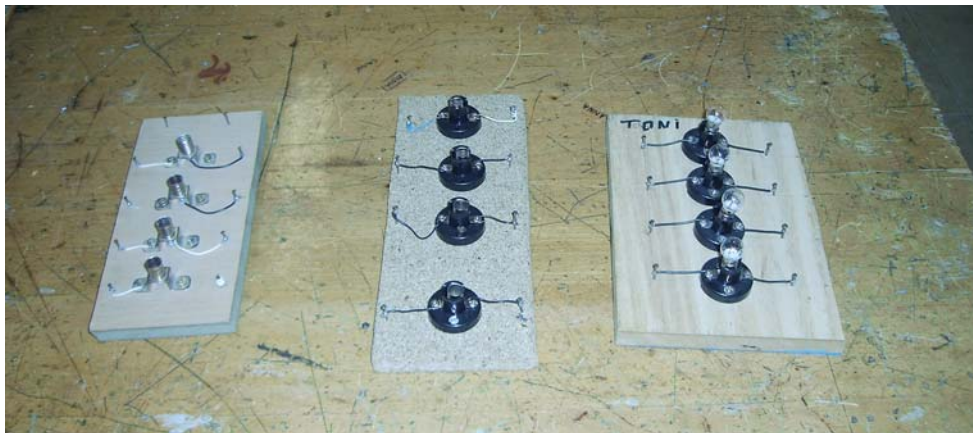


### Objectius:

- Conèixer les magnituds fonamentals en els circuits elèctrics
- Identificar el diferents elements
- Interpretar correctament la simbologia elèctrica

- Munta els diferents entrenadors de bombetes, tant de c.c. com els de c.a
- Identifica el pol **positiu** i **negatiu** d'una font d'alimentació
- Identifica el pol **fase** , el **neutre** i la presa de terra d'un circuit de 230 v de c.a.
- Connecta bombetes en serie i en paral.lel, fes diferents combinacions



Fixat en les connexions dels porta bombetes:



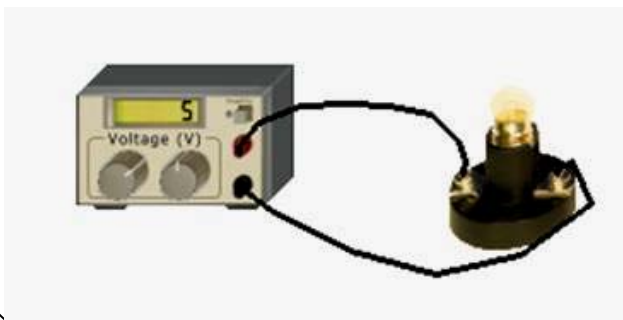
1- Construeix l'entrenador



2.- Fixat amb la font d'alimentació o amb una pila, tenim dos pols: + **roig**, - **negre**



3.- Ara podem connectar una bombeta a la pila o a la font. Cada pol de la font a un terminal de la bombeta



4.- Munta el següent circuit.

És un circuit \_\_\_\_\_



4.1 Quina bombeta fa més llum

4.2 Fan més o menys llum que una sola bombeta?

4.3 Que passa si soltem o desenroquem una bombeta?

5.- Idem amb:

És un circuit \_\_\_\_\_

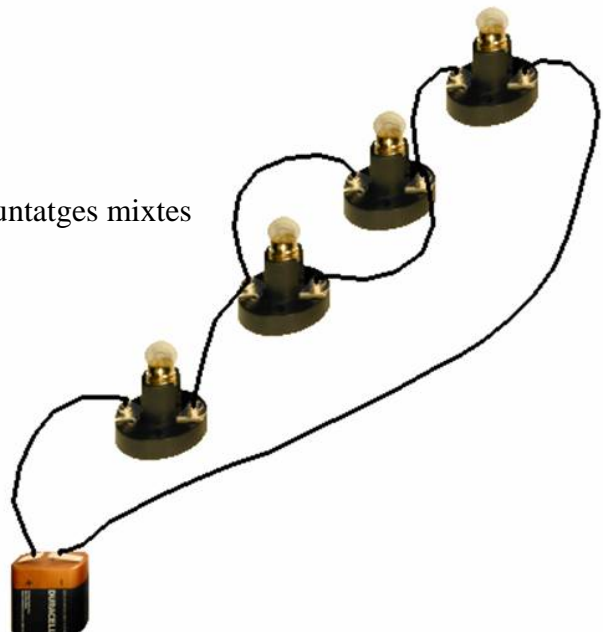


5.1 Quina bombeta fa més llum

5.2 Fan més o menys llum que una sola bombeta?

5.3 Que passa si soltem o desenroquem una bombeta?

6.- Pots provar a ficar més bombetes o fer muntatges mixtes



### Objectius:

- Utilitzar el polímetre adequadament
- Connectar els diferents operadors elèctrics de forma correcta
- Saber mesurar amb el polímetre les diferents magnituds que apareixen en un circuit elèctric

