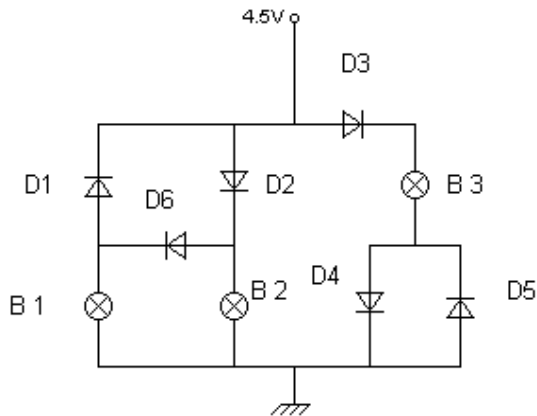
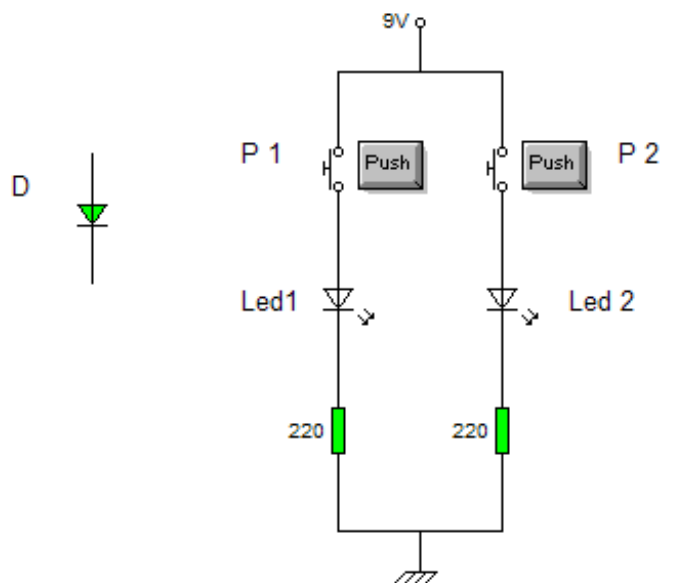


PROBLEMAS DE ELECTRÓNICA
TECNOLOGÍA 3º ESO

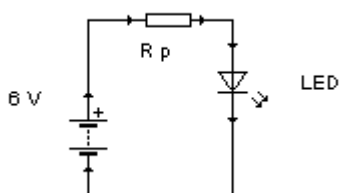
1. **Diodo.** Explica por qué unas bombillas se encienden y otras no en el circuito.



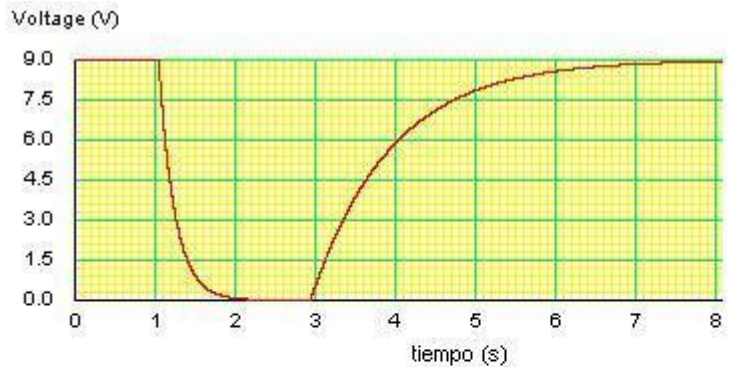
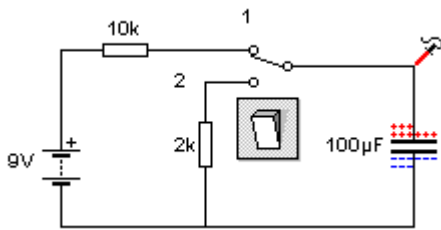
2. **Diodo.** Dado el siguiente circuito, ¿dónde colocarías el diodo D para que al pulsar P1 se ilumine Led1 y Led2, y al pulsar P2 se ilumine sólo Led2?



3. **Diodo LED.** Calcula el valor en ohmios de la resistencia de protección (R_p) del LED en el circuito para que éste luzca normalmente.
Datos: Para que funcione correctamente el LED debe recibir un voltaje de 1.8 Voltios y circular por él una intensidad de corriente de 30 mA.



4. **Condensador.** Observa la gráfica con la señal (Voltios) que aparece en los extremos del condensador a lo largo del tiempo y responde a las siguientes preguntas:



I. Completa el siguiente cuadro:

Tiempo (segundos)	Posición del conmutador	Condensador
0-1	1	Cargado
1-2		
2-2,9		
2,9-8		
8-...		

