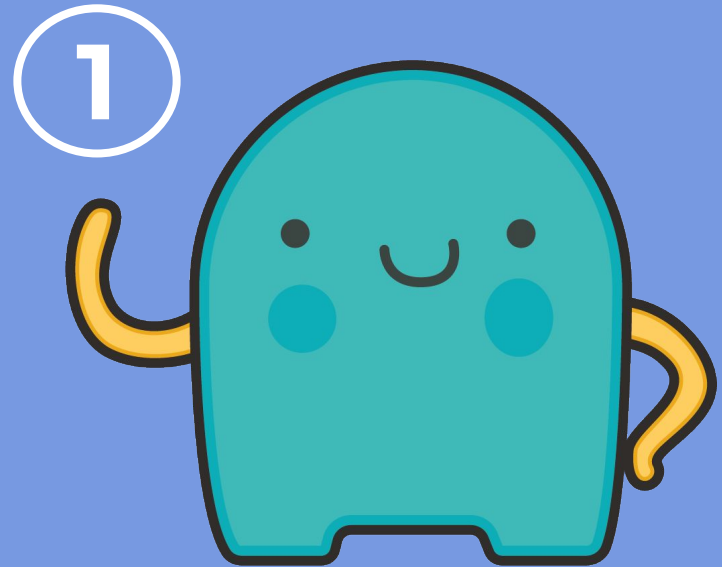
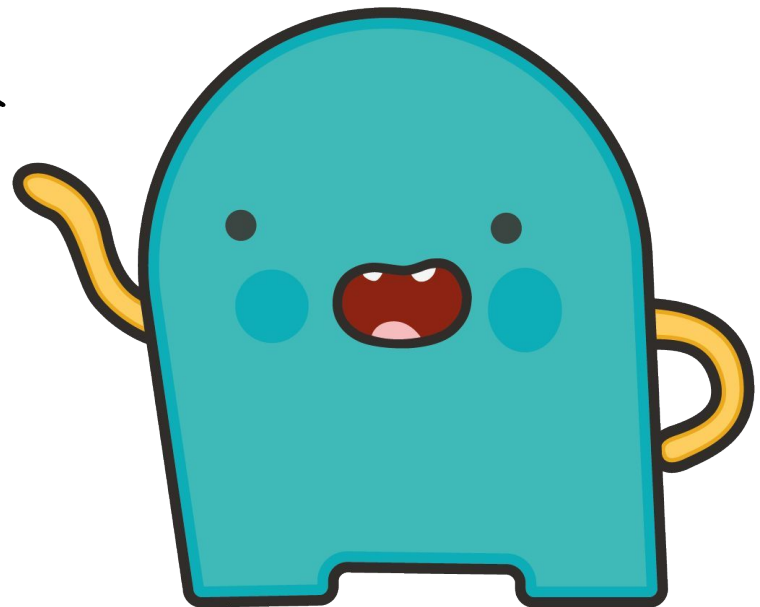


Lliçó inicial 1:
**Sistema
d'il·luminació
intel·ligent**

Introducció als laboratoris SAM



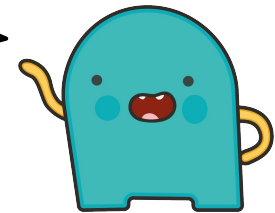
Hola, sóc en **Blocky**.
T'ajudaré a conèixer
SAM Labs!



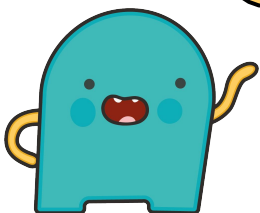
Què és el programari?



Els programes utilitzats per un ordinador.



Tot el programari es crea mitjançant codi informàtic (programació).



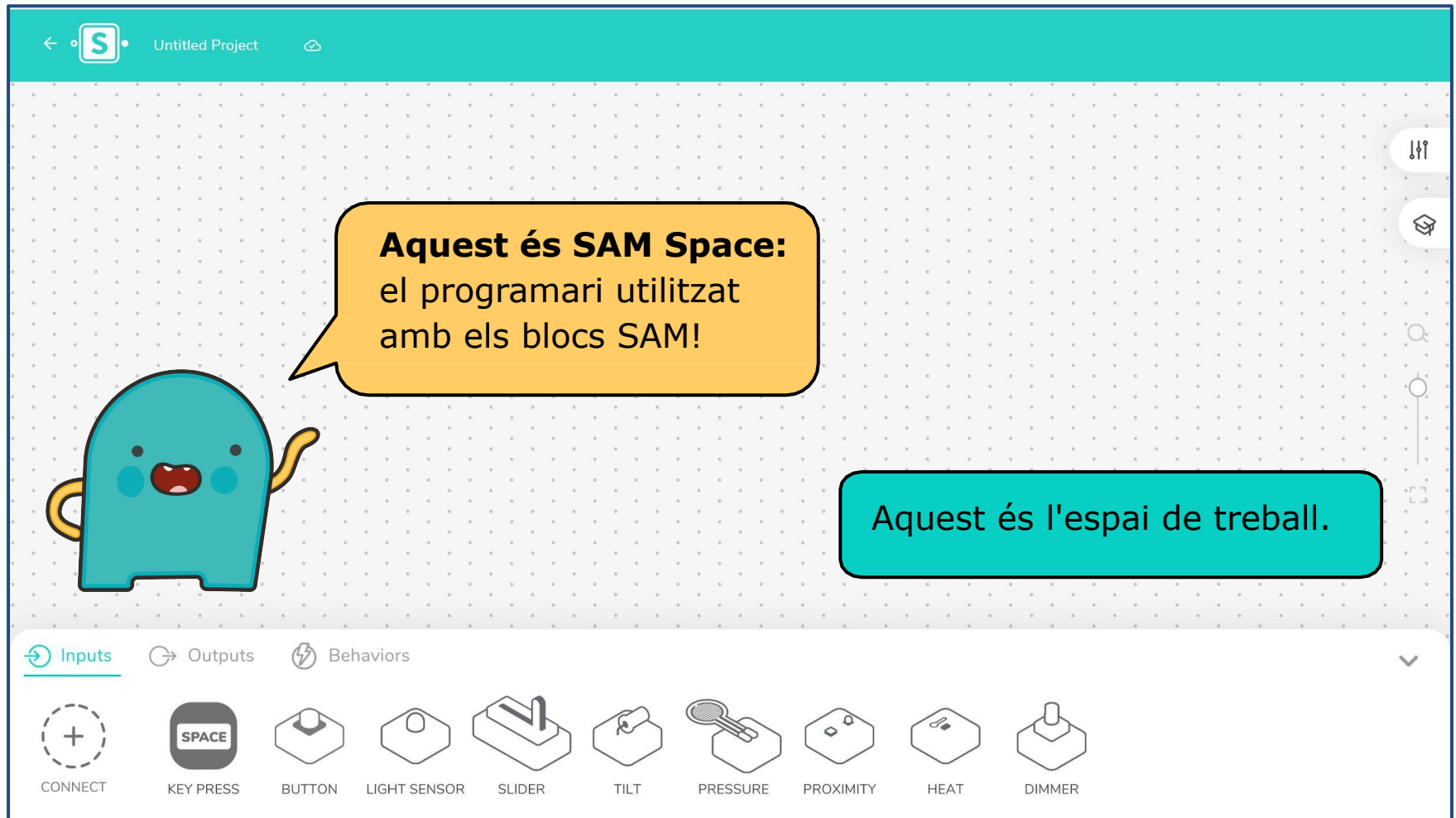
```



1  let button = Block.getButton(1);
2  let led = Block.getRgbLed(1);
3
4  button.onPress = () => {
5    led.setColor(0, 255, 0);
6  };
7  button.onRelease = () => {
8    led.setColor(255, 0, 0);
9  };
10