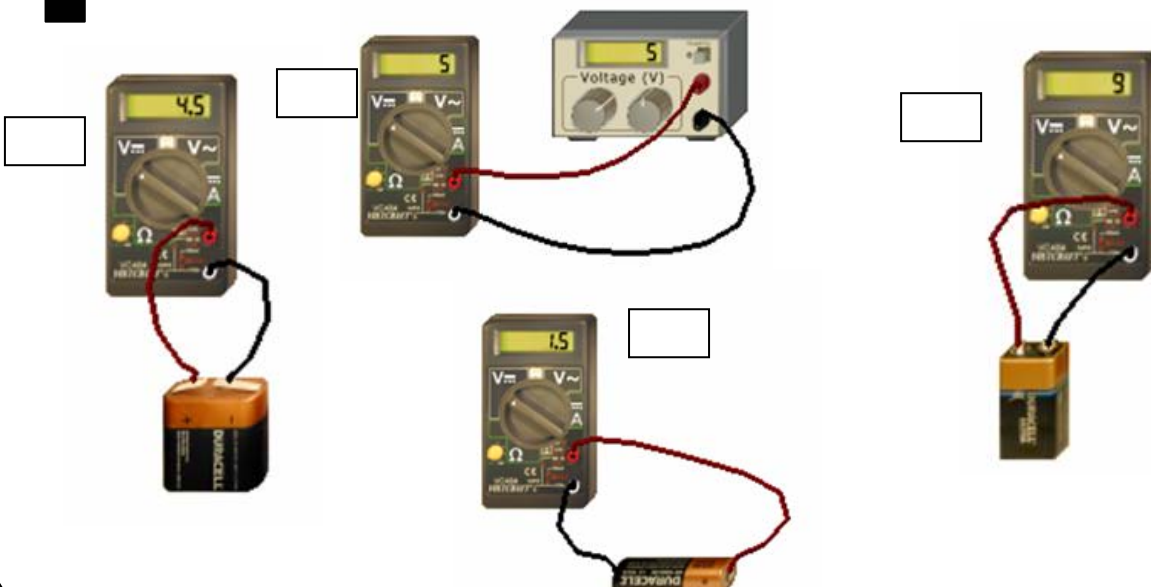
- Munta els circuits següents i pren nota dels valors obtinguts amb el polímetre
- Configura el polímetre per poder mesurar les magnituds requerides
- Identifica els punts de connexió correctes en el circuit

1.- Prepara el polímetre per mesurar **tensió c.c.** (Vcc). Selector i “puntes”

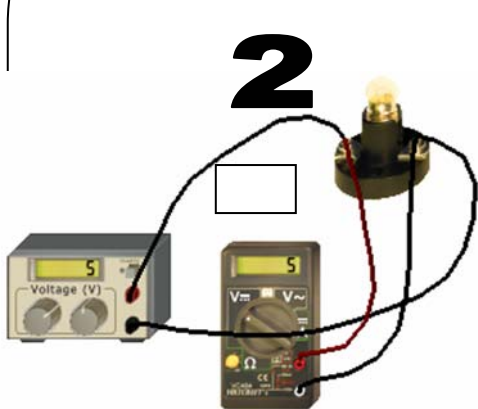


- 1.1 Mesura la tensió en una pila de petaca
- 1.2 Mesura la tensió de la font d'alimentació
- 1.3 Mesura la tensió d'una pila de comandament
- 1.4 Mesura la tensió d'una pila AA

1



2. Connecta una bombeta i mesura la tensió aplicada que tenim en ella

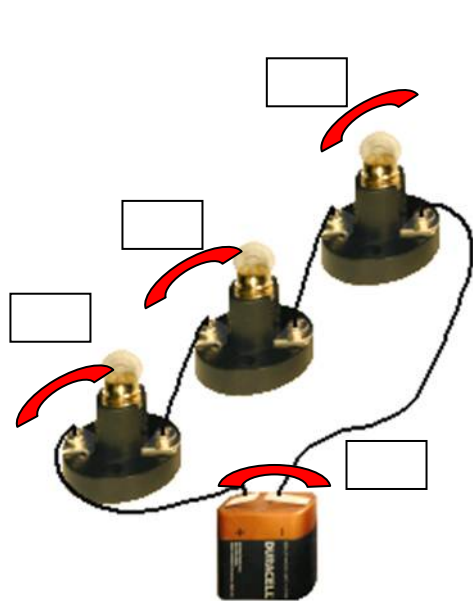


3. Ara amb dos piles de petaca, connectades en \_\_\_\_\_

4.- I amb dos piles de petaca connectades en \_\_\_\_\_

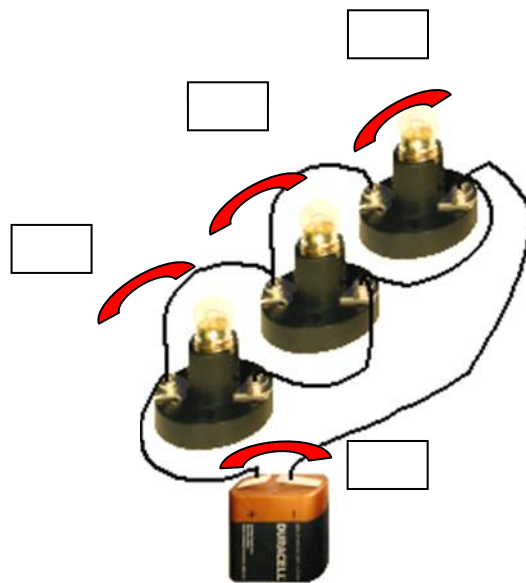
5.- Connecta varies bombetes en sèrie i en paral·lel i mesura la tensió que cau en cada bombeta, en el conjunt i el que entrega la font d'alimentació o pila

