!
Vou acompanhar você nos desafios makers da Revista.
Aperte os cintos e vamos começar!
Vem comigo nessa viagem incrível!

Página 4

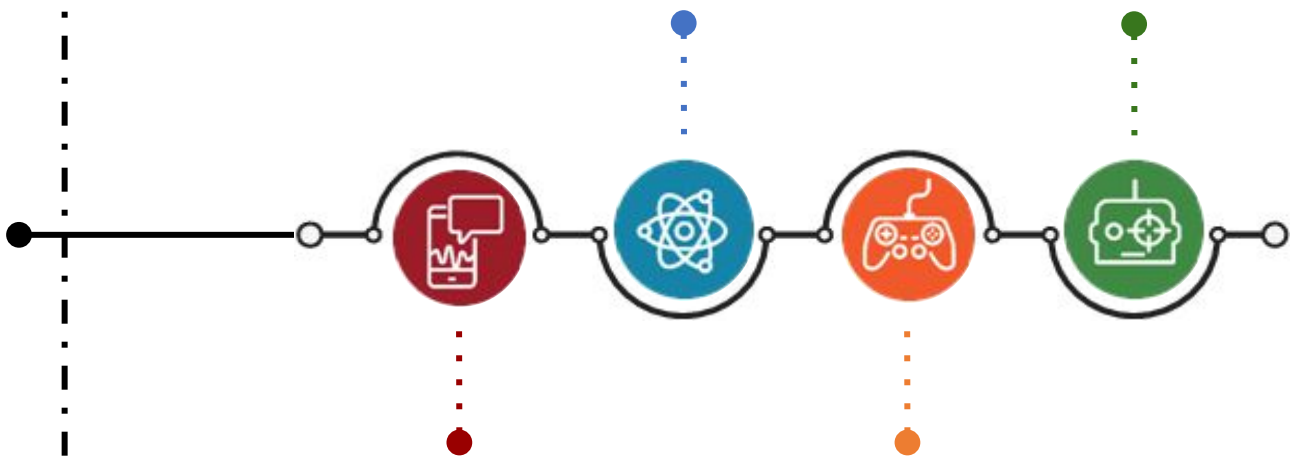
Página 8

**CÂMARA ESCURA DE
ORIFÍCIO**

DADO DIGITAL

Engenharia & Tecnologia & Robótica

Ciências & Invenções



Artes & Comunicação & Mídias

Matemática & Games & Animações

**LINGUAGEM
CORPORAL**

**TETRIS
DE PAPELÃO**

Página 2

Página 6

LINGUAGEM CORPORAL

Introdução a atividade

A linguagem corporal é uma forma não verbal de comunicação. Abrange principalmente gestos, posturas e expressões faciais. Os primeiros estudos científicos sobre linguagem corporal foi apresentado por Charles Darwin, que defendia que os mamíferos demonstravam suas emoções através de expressões faciais. A linguagem corporal foi uma das primeiras formas de comunicação humana e continua sendo uma das mais fortes e expressivas. Uma das mais belas formas de manifestação de linguagem corporal é através da dança. Nela, os sentimentos são externalizados através do movimento do corpo. Então, let's dance?

Você vai precisar de:

- 4 botões (podem ser tampinhas de garrafa ou algo semelhante);
- Canudinhos coloridos;
- Canetinhas ou lápis de cor;
- Papel A4.



FAIXA ETÁRIA:
10 - 16 anos



ÁREA DO MAKER:
Artes & Comunicação & Mídias



DIFICULDADE:
FÁCIL



TEMPO DE EXECUÇÃO:
01 A 02 HORAS

1



Recorte duas folhas A4 ao meio, deixando 4 retângulos igualmente divididos. Em cada retângulo, desenhe uma expressão corporal diferente, como mostra a figura o lado. Certifique-se que cada segmento de reta (risco) que compõe o corpo seja do mesmo tamanho.

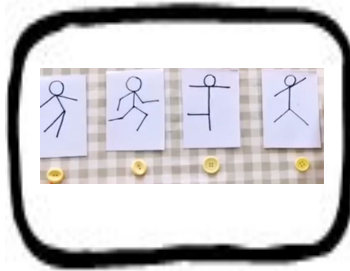
2



Recorte os canudinhos em tamanhos iguais aos segmentos de reta que você utilizou para desenhar os personagens na folha.

