

Iniciación a E- téxtil Polos Creativos

Peregrina Pintos Testa - IES DO CASTRO

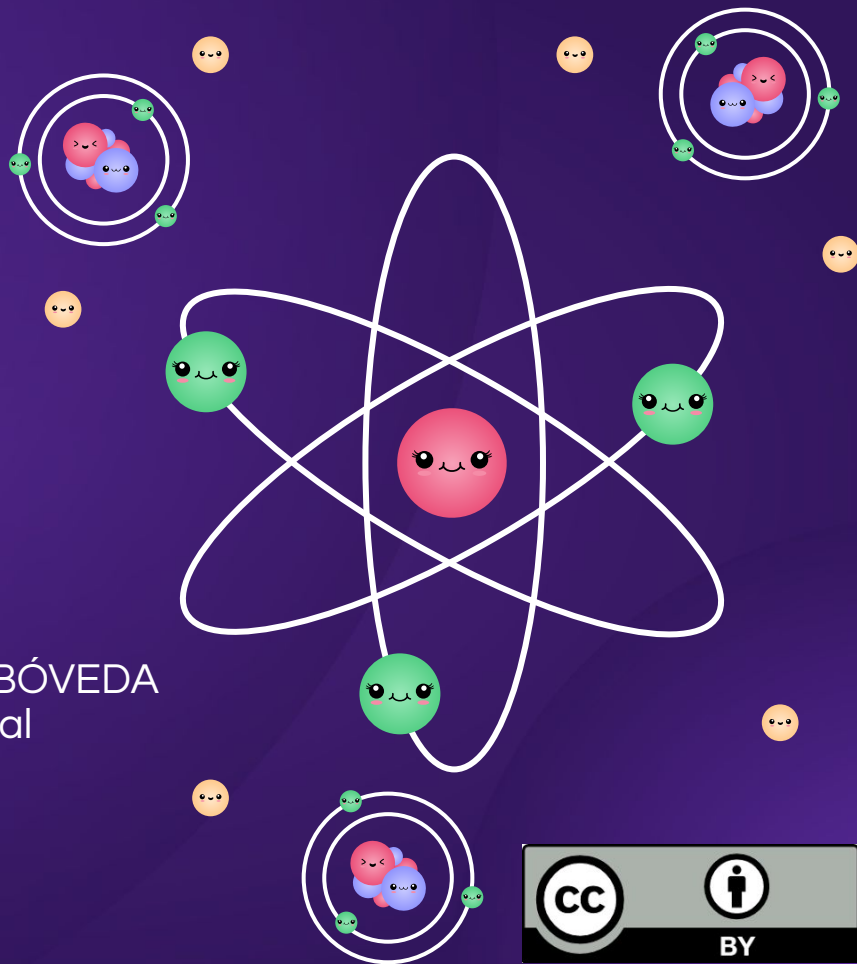
Daniel Rodríguez Pizarro- IES ALEXANDRE BÓVEDA
ppintos@edu.xunta.gal, dani@edu.xunta.gal

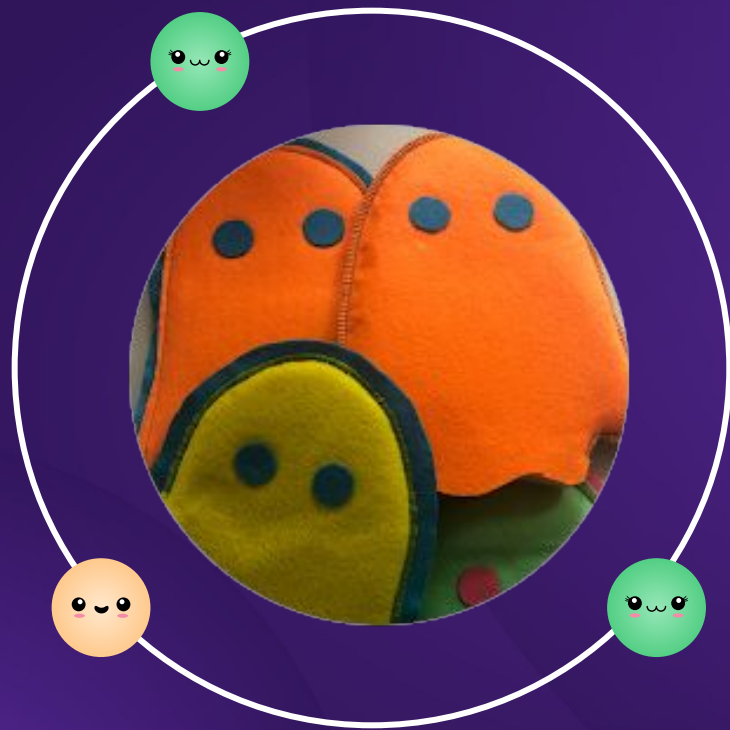
[Tecendo Código](#)

[Proxecto Algoritmia](#)

[Código Octopus](#)

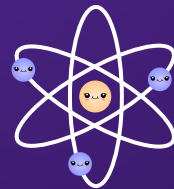
[Aula virtual IES do Castro](#)





Por que téxtil?

