



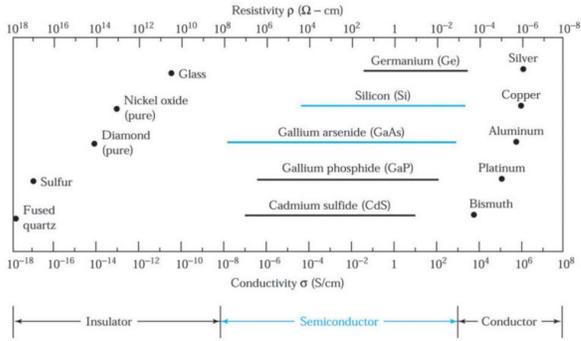
Resumen: El objetivo de este proyecto ha sido profundizar en la relevancia del uso de los **semiconductores** en nuestra sociedad. Debido a la **pandemia** que sufrimos hace unos años, la mayoría de sectores industriales y tecnológicos sufrieron importantes problemas de suministro, siendo el de los semiconductores uno de los **sectores** más **afectados**. En este trabajo hemos desarrollado una historia de aprendizaje en la que hemos investigado sobre la industria de los semiconductores tratando aspectos como origen, materiales y proyección comercial. Para llevar a cabo la **parte experimental** se ha recurrido a un kit **Arduino**, que permite la construcción de **varios montajes** en una placa de pruebas, habiéndose realizado circuitos más avanzados en los que ha sido necesario llevar a cabo una **programación** específica. Además, hemos podido conectar los contenidos vistos de forma teórica en materias de ámbito científico con aplicaciones reales de nuestro entorno, lo cual ha fortalecido nuestra comprensión y habilidades en este campo crucial de la **ciencia y la tecnología**.



¿Qué son los semiconductores?



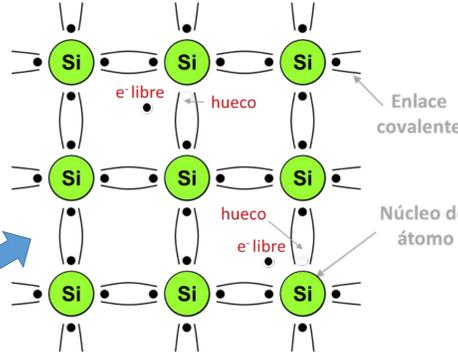
Silicio, semiconductor de referencia



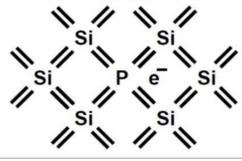
Conductividad entre aislantes y metales



Estructura cristalina

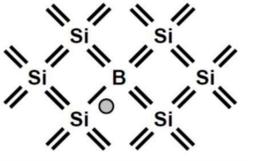


Dopado con fósforo (P)

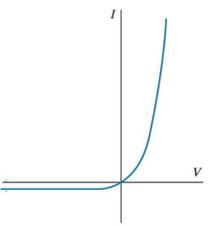
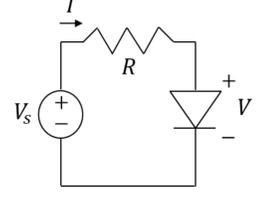
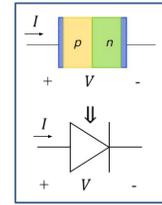


Semiconductor tipo n

Dopado con Boro (B)



Semiconductor tipo p



Chips act, 2022, Estados Unidos



280,000 mill. dólares



Aspectos geopolíticos



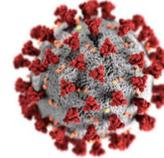
La pandemia de 2020 genera grandes problemas de suministros a nivel mundial, con especial afección en los semiconductores

43,000 mill. euros



Chips Act, 2022, Europa

Los estados invierten enormes cantidades de dinero para ganar independencia en la producción de semiconductores con respecto al sudeste asiático