LINGUAGEM CORPORAL

3



Coloque as 4 figuras alinhadas em cima de uma mesa ou local plano. Abaixo de cada figura, coloque um botão (ou tampinha). Essa será a cabeça do nosso personagem. Guarde os canudinhos cortados dentro de um recipiente e coloque ao lado das imagens.



4



O desafio é montar com os canudinhos a expressão corporal representada acima, utilizando como referência a cabeça do personagem (botão).



5

Você pode criar novas regras para o desafio, como por exemplo considerar o menor tempo para as montagens ou até mesmo criar personagens surpresas que são revelados somente quando o tempo inicia. Desafie seu amigos e familiares nesse desafio de coordenação motora!



O QUE APRENDEMOS?



Descrição do que se concluiu com a realização da atividade.

CÂMARA ESCURA DE ORIFÍCIO

Introdução a atividade

Registrar um momento especial nos dias de hoje é muito fácil. Seja com uma câmera fotográfica ou utilizando uma câmera do próprio celular, tirar fotos já virou um hábito. Mas, como será que eram feitos os registros no passado? A primeira câmera fotográfica foi apresentada em 1839, na Academia Francesa de Ciência por Loís Jacques Mandé Daguerre. Sua invenção era chamada de Daguerreotipo. Hoje vamos aprender um pouco mais sobre como funcionam as máquinas fotográficas. Bora lá?



Você vai precisar de:

- 1 lata (leite, achocolatado, etc);
- Fita adesiva, tesoura;
- 1 prego pequeno, martelo;
- Um pedaço de papel vegetal (10x10 cm).
- Papel dupla face preto ou tinta guache preta.



FAIXA ETÁRIA:
06 - 16 anos



ÁREA DO MAKER:
Ciências & Invenções

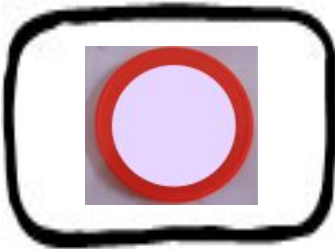


DIFICULDADE:
FÁCIL/MÉDIO



TEMPO DE EXECUÇÃO:
1 HORA

1



Recorte o interior da tampa plástica da lata deixando somente a circunferência da tampa (como se fosse um anel). Corte-a começando pelo interior para deixar o arco intacto.



2



Com papel dupla face preto, forre o interior da lata (laterais e fundo). Se não tiver nenhum papel preto na sua casa, utilize tinta guache para pintar o interior da lata.

CÂMARA ESCURA DE ORIFÍCIO

3



Com o prego e o martelo, faça um pequeno furo no fundo da lata, bem no centro.



4



No outro lado, coloque a folha de papel vegetal, cobrindo todo o orifício. Para prender a folha, utilize a tampa que você recortou no primeiro passo. Se a sua lata não possuir tampa, cole com fita adesiva.



5

Aponte o orifício para objetos (preferencialmente iluminados por luz natural) e observe a sua projeção no papel vegetal. Notou algo de diferente na projeção? Pesquise mais sobre o porquê a imagem fica diferente! Compartilhe com seus amigos e familiares!



O QUE APRENDEMOS?



Descrição do que se concluiu com a realização da atividade.

TETRIS DE PAPELÃO

Introdução a atividade

A Matemática é focada em estudar formas geométricas e suas medidas, por isso trabalhar com um quebra-cabeças que se inspire nas peças de um Tetris faz total sentido para desenvolver as habilidade geométricas.

Essa atividade consiste em construir um Quebra Cabeças formado por peças do Tetris e que possui vários níveis de dificuldade para você exercitar também um pouco do raciocínio lógico-matemático. Você pode conferir o funcionamento desse quebra-cabeças em: <https://youtu.be/IgYQ2OIOvU>.



Você vai precisar de:

- Folhas de papel branco A4;
- Papelão;
- Tesoura;
- Cola;
- Lápis, caneta, régua e lápis de colorir.
- Moldes disponíveis nos ANEXOS nas páginas 15 e 16.