Proxecto de reincorporación da
tecnoloxía téxtil na educación



Contidos de primaria

5º

Enerxía eléctrica

A enerxía eléctrica. Os circuitos eléctricos e as estruturas robotizadas. Atracción e repulsión de cargas eléctricas.

5º 6º

Transformación de enerxía

Fontes, transformacións, transferencia de uso responsable da enerxía na vida cotiá para afrontar problemas ecosociais.

5º-6º

Pensamento computacional

Proxectos de deseño e pensamento computacional. Iniciación ás fases do pensamento computacional

6º

Propiedades materiais

Realización de experiencias para estudar as propiedades de diferentes materiais de uso común.

Que é a **electricidade**?

Tódolos corpos ou materiais que podemos atopar no universo están constituídos por átomos. Basicamente un átomo está formado por tres tipos de partículas:



Electróns



Protóns

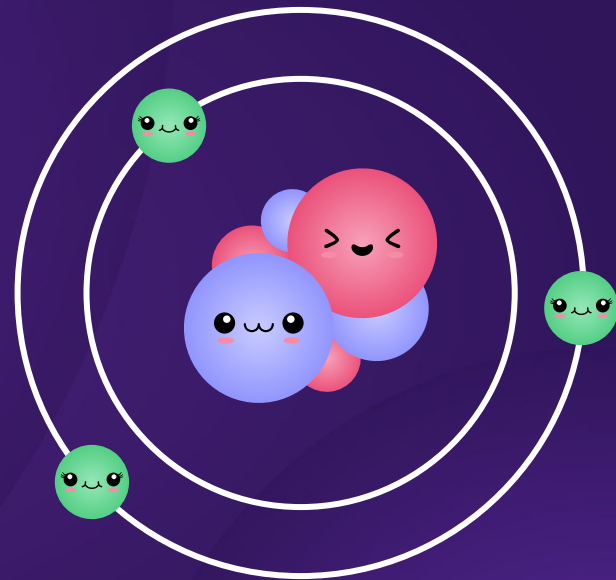


Neutróns

Os protóns e neutróns atópanse no núcleo, e os electróns móvense rapidamente pola codia.

Os electróns son os responsables da corrente eléctrica, son os que se moven a través dun condutor desprazándose dun lugar a outro.

A electricidade é un fluxo de electróns a través dun material que sexa capaz de permitir a súa circulación.



Que ocorre se os electróns se moven?



Luz



Son



Calor



Movimento



Que fai falla para que os electróns **se movan**?



Electricidade

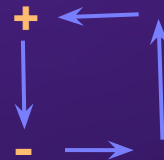
Enerxía

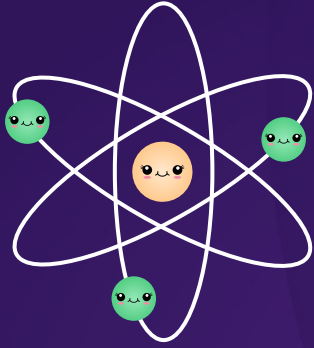


**Materiais
conductores**



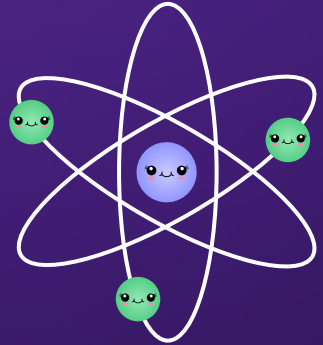
**Camiños
pechados**





01

Concepto de Enerxía e polaridade



Que fai falla para que os electróns **se movan**?

Pilas • • **Enerxía** • • **Enchufes**



Enerxía eléctrica



Polo positivo

Polo negativo



1.5 V



3 V



4.5 V



9 V

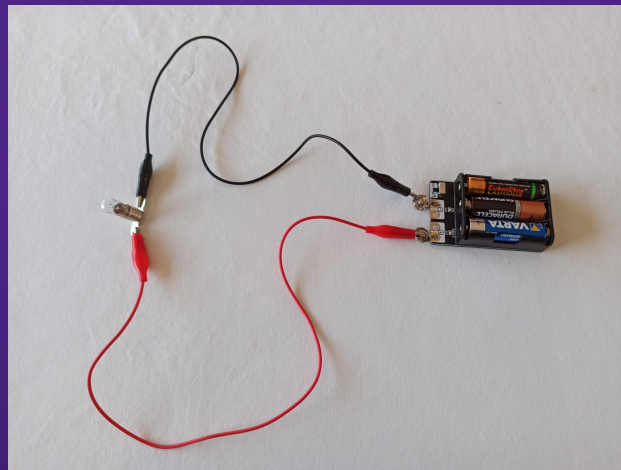
Como facer portapilas

Concepto de enerxía

Experiencias

Empregando diferentes tipos de pila:

- **Identificar polo positivo e negativo**
(empregar cable vermello para + e negro para -)
- **Que lámpada ilumina máis?. Que voltaxe ten?** ← Non se pode facer con LEDs
- **Que pilas son recargables?**



Como facer portapilas

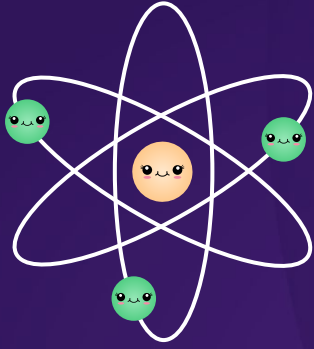
Concepto de polaridade

Experiencias

- **Deseñar un portapilas para a roupa:**
 - **Ocupa pouco**
 - **Acceso aos dous polos**
 - **Acceso a cambiar a pila**

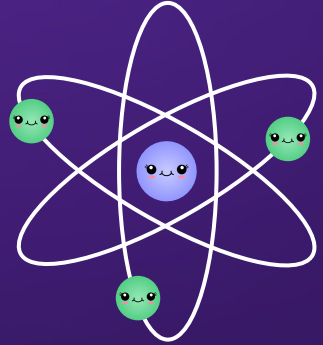


Como facer portapilas

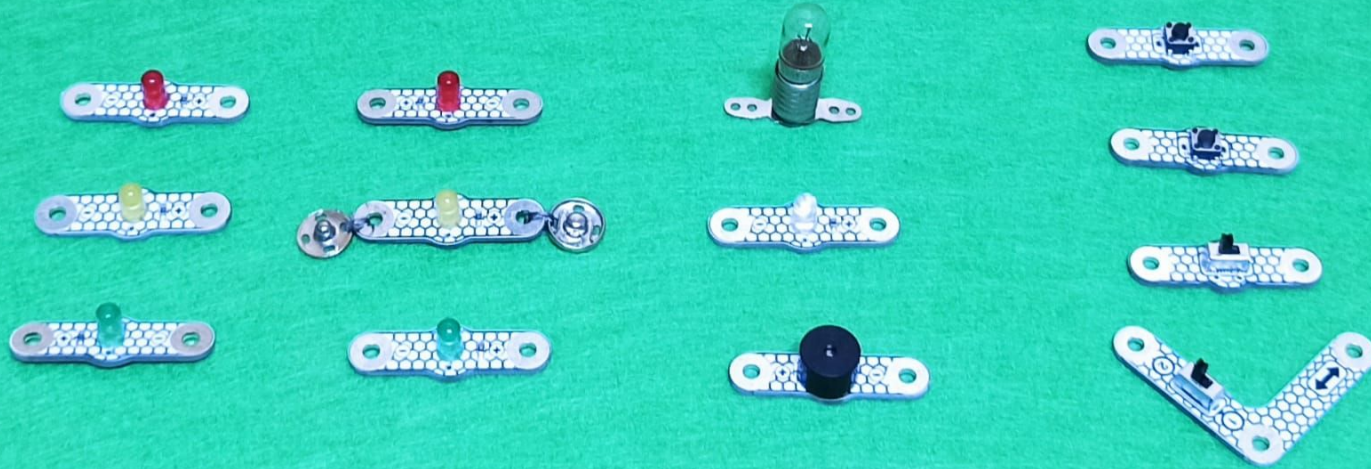


02

Concepto de conductor e semiconductor



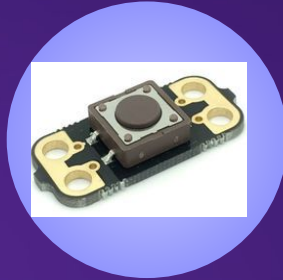
Materiais dos polos + lâmpada



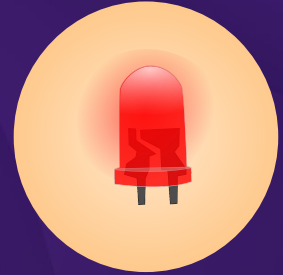
Pasará a **electricidade**?