```



Què és el programari SAM?



←  Untitled Project 

Aquest és SAM Space:
el programari utilitzat
amb els blocs SAM!

Aquest és l'espai de treball.

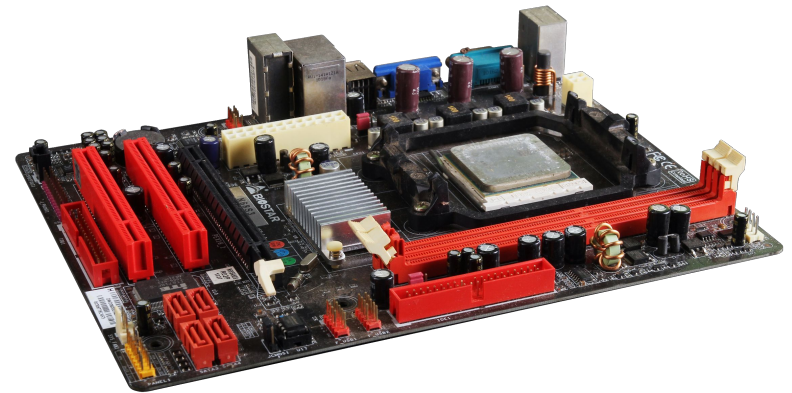
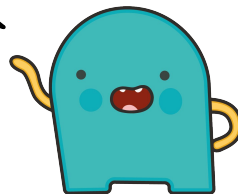
Inputs Outputs Behaviors

CONNECT KEY PRESS BUTTON LIGHT SENSOR SLIDER TILT PRESSURE PROXIMITY HEAT DIMMER

What is hardware?



Els components físics d'un sistema electrònic.

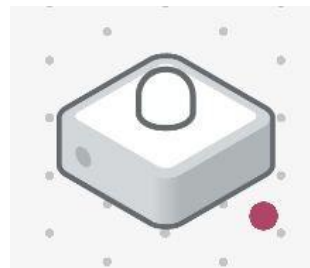
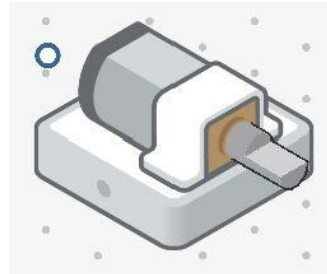


Una placa base com aquesta és un exemple de maquinari. N'hi ha una dins de cada ordinador.

Què és el maquinari SAM?

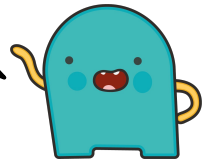
SAM Block

a SAM Space

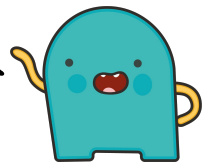


*Els blocs virtuals són maquinari o programari?
Com ho saps?*

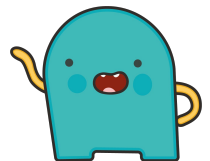
Aquest bloc és el **LED RGB**: una llum!