FAIXA ETÁRIA:
10 - 16 ANOS



ÁREA DO MAKER:
Matemática & Games & Animações

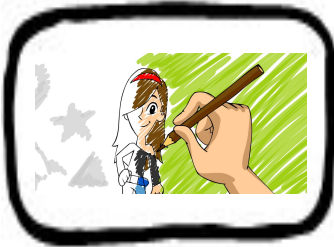


DIFICULDADE:
MÉDIO



TEMPO DE EXECUÇÃO:
01 - 02 HORAS

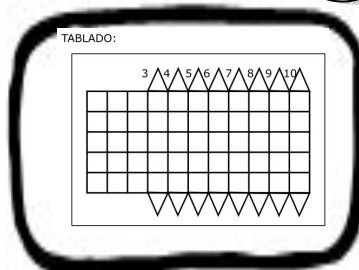
1



Decoração: Antes de iniciar o processo de cortar e colar, utilize sua criatividade para pintar as peças disponíveis nos anexos, de modo a deixar seu Tetris bem chamativo.



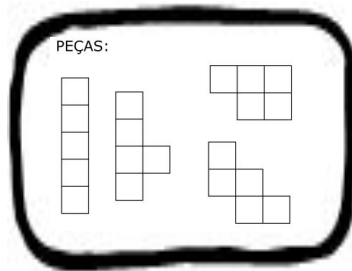
2



Criar o tablado: Utilize o modelo que se encontra no ANEXO na página 10. O modelo do tablado é construído tendo em base os quadrados das peças, por isso é muito importante considerar folgas no projeto. Recorte os modelos do anexo e cole por cima de um papelão, construindo camadas para deixar seu quebra cabeças com a forma de um game 3D.

TETRIS DE PAPELÃO

3



3

Criar as peças: Utilize o modelo que se encontra no ANEXO na página 11. Como você pode observar, as peças são feitas a partir da combinação de vários quadrados de lado 2 centímetros. Novamente recorte os modelos do anexo e cole em cima de papelões, da mesma forma feita acima.



4

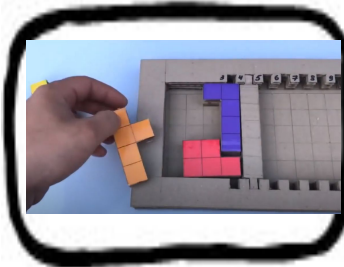


4

Regras e níveis: O desafio é encaixar as peças no tablado e avançar os níveis. Porém, se você sentir uma certa dificuldade em quais peças utilizar, você pode acessar as dicas para os níveis 3 ao 6 no arquivo Dicas que se encontra nos comentários do vídeo no Youtube listado acima.



5



5

Jogar e encontrar respostas: Esse desafio atualmente tem respostas até a fase 6 e o seu grande desafio é conseguir encontrar as soluções para os níveis 7 ao 10. Você pode fabricar até duas novas peças que tenham mais de 3 unidades de área (quadrados de lado 2 cm) para finalizar esse desafio. Não esqueça de envolver seus irmãos e pais também!



O QUE APRENDEMOS?



Descrição do que se concluiu com a realização da atividade.

DADO DIGITAL

Introdução a atividade

Microbit é um microcontrolador que você pode programar para realizar uma série de coisas legais. É uma placa que foi desenvolvida para que estudantes possam criar seus projetos de automação e robótica, como por exemplo obter dados de sensores de temperatura, sensor giroscópio e controlar um painel de led 5x5. Com o microbit, você aprende programação sem se preocupar em escrever extensas linhas de códigos, pois ele conta com uma linguagem de programação por blocos, que facilita a vida do usuário! E o mais legal é que você pode utilizar o microbit de modo digital, sem a necessidade de ter a placa física! Bora programar?



Você vai precisar de:

- Computador ou smartphone;
- Acesso a Internet.