**Materiais
conductores**



**Materiais non
conductores**



**Materiais
semi-conductores**

Concepto de material conductor

Experiencias

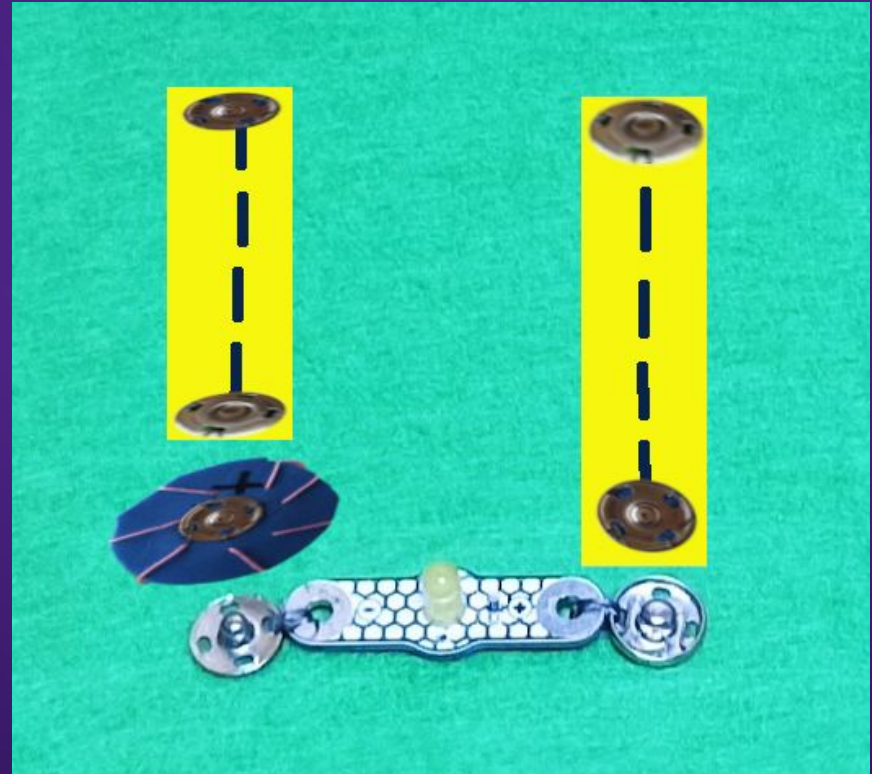
- **Probar materiais no circuío:**
 - **Inserir diferentes materiais no circuío para comprobar a continuidade**
- **Comprobador de continuidade:**
 - **Crear un sol comprobador de continuidade**



Concepto de material conductor

Experiencias

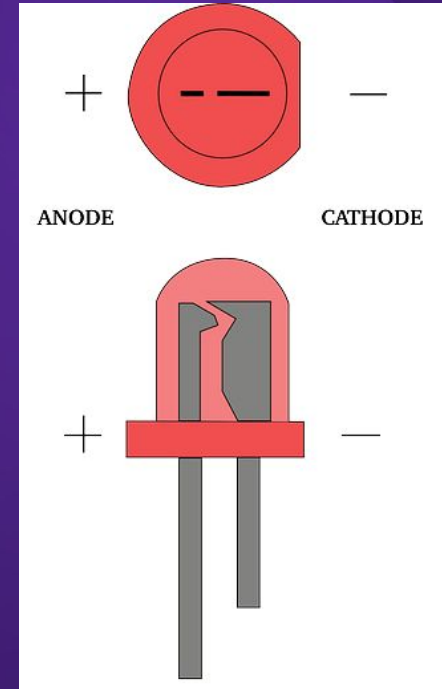
- **Probar materiales no circuío:**
 - **Inserir diferentes materiais no circuío para comprobar a continuidade**
- **Comprobador de continuidade:**
 - **Crear un sol comprobador de continuidade**



Concepto de material semiconductor

Experiencias

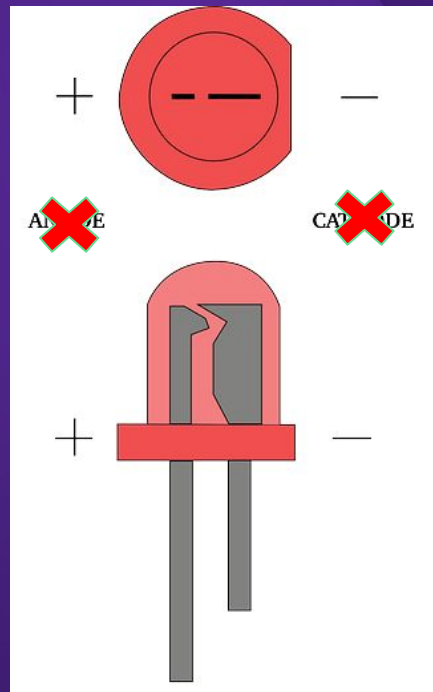
- **Ben polarizado: positivo con positivo e negativo con negativo.**
- **Enerxía determinada:**
 - **Máis de 1.5-2 V**
 - **Debe empregarse resistencias en serie (100 Ω a 300 Ω).**
 -



Conduce soamente en determinadas circustancias

Tipos de LED

- Vermello Red
- Verde Green
- Azul Blue
- RGB
- Amarelo
- Laranja
- ...