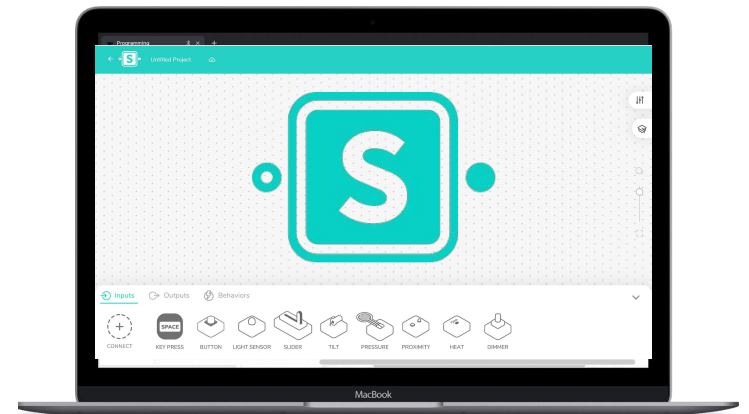
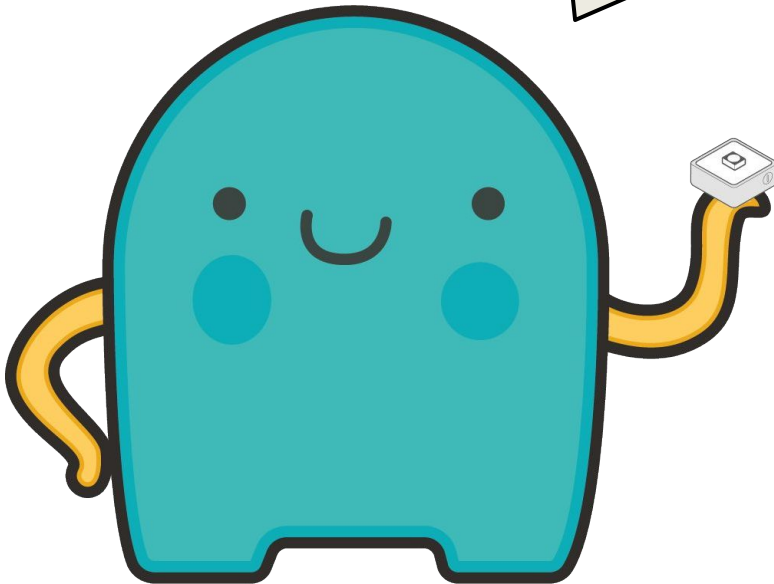
Què creus que és aquest bloc?



I aquest bloc?



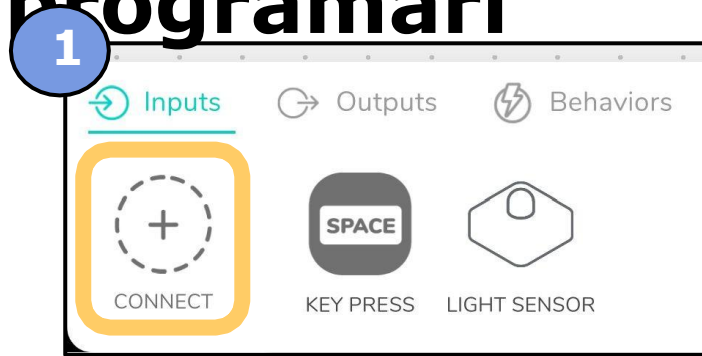
***Aparellem els blocs!
Utilitza un navegador web
per visitar:
[\[www.studio.samlabs.com\]](http://www.studio.samlabs.com)***



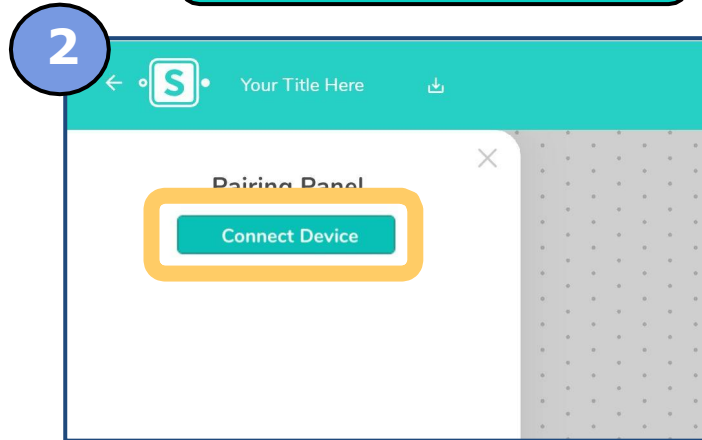
SAM Studio

The SAM STUDIO logo, with 'SAM' in a bold, teal, sans-serif font and 'STUDIO' in a smaller, teal, sans-serif font below it.

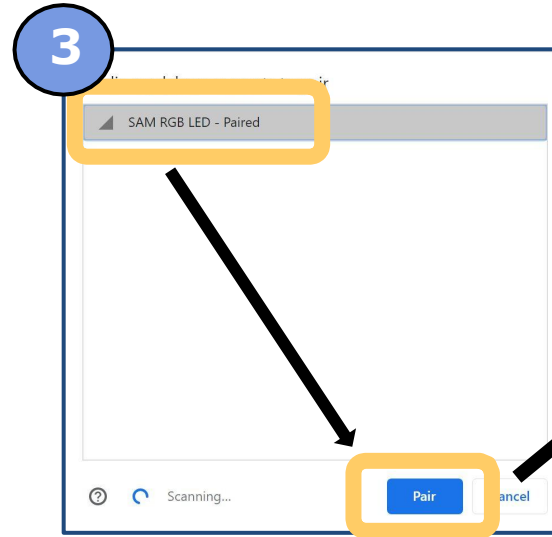
Connecta el maquinari amb el programari



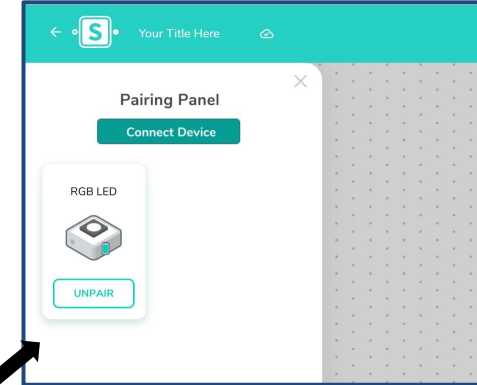
Fes clic a **"Connect"**



Fes clic a **"Connect Device"**

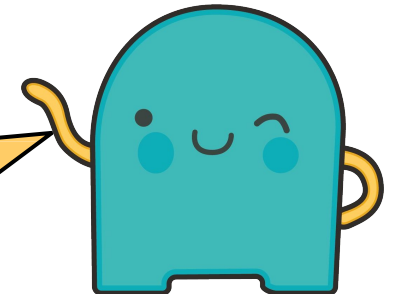


Troba el teu bloc SAM
Fes clic a **"Pair"**



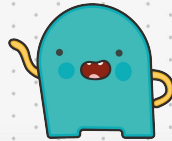
Un cop aparellat,
el teu bloc SAM
es mostrarà al
panell
d'aparellament.