**51**



Circuit \_\_\_\_\_

**52**



Circuit \_\_\_\_\_

Indica les conclusions que observes al messurar la tensió en cada element dels diferents circuits

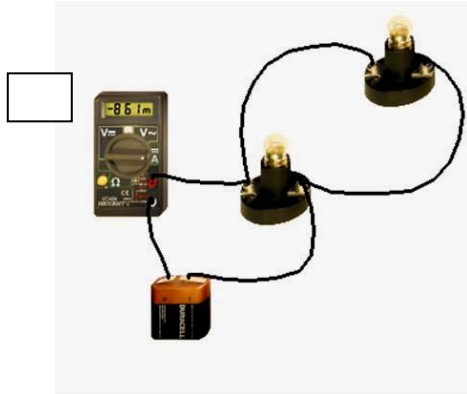
6.- Prepara el polímetre per mesurar **intensitat de corrent continu** ( $I_{cc}$ ):



Mesura el corrent elèctric que circula en cada part dels diferents circuits



Indica en cada circuit el muntatge que hem fet i anota les



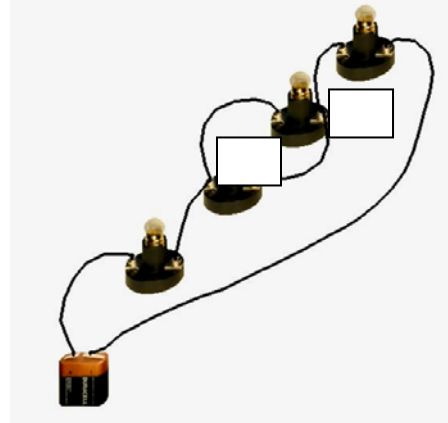
possibles



conclusions que

podem extraure pel que fa la circulació del corrent elèctric en els diferents circuits

Pots muntar circuits mixtes i corrent elèctric que circula per cada rama



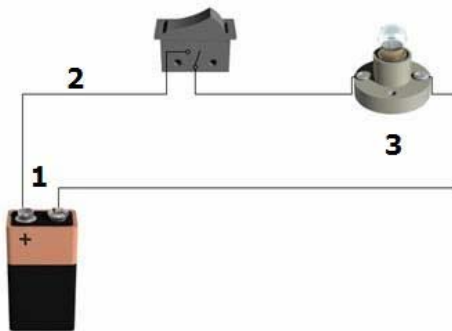
prendre nota del

### Objectius:

- Identificar els diferents elements que formen part d'un circuit elèctric
- Reconèixer i comprovar les magnituds fonamentals que intervenen
- Adquirir certa soltura a l'hora de connectar els elements elèctrics bàsics

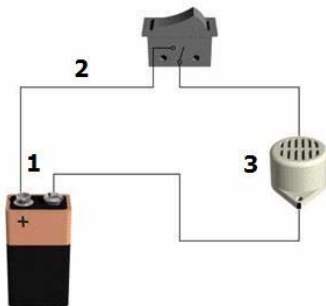
- Munta els circuits següents i pren nota dels valors obtinguts amb el polímetre
- En cada punt macat, tria la magnitud a mesurar !!!

1.- Ací teniu un muntatge elemental d'una bombeta amb un interruptor



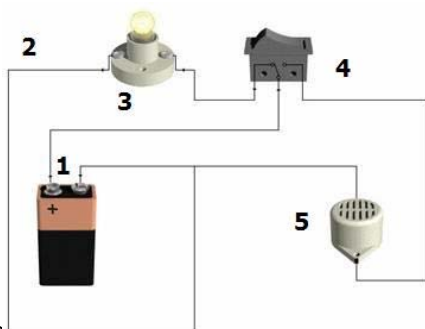
nº	V(v)	I (A)	R( $\Omega$ )	P (W)

2.- Idem amb un "Timbre"



nº	V(v)	I (A)	R( $\Omega$ )	P (W)

3.- Ara un commutador:



nº	V(v)	I (A)	R( $\Omega$ )	P (W)



