

Actividade 6.- Algoritmo desordenado con erros “Como crear un circuito eléctrico en papel”

Conecta os extremos da pila directamente co LED para que se acenda.

Usa tinta normal para debuxar as liñas do circuito sobre o papel.

Antes de comezar, comproba que os materiais funcionan e que a tinta condutora está seca.

Se o LED non acende, engade máis pilas en paralelo para aumentar a corrente.

Dobra o papel por onde pasan os cables para reforzar o contacto.

Debuxa o circuito co lapis de grafito ou tinta condutora, asegurándote de que as liñas sexan finas para aforrar material.

Conecta a pila ao circuito asegurándote de que o lado positivo da pila vai ao lado negativo do LED.

Se o circuito non funciona, soprar sobre a pila pode axudar a activar a corrente.

Para apagar o LED, desconecta un dos extremos da pila.

- 1 Se non acende, revisa as conexións e asegúrate de que non hai cortes na liña condutora.

Tarefa para o alumnado:

1. Identificar os erros no algoritmo.
2. Reordenar os pasos correctamente.
3. Corrixir os erros e escribir unha versión mellorada do algoritmo.
4. Opcional: Levar á práctica a versión corrixida creando un circuito en papel real.

Erros e problemas a detectar:

Non se pode conectar directamente a pila ao LED; débese usar un circuito condutor.

A tinta normal non conduce a electricidade; débese usar tinta condutora ou lapis de grafito.

Engadir máis pilas en paralelo non sempre axuda; podería ser necesario un bo contacto ou revisar a polaridade.

Dobrar o papel pode romper as pistas do circuito en lugar de mellorar o contacto.

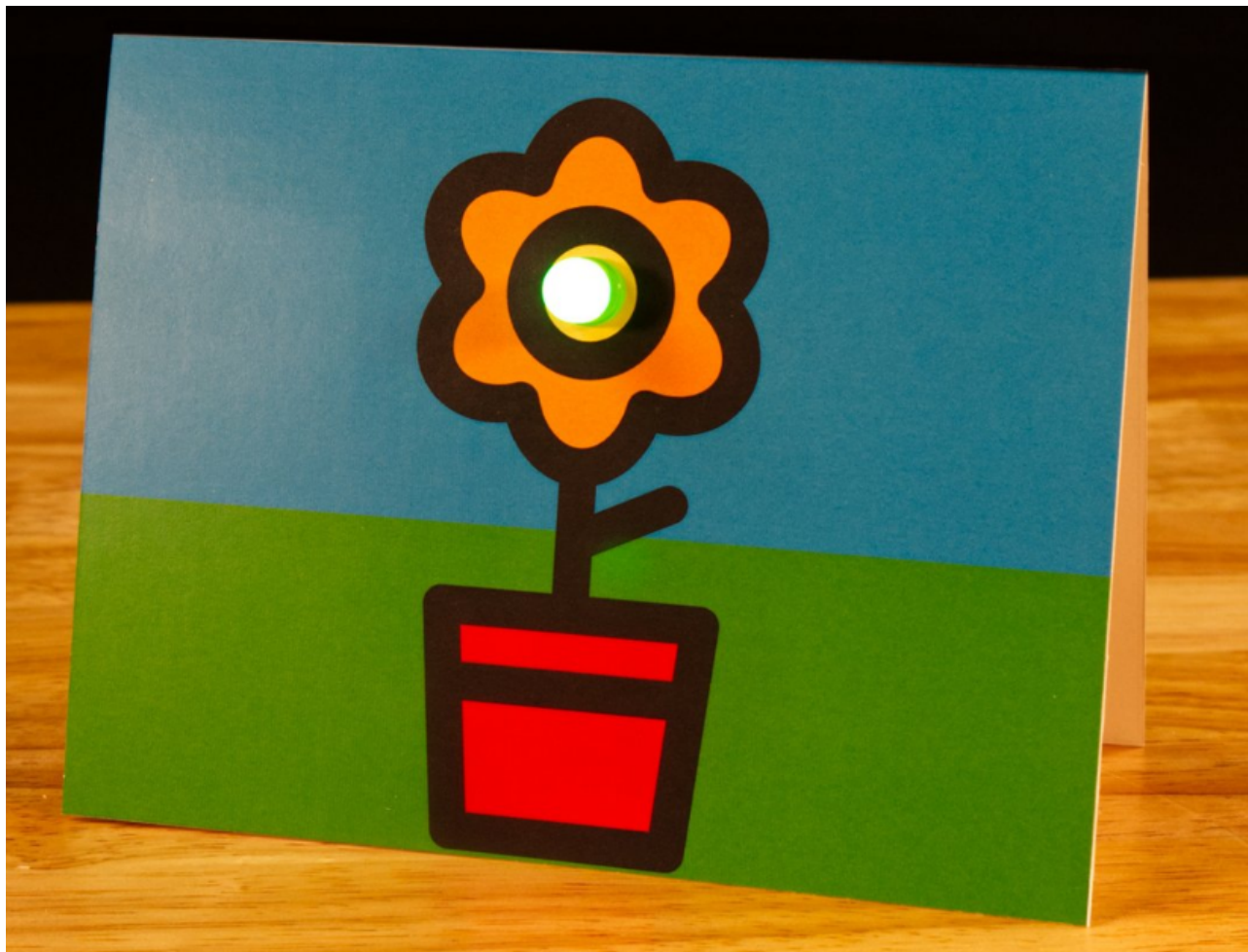
As liñas deben ser suficientemente anchas para permitir unha boa condución, non finas.

A pila debe estar conectada respectando a polaridade correcta (positivo con positivo, negativo con negativo).

Soprar sobre a pila non ten efecto no funcionamento do circuito.

Aplicación práctica “tarxeta día da nai ou persoa favorita”

Seguindo o algoritmo correcto , construír un circuíto en papel real e comprobar que funciona correctamente.



Reflexión e debate

- Que erros foron os máis difíciles de atopar?
- Que consecuencias podería ter un erro nun circuíto real?
- Como se relaciona isto coa programación e os algoritmos informáticos?
- Que outras melloras se poderían facer ao circuíto?

Conclusión:

Esta actividade permite aos alumnos aprender sobre circuíto eléctricos en papel mentres traballan pensamento computacional, resolución de problemas e detección de erros. Ademais, **poden relacionar a actividade con conceptos de programación e depuración de código.**