Com connectar
els **SAM Blocks**
a **SAM Space**



Connectant el maquinari amb el programari

Un cop hagi
aparellat, el teu bloc
apareixerà aquí!



Inputs Outputs Behaviors



CONNECT



RGB LED



SOUND PLAYER

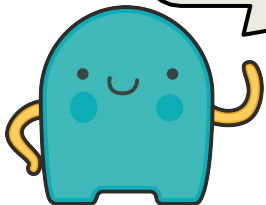


RGB LED

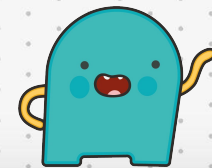


DC MOTOR

Com pots distingir entre un
bloc de maquinari aparellat i
un bloc virtual?



A continuació,
arrossega'l a
l'espai de treball.



Inputs Outputs Behaviors



CONNECT



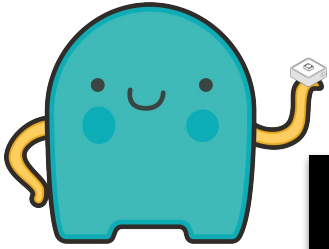
SOUND PLAYER



RGB LED



DC MOTOR



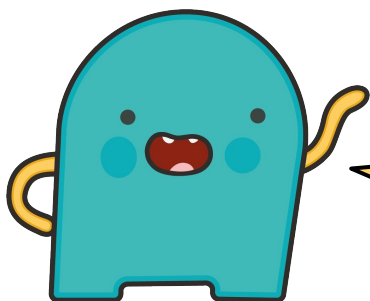
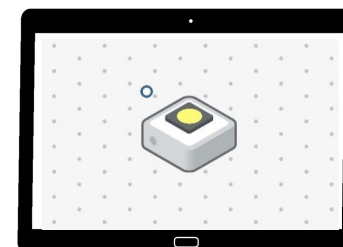
Mira aquest vídeo tutorial per obtenir més ajuda:



Com es connecten els blocs SAM?



Bluetooth és una tecnologia sense fil.



És ideal per a connexions de curta distància... com entre els **SAM Blocks** i **SAM Space**!

Què més utilitza Bluetooth?



Comenta amb un company què signifiquen aquestes paraules:

Maquinari

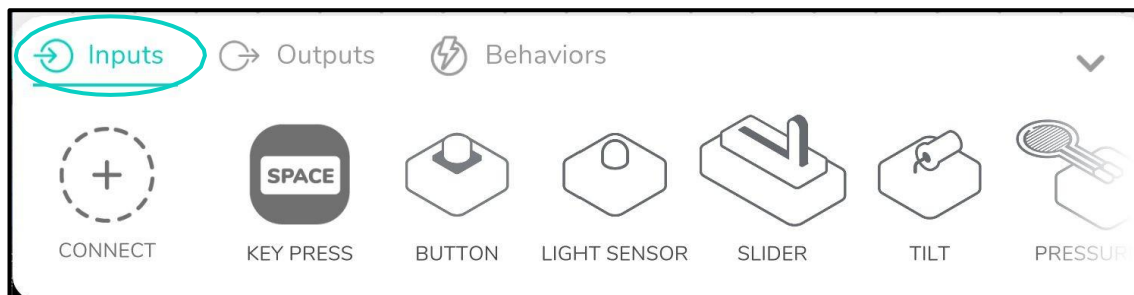
Bluetooth

Programari

Hi ha 3 pestanyes de blocs a l'espai de treball.

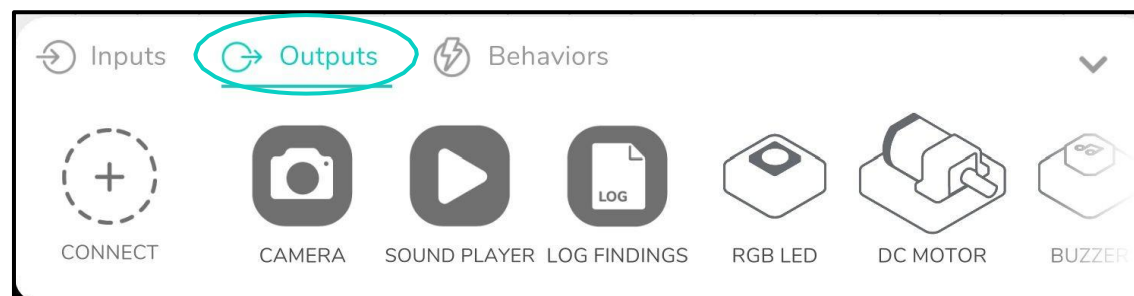
Entrades

Blocs que introdueixen dades en diferents formes, per exemple, un sensor o pressionant una tecla o un botó.



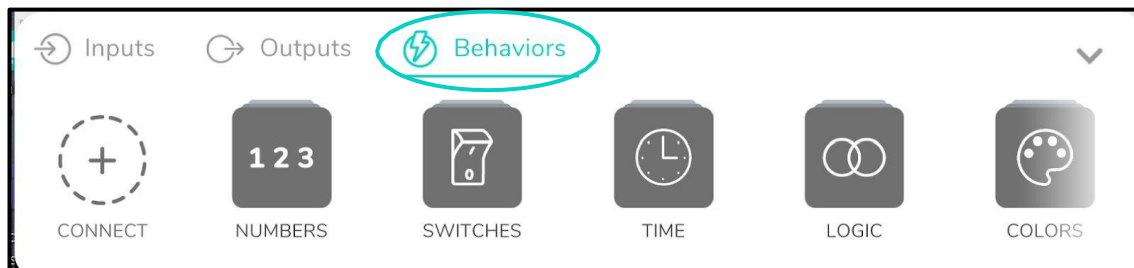
Sortides

Blocs que expulsen dades en diferents formes, per exemple, llum, moviment, so.