II. ¿Por qué el condensador tarda más en cargarse que en descargarse?

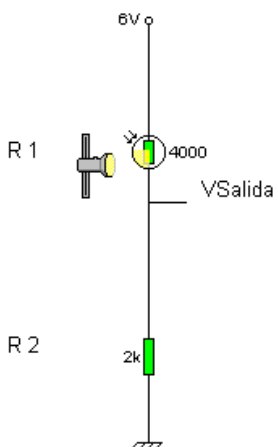
III. Usando la fórmula de carga y descarga del condensador $t(s) = 5.R.C$, calcula los tiempos empleados en la carga y descarga.

t carga =

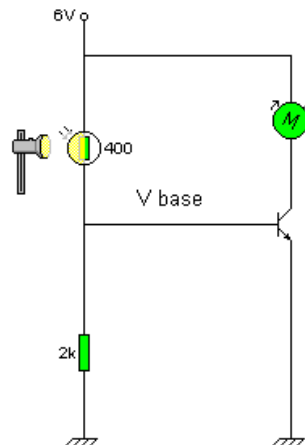
t descarga =

5. **Divisor de Tensión y Transistores.** Calcula el V_{salida} (oV_{Base}) en los divisores de tensión de cada circuito. En los circuitos con transistores decide si el motor está en marcha o parado y razona la respuesta en función de los voltajes calculados antes. ¿Para qué puede servir el circuito B) o C)?

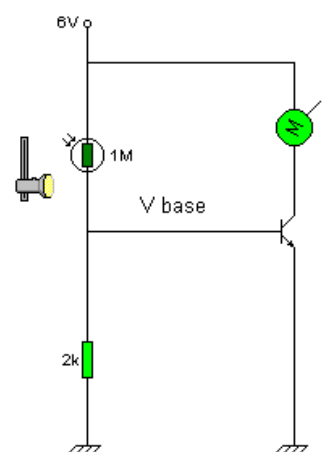
A)



B)

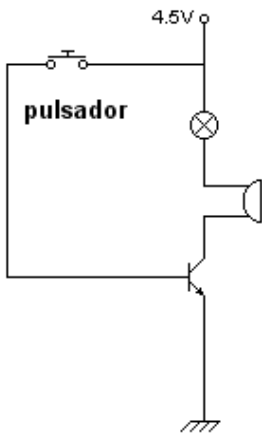


C)

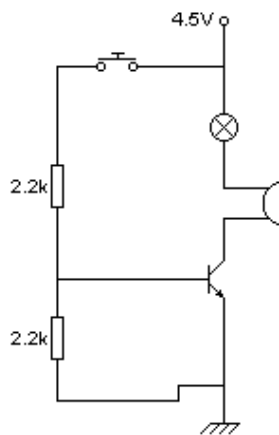


6. Transistores. Observa los siguientes circuitos A, B, C y D con transistores y responde a las preguntas utilizando el vocabulario técnico apropiado:

A)



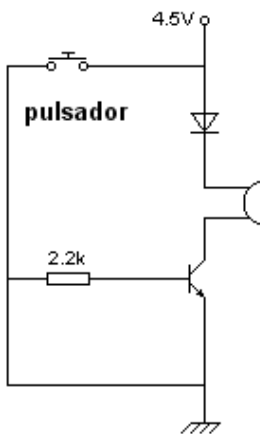
B)



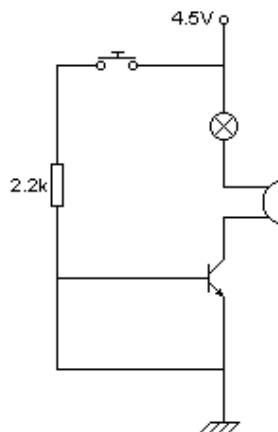
I. ¿Qué ocurre en cada uno de los circuitos al accionar el pulsador?

II. Podría servir alguno como alarma detectora de ladrones? ¿Cuál y cómo lo harías?

C)

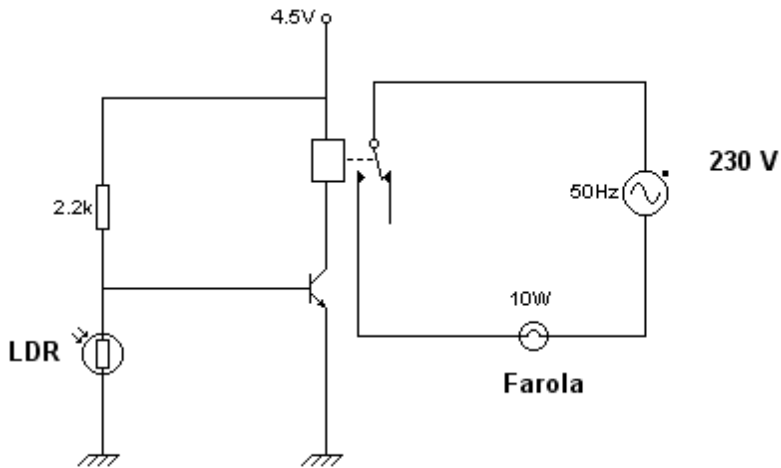


D)



7. Automatismo: Farola crepuscular.

- I. Explica qué hace el automatismo
- II. Calcula el valor en ohmios de la Resistencia LDR para que justo se enciende la farola.
- III. Vuelve a dibujar todo el circuito de nuevo de forma que funcione exactamente al revés que antes.



8. Con los componentes electrónicos que te muestro, diseña un sistema automático anti incendios: la bomba de agua tiene que funcionar cuando el sensor de temperatura detecte un incendio en la vivienda.