FAIXA ETÁRIA:
10 - 16 ANOS



ÁREA DO MAKER:
Engenharia & Tecnologia &
Robótica

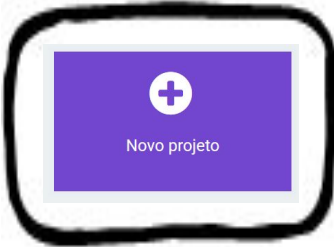


DIFICULDADE:
MÉDIO



TEMPO DE EXECUÇÃO:
01 - 02 HORAS

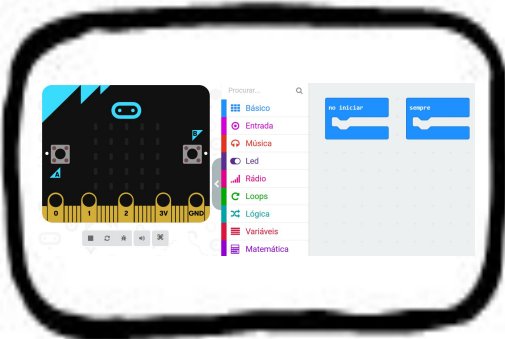
1



Acesse o site <https://makecode.microbit.org/> e clique no botão "novo projeto". Após clicar, escolha um nome para o seu projeto (neste caso colocaremos dado digital) e aperte em "create".



2



Após criar seu projeto, você será direcionado para o ambiente de programação, que contém uma paleta com os blocos divididos por grupos de funções, como por exemplo blocos básicos, matemáticos, variáveis, etc. No canto esquerdo da tela você verá o simulador da placa microbit que irá lhe mostrar em tempo real as ações que você está programando.

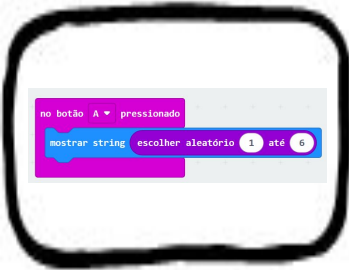
DADO DIGITAL

3



Clique na paleta entrada, e selecione o bloco lilás com a inscrição "no botão A pressionado". Com esse bloco, será realizada uma ação após pressionar o botão A na placa. Depois, clique na paleta azul e coloque o bloco "mostrar string" dentro do bloco lilás.

4



Para mostrar um número aleatório de 1 a 6 no painel, clique na aba "matemática" e arraste o bloco "escolher aleatório" para dentro do bloco "mostrar string". Parametrize os valores aleatórios de 1 a 6.

5



Agora é só testar! Clique no botão A e verifique se a função aleatório está funcionando.

Desafio: Coloque uma animação para rodar antes de aparecer o número escolhido, para dar um suspense antes de revelar o número do dado. Existem animações prontas na matriz de led, mas você pode criar a sua própria animação!

O QUE APRENDEMOS?

Descrição do que se concluiu com a realização da atividade.

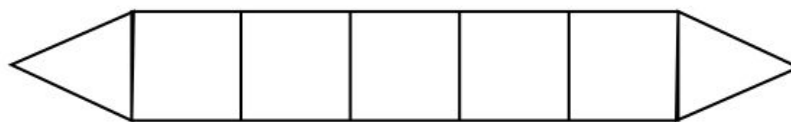


O que aprendemos com a atividade Tetris de papelão?