Comportaments

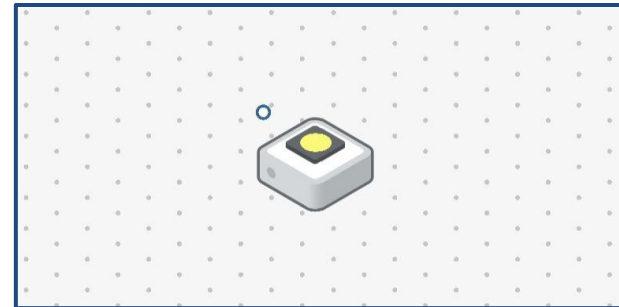
Blocs que canvien aspectes del sistema.



Connectant blocs a l'espai de treball

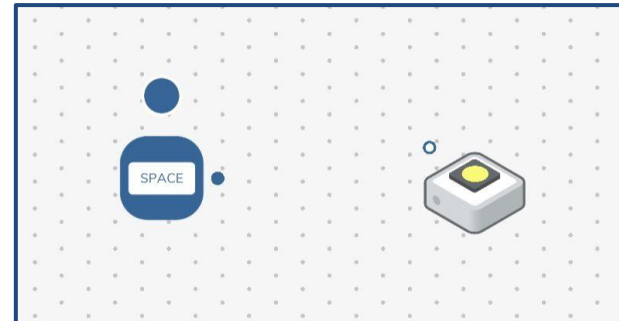
1

Encén i aparella un bloc LED RGB (**sortida**) i arrossega'l a l'espai de treball.



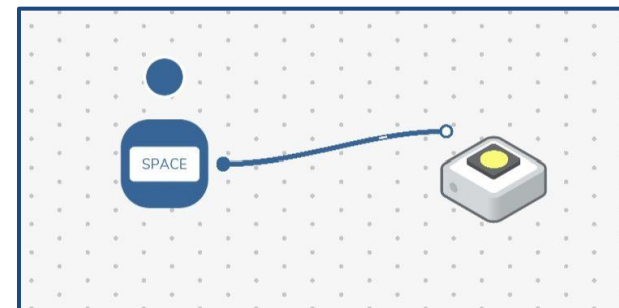
2

Arrossega un bloc Key Press (**entrada**) a l'espai de treball.

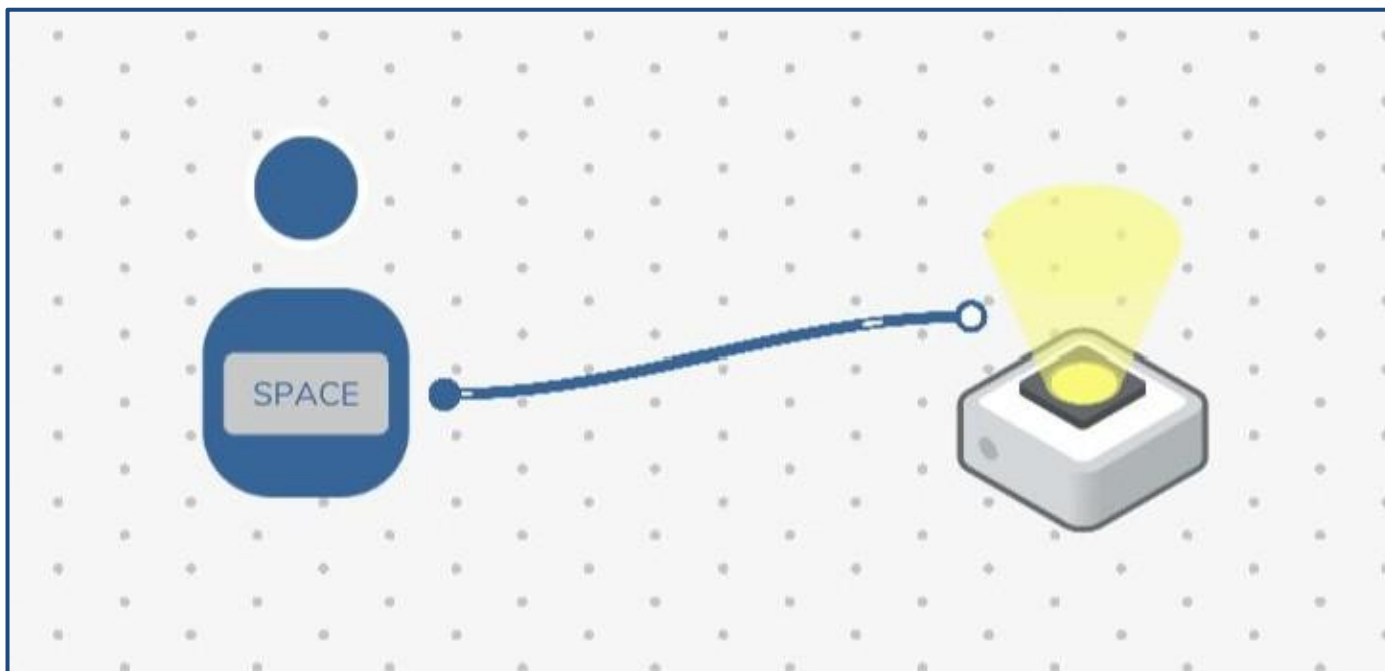


3

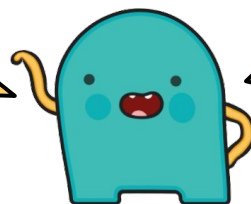
Arrossega una línia per connectar els dos blocs.



Crea un sistema que encengui i apague la llum.