Conduce soamente en determinadas circustancias

Material

Portapilas

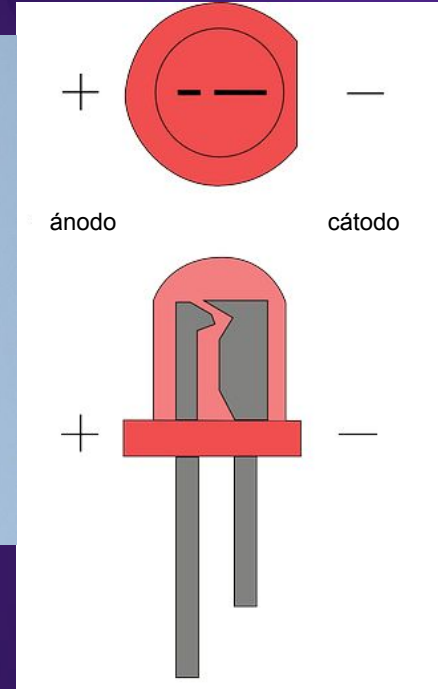
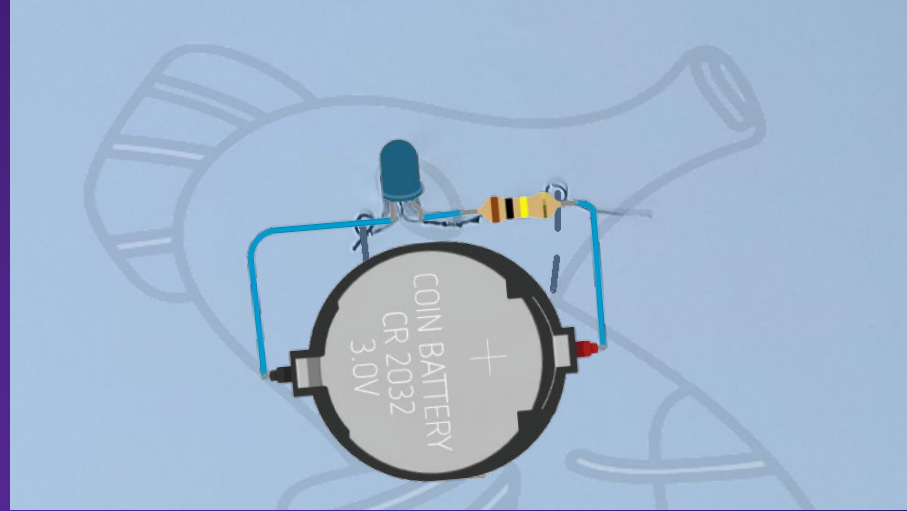
Diseño de portapilas

Díodo LED

Necesario resistencia en serie (100 Ω a 300 Ω)

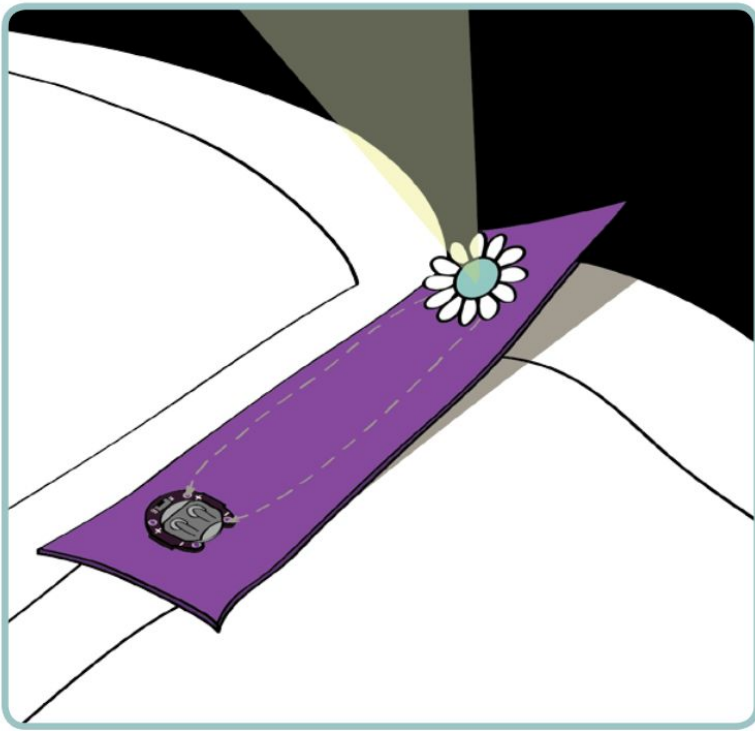
Filtro

Emprega molde para o teu peluche



Marcador de libros (inglés)