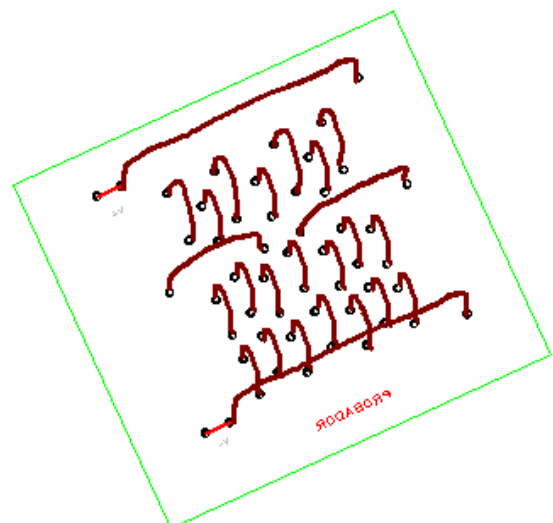
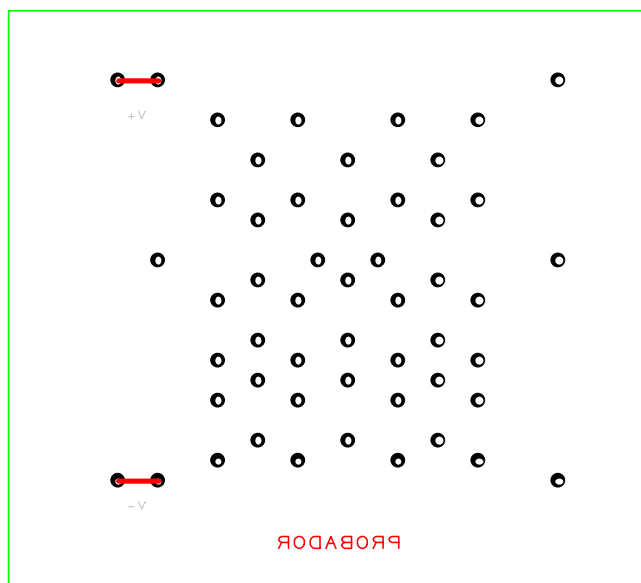


**Objectius:**

- Dissenyar una placa de circuit imprès per utilitzar-la fent diferents muntatges
  - Fabricar una placa entrenadora amb circuit imprès
  - Conèixer les propietats de les soldadures elèctriques
  - Utilitzar correctament el soldador elèctric
- Dissenya el circuit que pot tindre una placa de circuit imprès per fer muntatges amb components electrònics i provar les diferents magnituds elèctriques
  - Fabricar i construir la placa vos presentem

**CONSTRUCCIÓ D'UNA PLACA C.I. PER FER PROVES**

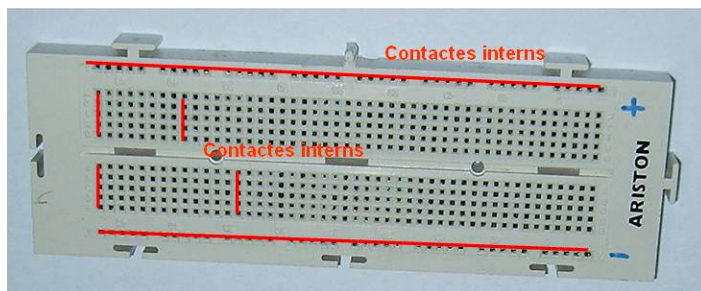
1. Dibuíem en paper milimetrat el circuit que volem construir i els components a tamany real
2. Marquem els punts de connexió + i -
3. Calquem a parer vegetal
4. Pegem el paper vegetal a la cara de coure i repassem el circuit
5. Remarcar amb "permanent" les pistes i els punts de connexió amb un punzó
6. Col·locar la placa en la dissolució, (aigua oxigenada 110 vol. y sulfurant) observant com desapareix la part no marcada
7. Es trepen les parts on van els components (broca de 1 mm)
8. Tallem fil de coure d' 1mm de diàmetre i el doblem en forma d'U
9. Sobre les "U" de coure soldarem els diversos components a mesurar



### Objectius:

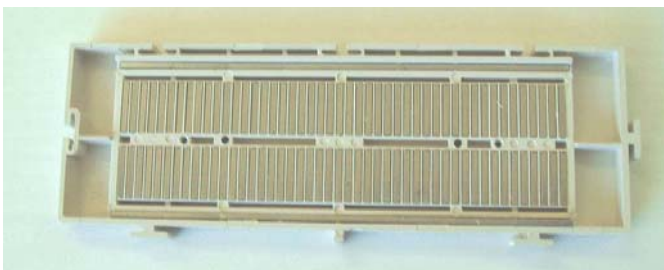
- Conèixer el connexionat intern d'una placa protoboard
  - Comprovar la facilitat de muntatges dels circuits electrònics amb la placa protoboard
  - Muntar circuits electrònics "provisionals", típics
- Identifiquem amb el tester les diferents parts de les plaques protoboard, així com les diferents zones que estan pontejadades.
  - Muntem circuits bàsics: associació de resistències, diodes, leds,...
  - Comprovem amb el polímetre les diferents magnituds en varis punts del circuit

### Placa protoboard



La placa protoboard és una placa ideal per a muntar i provar de forma provisional els diferents circuits abans de muntar-los definitivament o abans de realitzar la placa de circuit imprès dels mateixos.

Està formada per un conjunt de punts perforats on insertarem els diferents components electrònics, resistències, condensadors, diodes, transistors,...