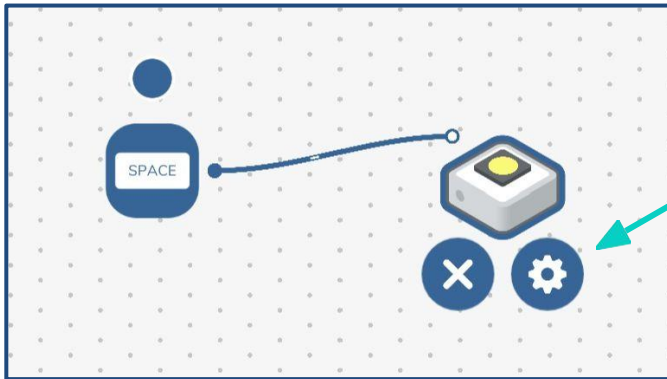
Pots recordar quin és una entrada i quin és una sortida?



Pots canviar el color de la llum?

Com puc canviar el color de la llum?

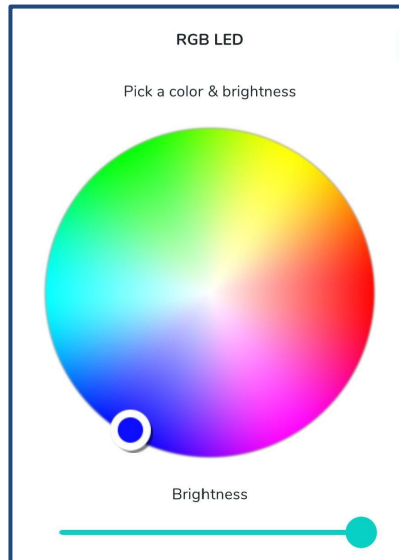
1



Fes clic a la configuració del **RGB LED**

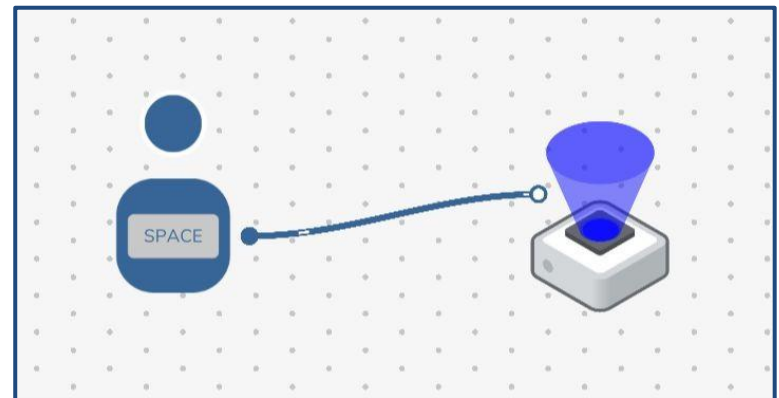
2

Selecciona un color.



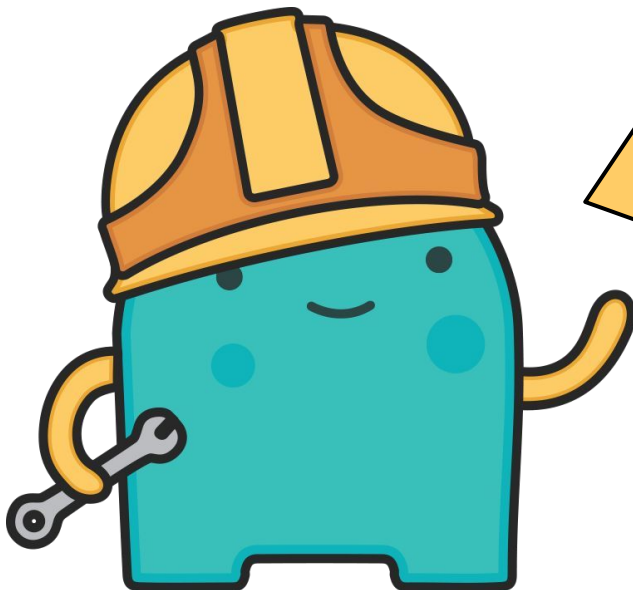
3

Prova el teu sistema!



Repte:

Crea un sistema que sigui "intel·ligent".



Pensa:

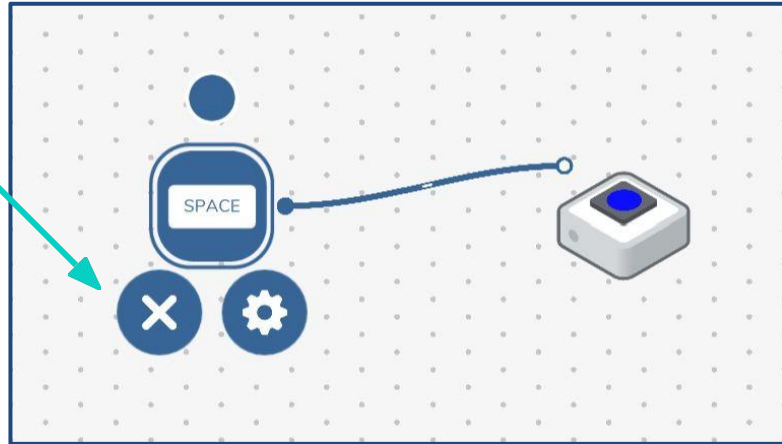
- Què significa que una tecnologia sigui "intel·ligent"?
- Com canvia això les nostres entrades, sortides o comportaments del sistema?

Construïm junts un sistema d'il·luminació intel·ligent.

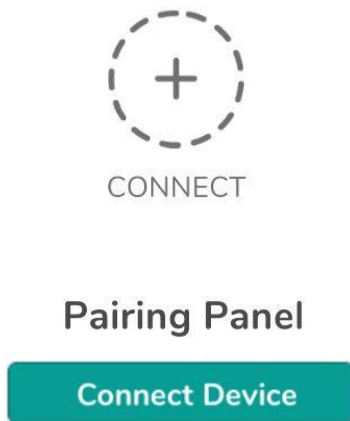
Crea un sistema que sigui 'intel·ligent'.