Bookmark Book Light: Sewing Simple Circuits

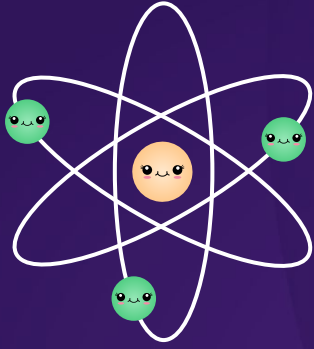


Estrela de Nadal



Manta de actividades

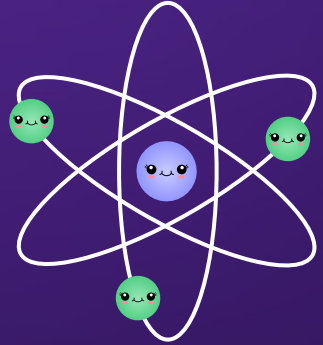




03

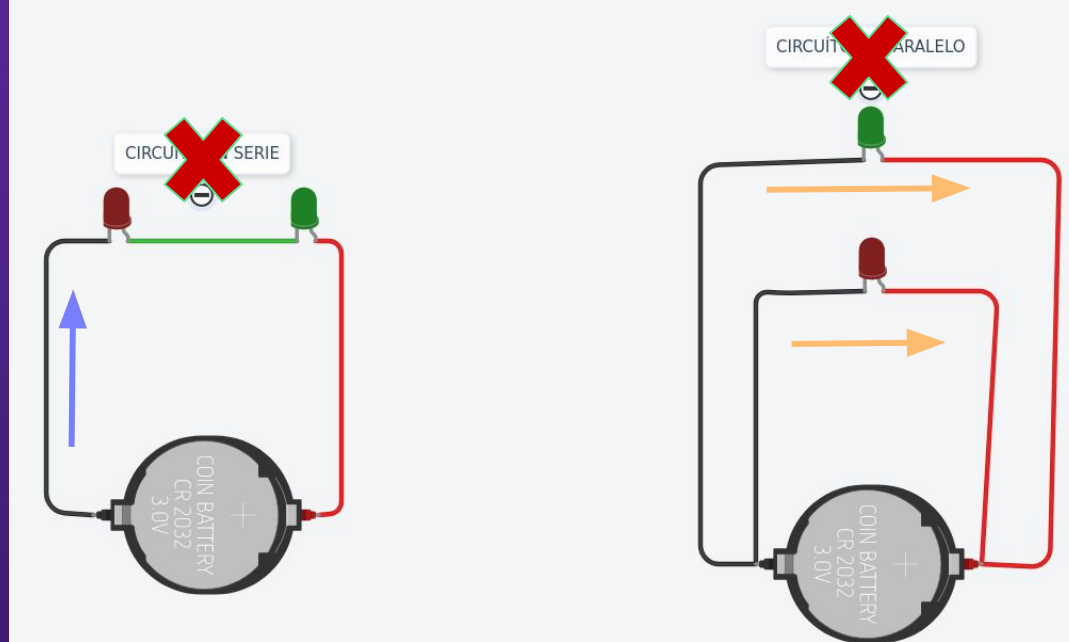
Camiño pechado

Circuíto básico: lámpada
+ pila+ interruptor



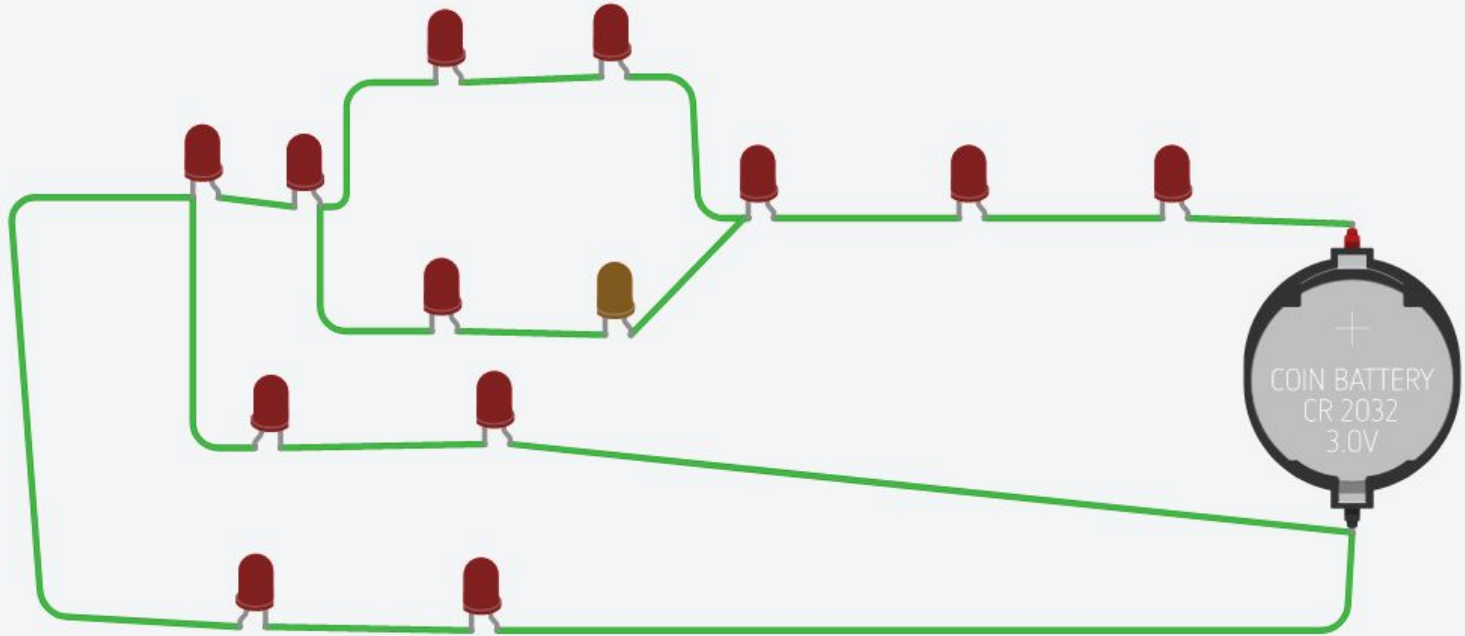
Camiños **pechados**

1
camión



2
camións

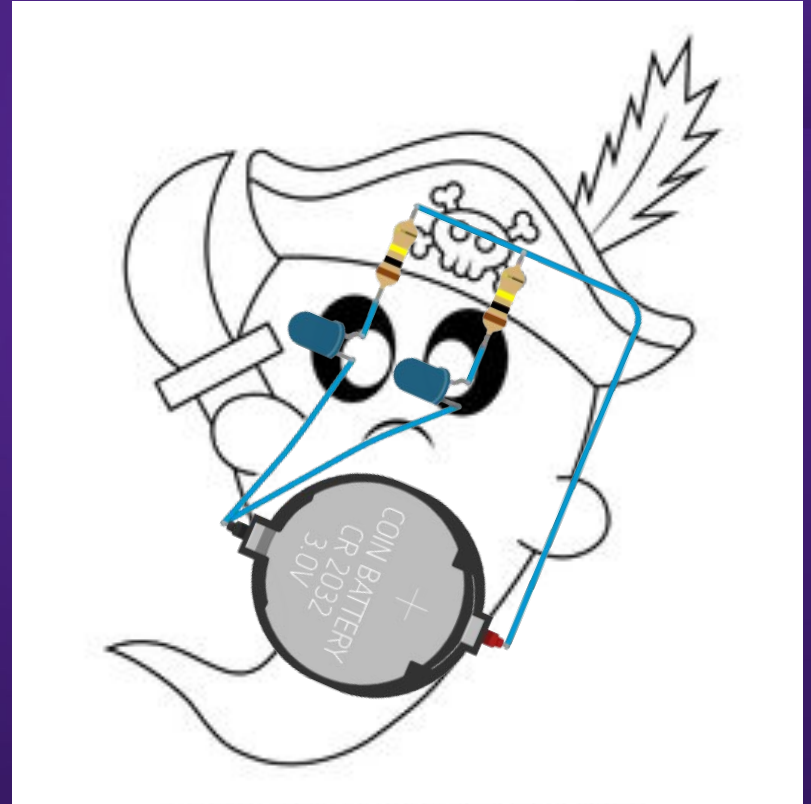