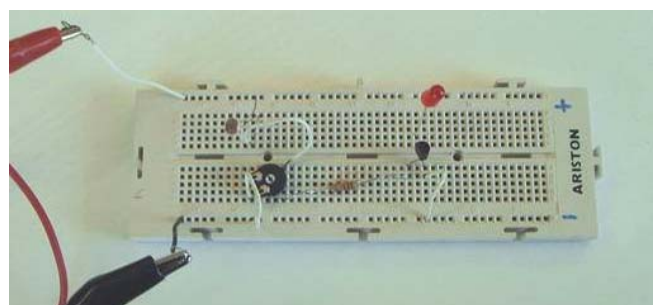


Una vegada introduïts els elements fent una xicoteta pressió es queden subjectats en la mateixa placa, de forma que podem anar fent proves, mesurant amb el polímetre,...

solen utilitzar-se per connectar el positiu i el negatiu.







Per dins, una tira metàl·lica connecta tots els punts de la primera fila i de la última, aquestes

Verticalment també estan units els punts en petites columnes, per poder connectar els components entre ells.


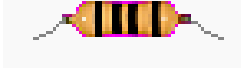
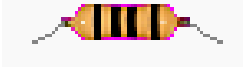




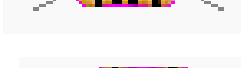
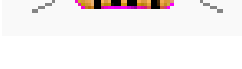






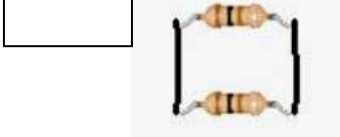

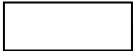



2.- Escriu el valor teòric que tindran les següents resistències:

	MNR Or			GoMoMo Ar	
	MaVMa _			RNV Or	
	RNN Ar			MaNGo _	

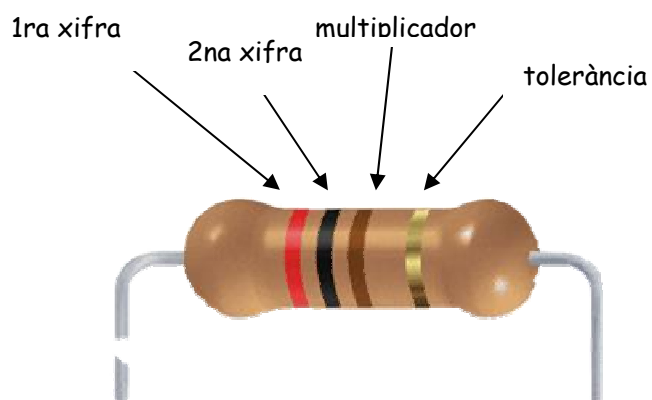
3.- Indica el codi de colors de les resistències amb el següent valor teòric:

240 $\Omega$ $\pm$ 1%		47K $\pm$ 5%	
2K2 $\pm$ 10%		68 $\Omega$ $\pm$ 10%	
1M $\pm$ 5%		470 $\Omega$ $\pm$ 5%	
330 $\Omega$ $\pm$ 20%		100 K $\pm$ 10%	
220 $\Omega$ $\pm$ 1 %		33 $\Omega$ $\pm$ 5%	

4.- Busqueu varies resistències iguals i munteu les següents combinacions de resistències. Mesureu els conjunts amb el tester. Anoteu les conclusions obtingudes

	<input type="text"/>		<input type="text"/>
	<input type="text"/>		<input type="text"/>
	<input type="text"/>		<input type="text"/>
	<input type="text"/>		

Ací teniu una graella amb els codis de colors



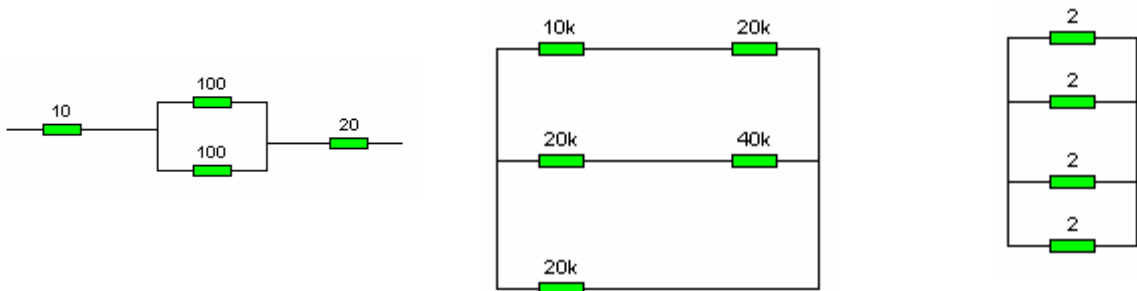
<i>1ra xifra</i>	<i>2na xifra</i>	<i>multiplicador</i>	<i>tolerància</i>
<b>0</b>	<b>0</b>	<b>x1</b>	
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>x10</b>	<b>+/- 1%</b>
<b>2</b>	<b>2</b>	<b>x100</b>	<b>+/- 2%</b>
<b>3</b>	<b>3</b>	<b>x1.000</b>	
<b>4</b>	<b>4</b>	<b>x10.000</b>	<b>+/- 4%</b>
<b>5</b>	<b>5</b>	<b>x100.000</b>	<b>+/-0'5%</b>
<b>6</b>	<b>6</b>	<b>x1.000.000</b>	
<b>7</b>	<b>7</b>		
<b>8</b>	<b>8</b>		
<b>9</b>	<b>9</b>		
	<b>or</b>	<b>x0,1</b>	<b>+/-5%</b>
	<b>argent</b>	<b>x0,01</b>	<b>+/-10%</b>
	<b>s/c</b>		<b>+/-20%</b>