1

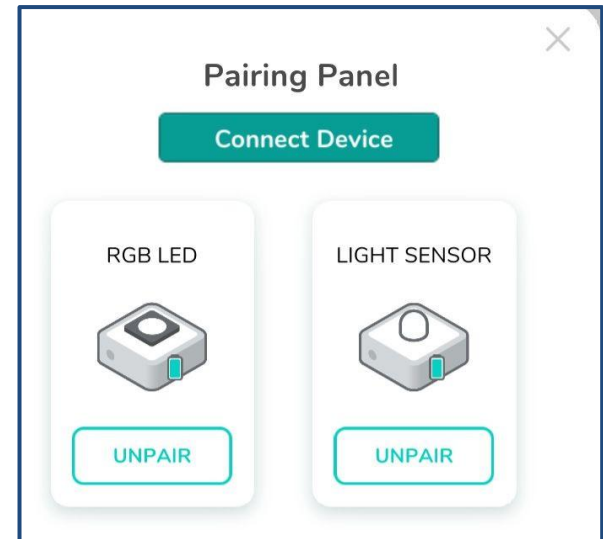
Fes clic a la creu per eliminar el **Key Press**



2

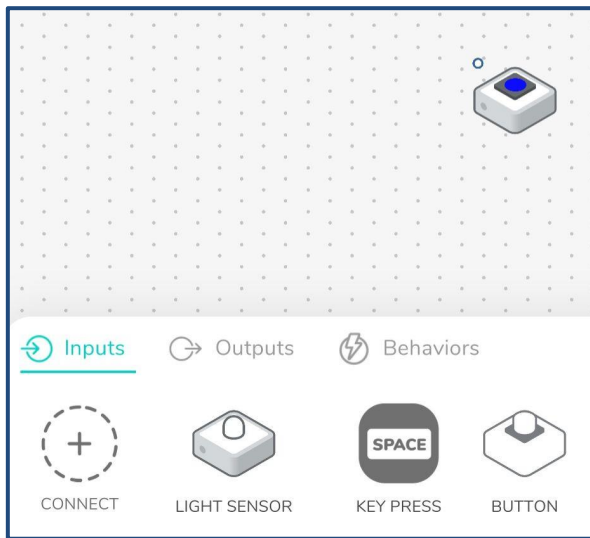


Encén i aparella un **Light Sensor**



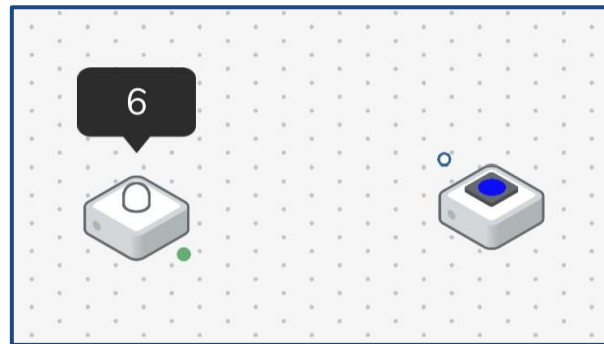
Crea un sistema que sigui 'intel·ligent'.

3



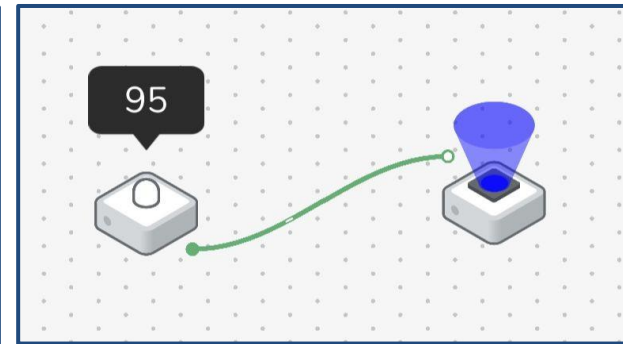
Troba el **Light Sensor** a la pestanya **Inputs**.

4



Arrossega el **Light Sensor** a l'espai de treball.

5



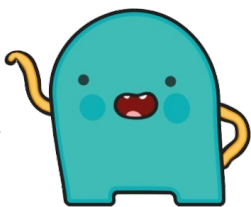
Arrossega una línia per connectar el **Light Sensor** al **RGB LED**.

Crea un sistema que sigui 'intel·ligent'.

Prova el teu sistema.



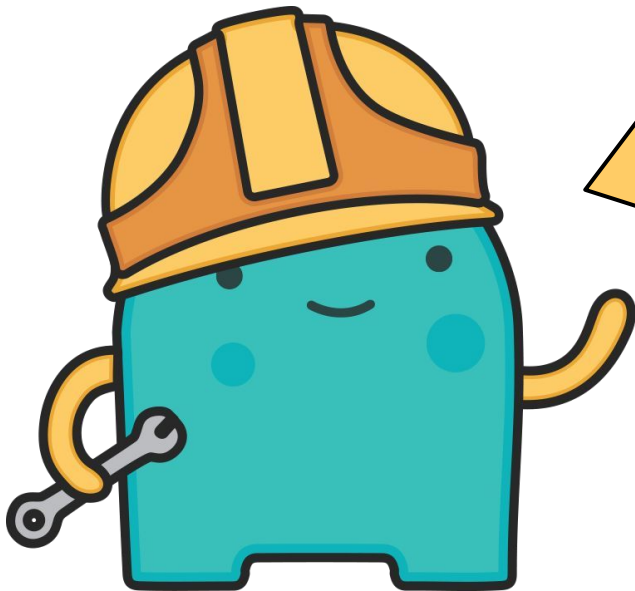
El **Light Sensor** "llegeix" els nivells de llum de l'habitació.



Cobreix lentament el **Light Sensor** amb la teva mà. Què passa?

Repte:

Crea un sistema on la llum s'encengui quan estigui fosc.