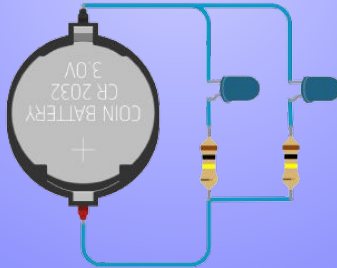
Segue o camiño (exercicio teórico)



Concepto de camiño pechado

Experiencias

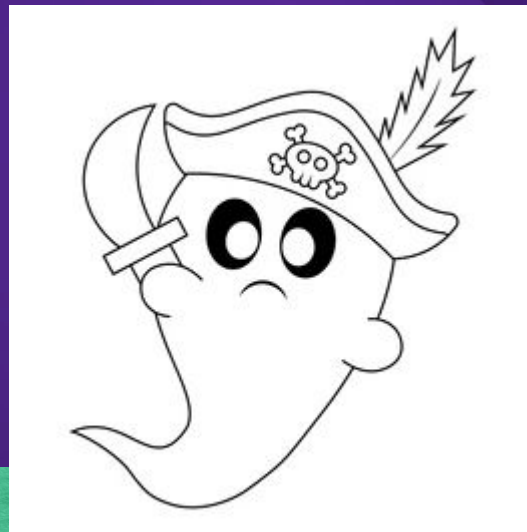
- **A pantasma pirata:**
 - **Deseñar un peluche con dous ollos (dous camiños)**



Concepto de camiño pechado

Experiencias

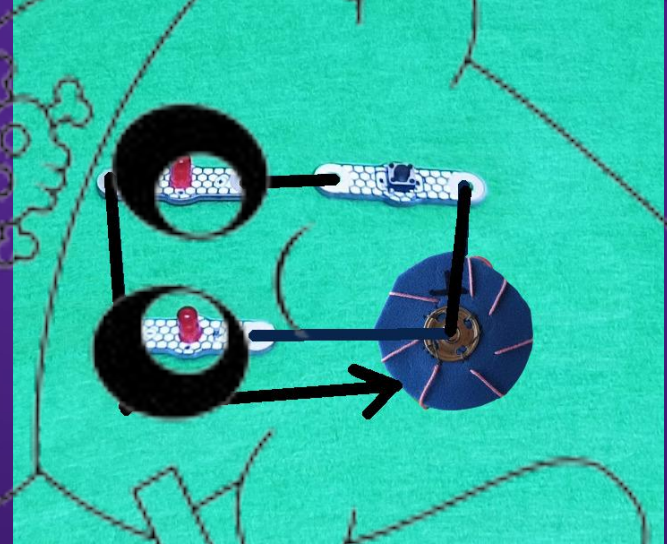
- **A pantasma pirata:**
 - **Deseñar unha pantasma que chisque un ollo.**