PERTE Chip, 2022, España

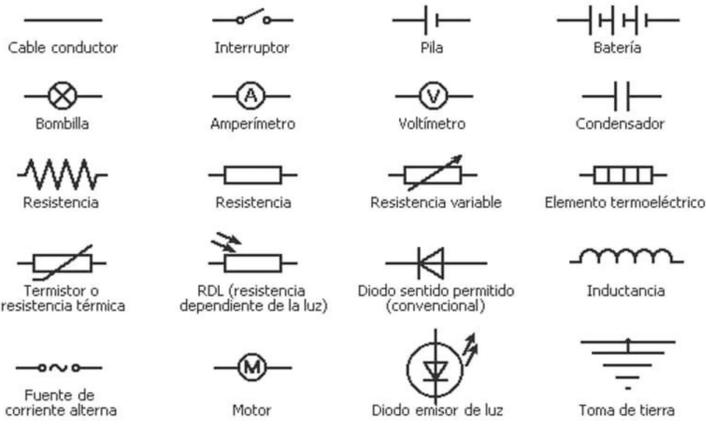


12,250 mill. euros

Arduino Starter Kit

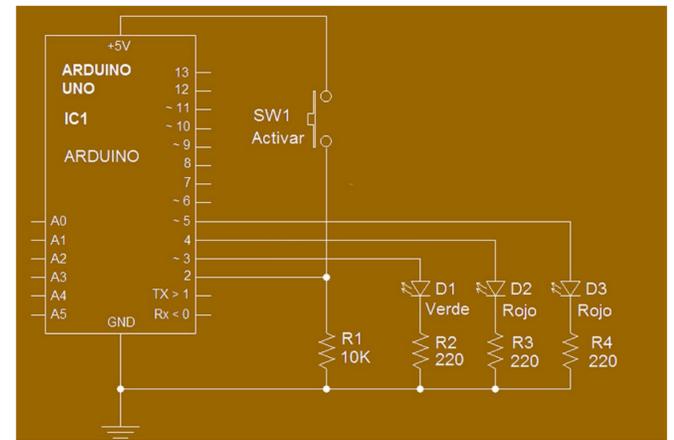


Materiales y métodos



Elementos de un circuito

Ejemplo de esquemático de circuito



Resultados experimentales



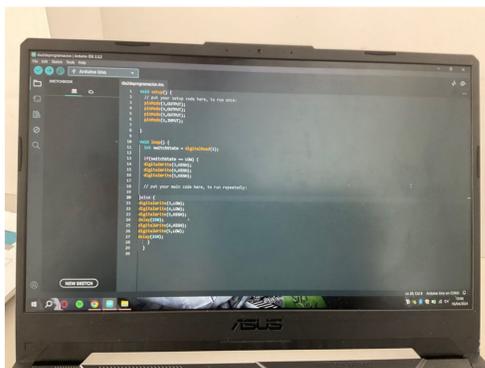
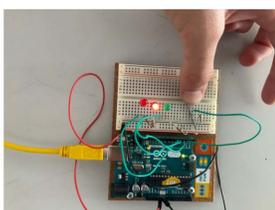
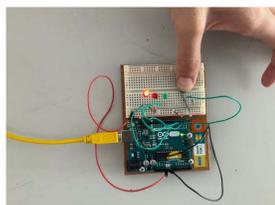
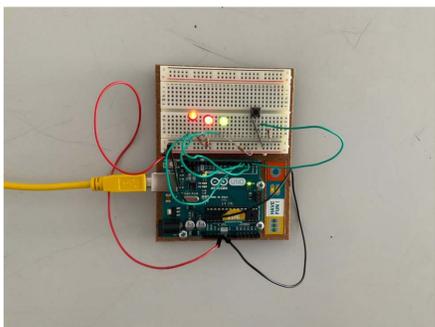
Conclusiones



Montaje

Operación

Programación



- Semiconductores, elementos claves de la sociedad actual, fundamentalmente basada en la tecnología
- Silicio, semiconductor básico para la fabricación de circuitos integrados (chips)
- Inversión masiva de los estados para ganar independencia sobre los semiconductores tras COVID-19
- Arduino, kit práctico de iniciación a la electrónica y a la programación