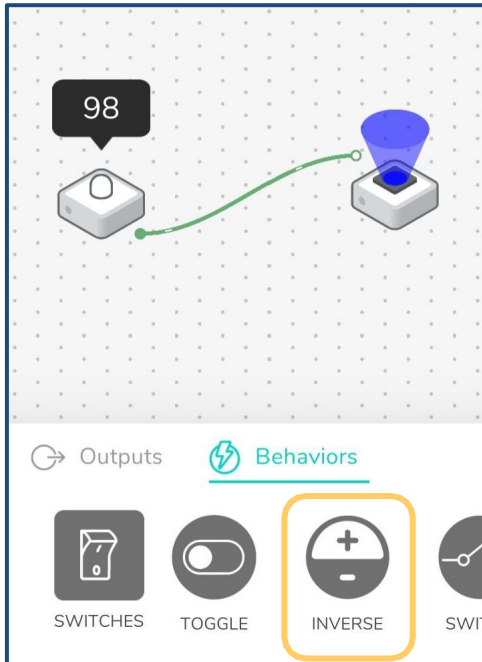
Pensa:

- Com millora això la teva llum "intel·ligent"?
- Quin comportament podria ajudar a canviar el sistema?

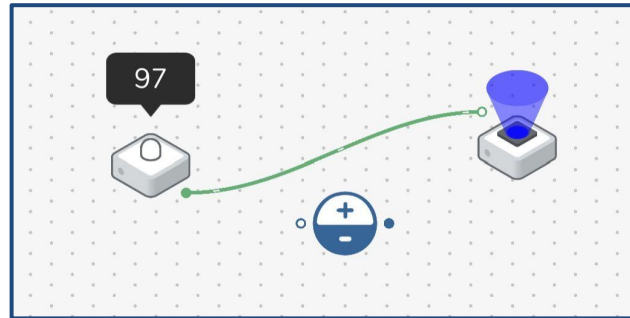
Experimenta amb el teu codi.

Crea un sistema on la llum s'encengui quan estigui fosc.

1

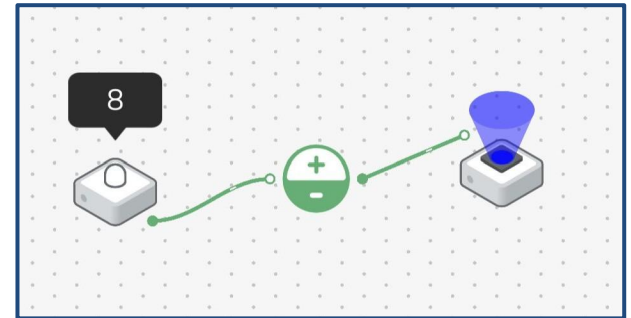


2



Arrossega el **Inverse block** a l'espai de treball.

3

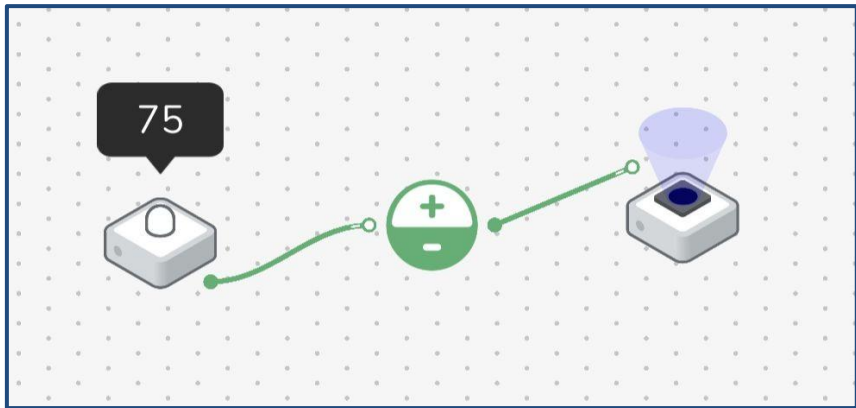


Arrossega el **Inverse block** entre el **Light Sensor** i el **RGB LED**.

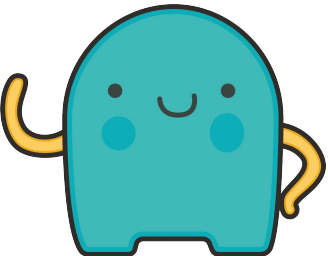
Troba el Inverse block a la pestanya Behaviors.

Crea un sistema on la llum s'encengui quan estigui fosc.

Prova el teu sistema.

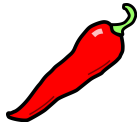


Quan les lectures de llum són altes, la llum és molt tènue.

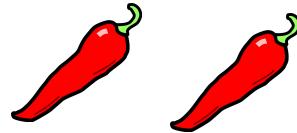


Quan les lectures de llum són baixes (quan està fosc), la llum és molt brillant.

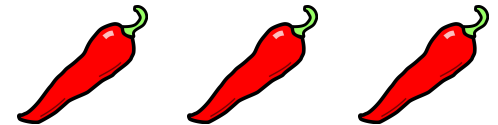
Tria un Repte d'extensió!



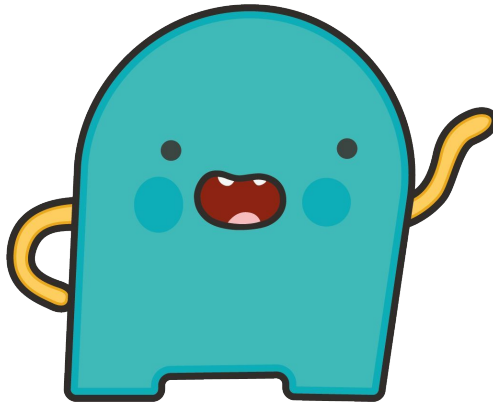
Pots explorar com utilitzar un **Interval block** per fer que el **RGB LED** parpellegi?



Pots utilitzar el **Cycle Brightness** block per modificar la brillantor del **RGB LED**?



Pots trobar un altre **behavior block** que es pugui utilitzar per canviar el color del **RGB LED**?



**Què has
après
avui?**

**Pots
dibuixar el
teu
sistema?**