Concepto de camiño pechado

Experiencias

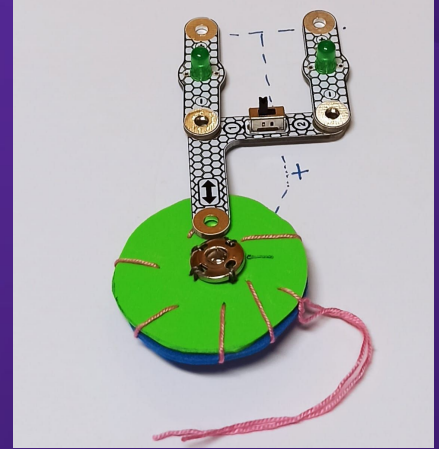
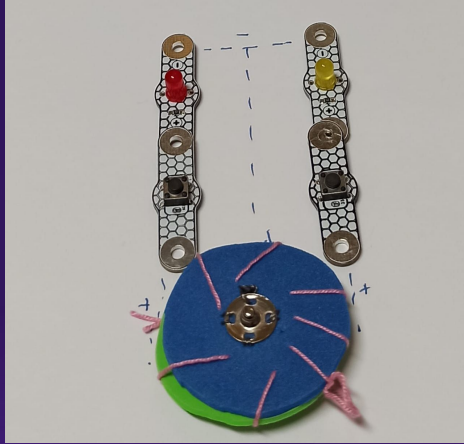
- **A pantasma pirata:**
 - **Deseñar unha pantasma que chisque un ollo.**



Concepto de camiño pechado

Experiencias

- **A pantasma pirata:**
 - **Deseñar unha pantasma que chisque calquera ollo**

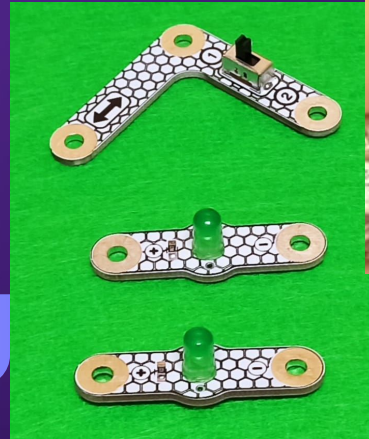


Concepto de camión pechado

Experiencias

Colgante “Ying e Yang”:

Diseñar un colgante con dúas luces
que se acendan alternativamente



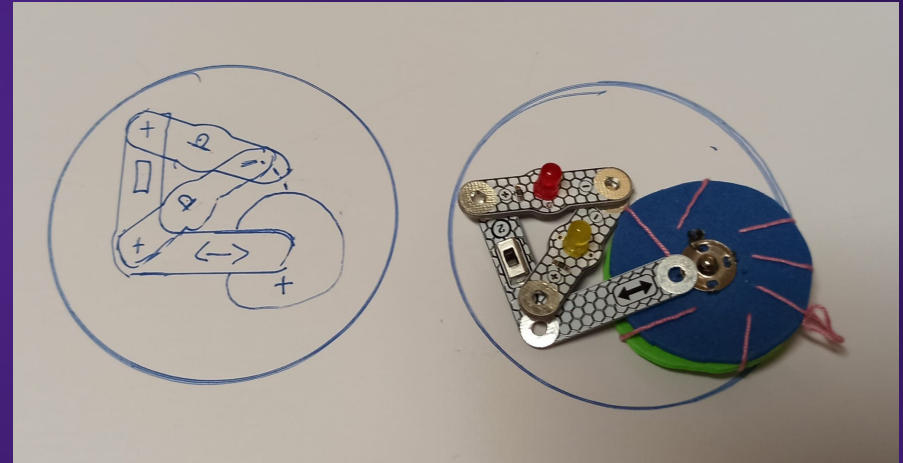
Ying e Yang

Concepto de camino pechado

Experiencias

Colgante “Ying e Yang”:

**Diseñar un colgante con dúas luces
que se acendan alternativamente**



Antifaz luminoso



Webgrafía :

Exemplos	<u>Circuitos têxtils de Exploratorium</u>	<u>Actividades têxtils do CPI Monte dos Brozos</u>	<u>Soft Circuits Actividades con listado final de materiais</u>	<u>Materiais para e-têxtil Pdf Sparkfun</u>	<u>Instructables</u>
Tendas	<u>prototipadolab</u>	<u>Electan</u>	<u>Sparkfun</u>	<u>Ultra-lab</u>	<u>https://www .digikey.es</u>

<https://www.adafruit.com>

Os prezos varía moito. Compara!!

Grazas!

Por se xurden cuestións

ppintos@edu.xunta.gal, dani@edu.xunta.gal

[Tecendo Código](#)

[Proxecto Algoritmia](#)

[Código Octopus](#)

[Aula virtual IES do Castro](#)

CREDITS: This presentation template was created by **Slidesgo**, including icons by **Flaticon** and infographics & images by **Freepik**