### Objectius:

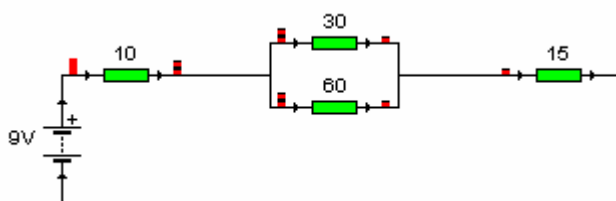
- Saber calcular la resistència equivalent d'un circuit mixt
- Conèixer les formules necessàries per reduir la resistència en un circuit mixt
- Mesurar correctament les diferents magnituds que apareixen en el circuit

- Munta en la placa provador o en una placa protoboard els circuit següents
- Averigua matemàticament la resistència equivalent del circuit, així com la tensió en cada element i el corrent que circula per cadascú
- Mesura amb el tester els diferents valors i comprova amb els valor teòrics calculats

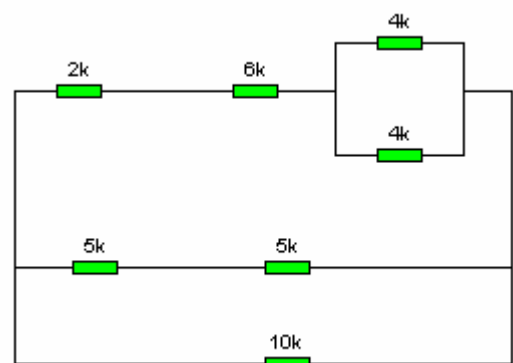
### 1.- Indica el valor de la resistència equivalent en cada cas:



### 2.- Calcular el corrent elèctric i la tensió en cada resistència del circuit. Calcula primer la resistència equivalent



### 3.- Calcula la resistència equivalent del conjunt



### Objectius:

- Reconèixer el fenòmens que es produeixen quan fem passar un corrent elèctric per una espira (bobinat)
- Construir un xicotet electroimant
- Utilitzar l'electroimant realitzat en l'aplicació pràctica de diferents projectes d'aula

### Construcció d'un electroimant:

- Construïm un electroimant de varies formes
- Provem la força d'atracció en funció del fil utilitzat i del nucli
- Mesurem el corrent elèctric que circula i com influeix en la força d'atracció

### CONSTRUÏNT UN ELECTROIMANT

*La força d'atracció depèn de la intensitat del corrent elèctric, de la forma del bobinat, del nucli, del número de voltes, de la secció del cable*

- Arrepleguem fil de coure esmaltat (el que s'utilitza en el bobinat dels motors) en claus, cargols, de diferent tamany, forma i material.
- Retirem el material aïllant (esmalt) del fil amb paper de vidre o cremant les puntes per a que facen bon contacte
- Enrotllem el fil de coure al nucli sempre en el mateix sentit, contant el número de voltes, (200, 300, 400,...)
- Connectem a una font d'alimentació o pila de 4,5 v i provem la força d'atracció intentant arreplegar el mateix número de claus,...
- Podem variar la font d'alimentació connectada per veure com influeix la variació de corrent.

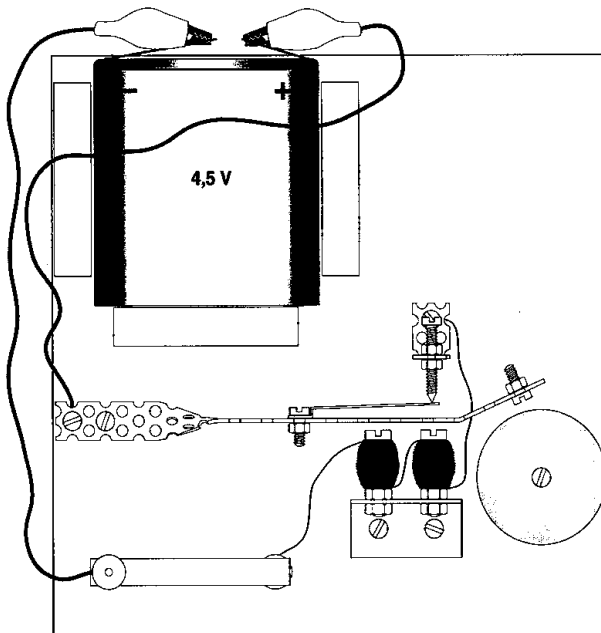


Nucli	Tamany	Nº voltes	Atracció fot/dèbil

### Objectius:

- Aplicar els coneiximents adquirits en electromagnetisme per construir diverses aplicacions pràctiques basades en electroimants
- Verificar els efectes magnètics produïts al fer passar un corrent elèctric per un conductor
- Ídem al variar el camp magnètic al voltant d'un conductor

- Construïm un timbre, una barrera de pas, un relé o altre projecte d'aula a partir de l'electroimant construït en la pràctica P5