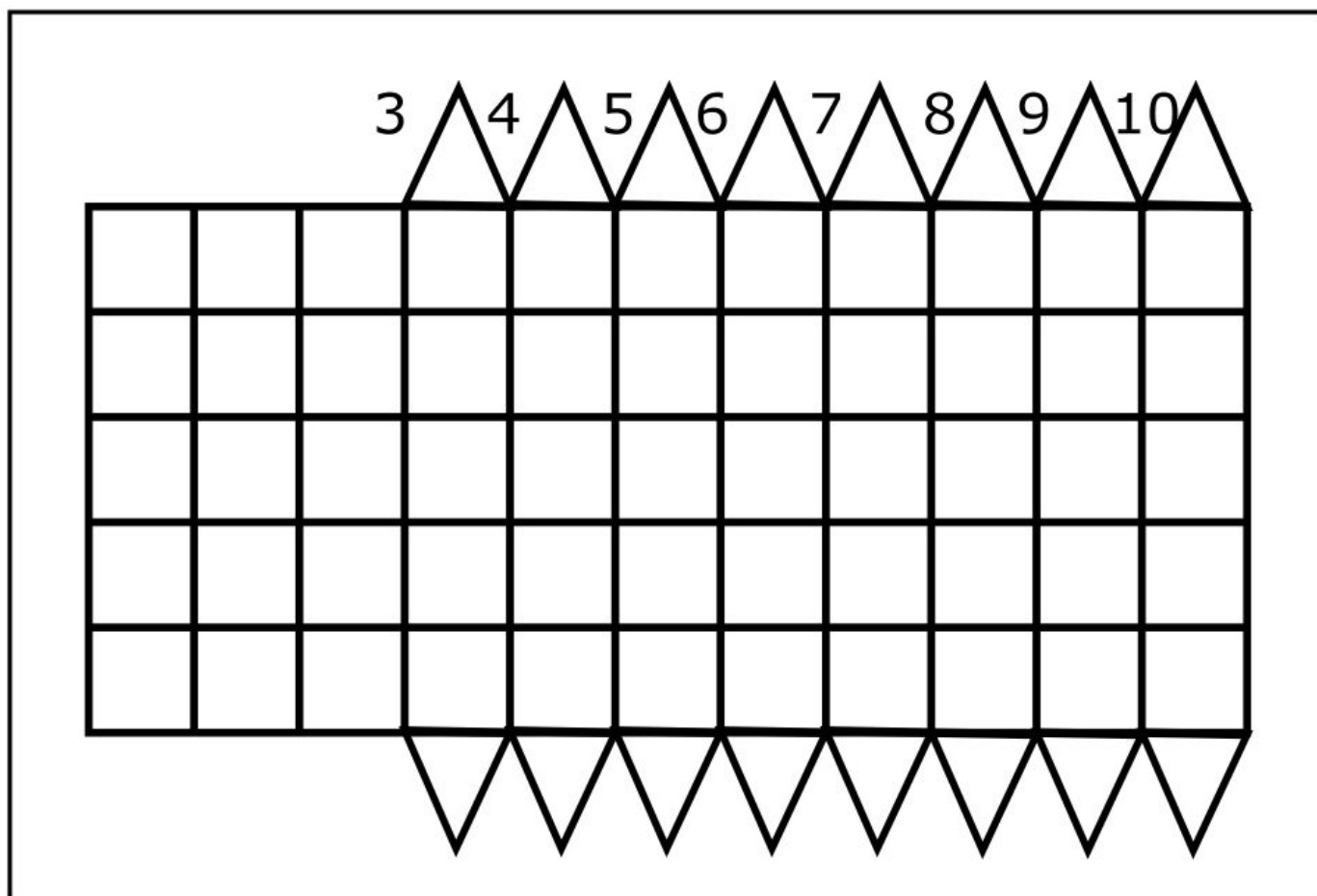
O projeto de construção de um Tetris envolve muitos elementos da Geometria Plana (formas geométricas e suas composições) e a necessidade de medir com exatidão e saber a hora de dar as folgas certas para os encaixes.

Ao resolver os níveis propostos no Tetris você estará exercitando seu raciocínio lógico-matemático bem como a capacidade de resolver situações problema para achar as respostas por meio do uso de padrões.

SEPARADOR:



TABLADO:



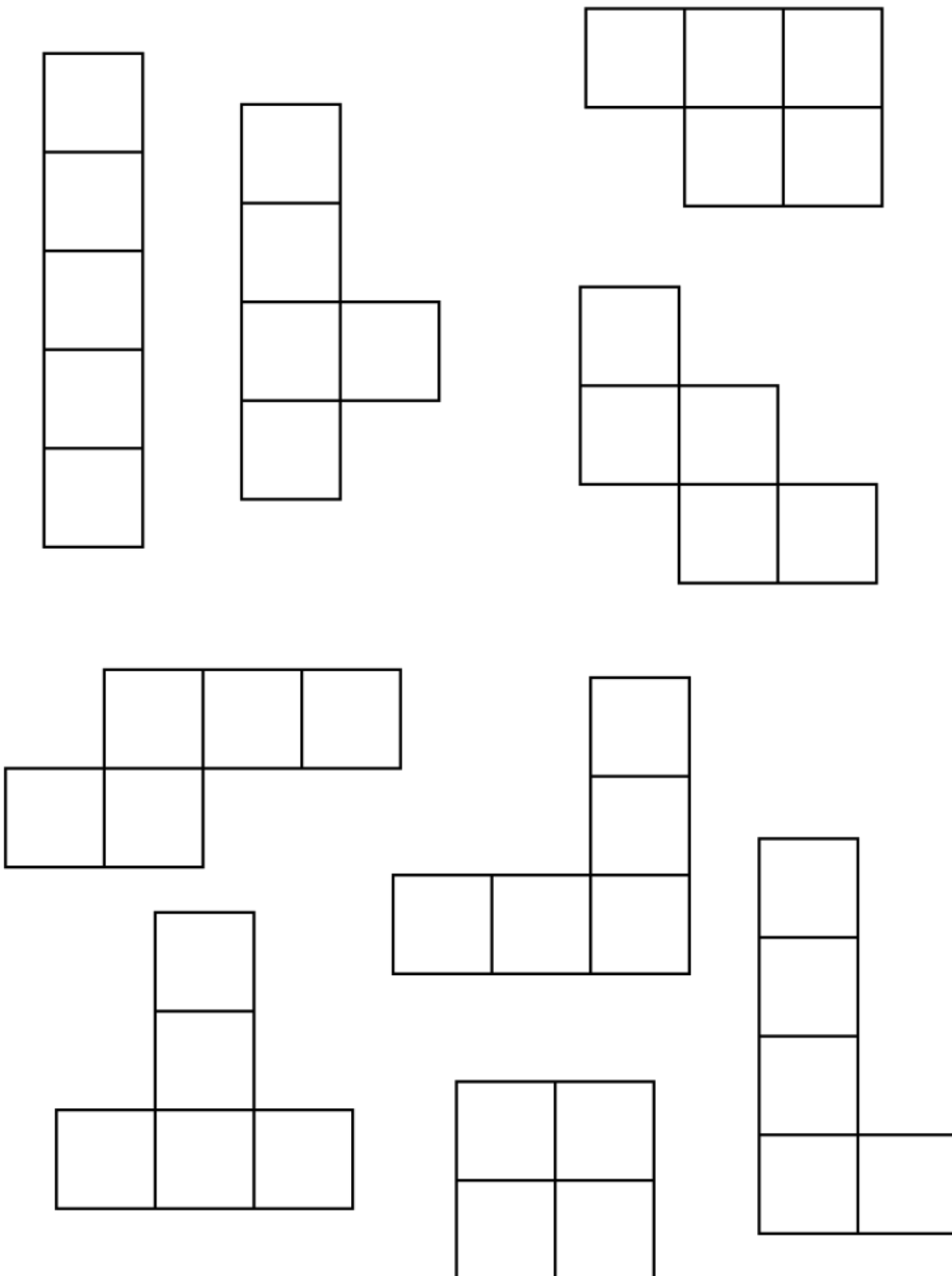


O que aprendemos com a atividade Tetris de papelão?

O projeto de construção de um Tetris envolve muitos elementos da Geometria Plana (formas geométricas e suas composições) e a necessidade de medir com exatidão e saber a hora de dar as folgas certas para os encaixes.

Ao resolver os níveis propostos no Tetris você estará exercitando seu raciocínio lógico-matemático bem como a capacidade de resolver situações problema para achar as respostas por meio do uso de padrões.

PEÇAS:





MAKER

TO MAKER!

JÁ OUVIU FALAR?

É quando Makers colaboram com outros Makers, **compartilhando** conhecimento e contribuindo com projetos. Pensando nisso, você deverá **apresentar** o resultado obtido com o desafio para seus colegas, conforme orientação de seu instrutor.



SESI - Serviço Social da Indústria

Endereço: Rodovia Admar Gonzaga, 2765 - Itacorubi -
88034-001 - Florianópolis - SC

@sesi.sc

#VEMSERMAKER