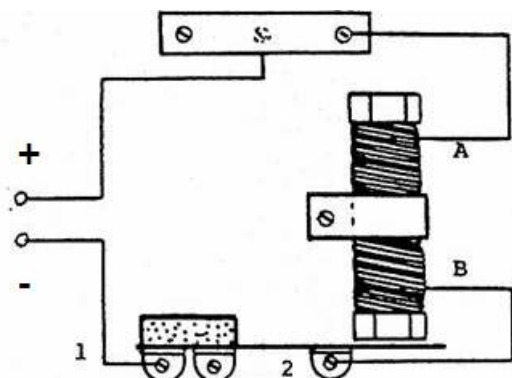
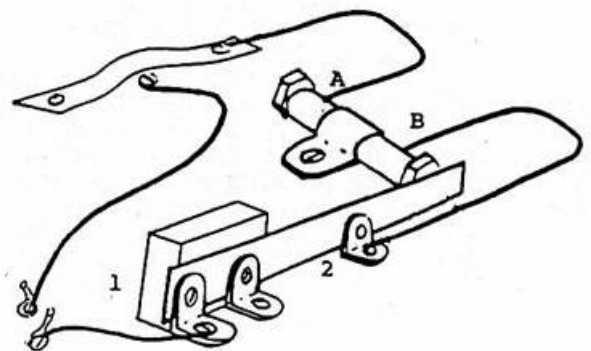
Ací teniu un altre timbre, quan polsem el polsador, passa corrent pel circuit, es crea un camp magnètic que atrau la làmina metàl·lica.

Aquesta deixa de fer contacte i es talla el circuit, l'electroimant no atrau, la làmina torna al repòs, tornant a tancar el circuit, atrau la làmina i torna a deixar de fer contacte

La làmina no para de vibrar, pegant-se i despegant-se al caragol imantat.

Es tracta de reproduir l'efecte acústic, utilitzant una làmina amb propietats magnètiques y una campana. Per tal de construir els electroimants has d'utilitzar un fil de coure de 200 mm y dos cargols de M4, sense tallar el fil d'un electroimant a l'altre.

Observant l'esquema digues con funciona el timbre, identificant totes les seves parts.





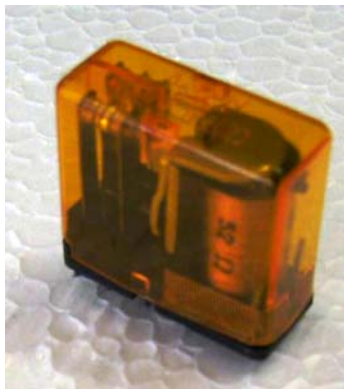
### Objectius:

- Conèixer el funcionament intern d'un relé
- Identificar els diferents contactes en un relé bipolar
- Comprovar el funcionament d'un relé quan està activat o no
- Muntar circuits pràctics amb relés

- Identifiquem en un relé els diferents contactes i la bobina del relé
- Comprovem que els contactes canvien quan alimentem la bobina del relé
- Amb el polímetre comproveu la continuïtat dels contactes i l'aïllament elèctric entre els dos contactes

**1** Observa els diferents relés que hi ha al taller. Unipolars i bipolars.

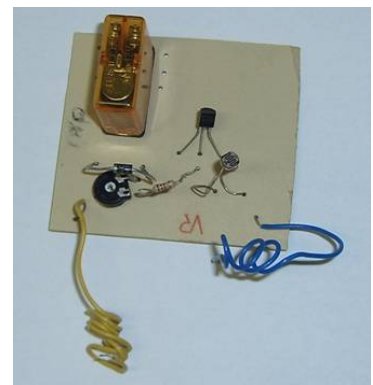
- Identifica els seus terminals i contactes
- Alimenta les seues bobines i analitza el que passa



relé Bipolar



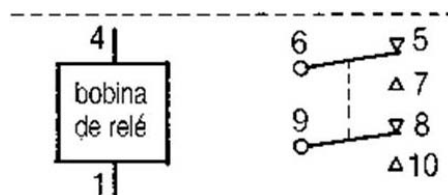
sòcul



circuit amb relé

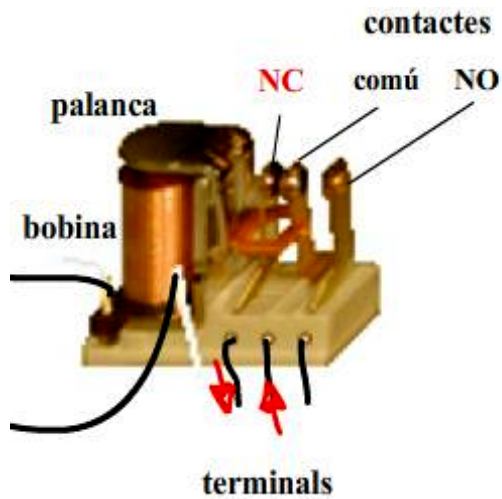


relé unipolar



numeració dels contactes

Ací tens les parts bàsiques d'un relé, així com els contactes. Quan alimentem la bobina del relé, l'electroimant atrau la palanca metàl·lica, que desplaça al contacte COMÚ fins que toca amb l'altre. Aquesta situació es manté fins que deixem d'alimentar la bobina del relé

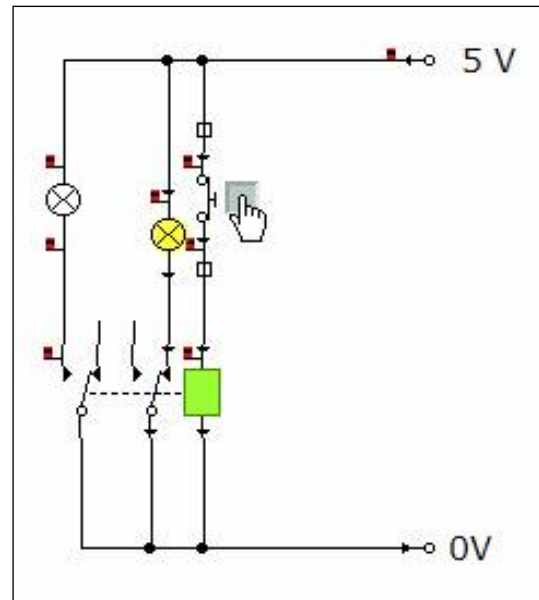
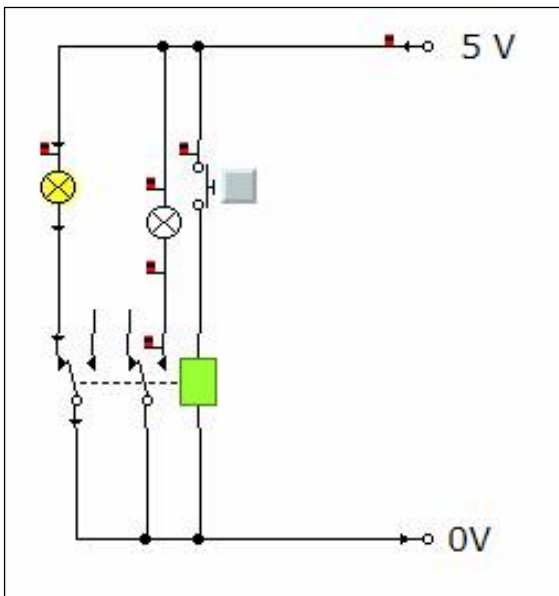


**2**

Dibuixa un relé bipolar i totes les seues parts i contactes



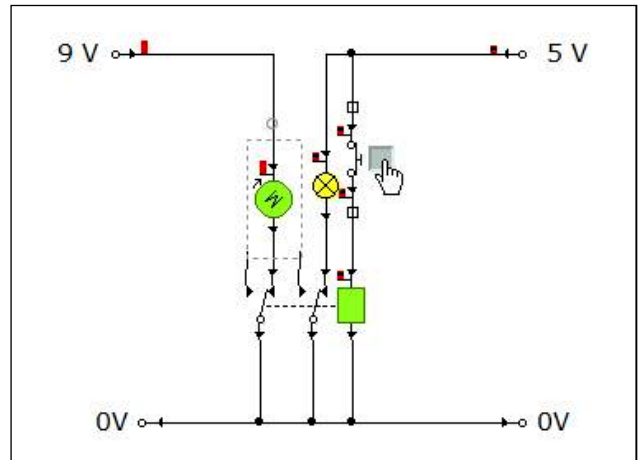
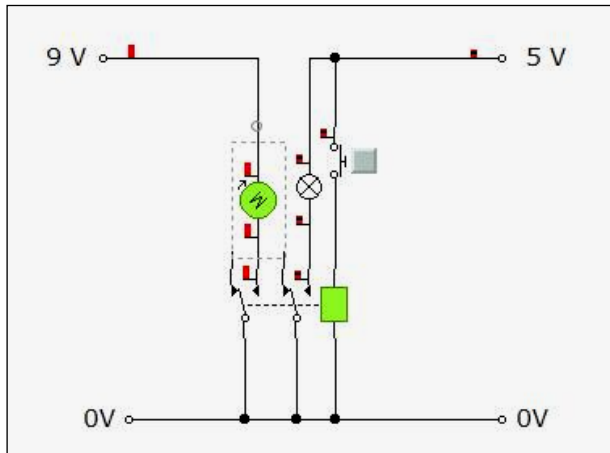
**3** CONTROL D'UNA BOMBETA AMB RELÉ



- Munta el circuit amb un relé bipolar
- Si no activem el pulsador, funciona una bombeta
- Al pulsar, es canvien els contactes actius i les bombetes que fan llum

## 4

## CONNEXIONAT D'UN MOTOR I UNA BOMBETA A DIFERENT TENSIO



Munta el circuit amb un relé bipolar, un motor i una bombeta

- Utilitzem dos fonts d'alimentació (5 i 9 V)
- Unim els pols negatius de les fonts (-)
- El relé aïlla els dos circuits
- Mentre no activem el pulsador, la bombeta està apagada i el motor gira en un sentit
- Al activar el pulsador, la bombeta s'encén i el motor c

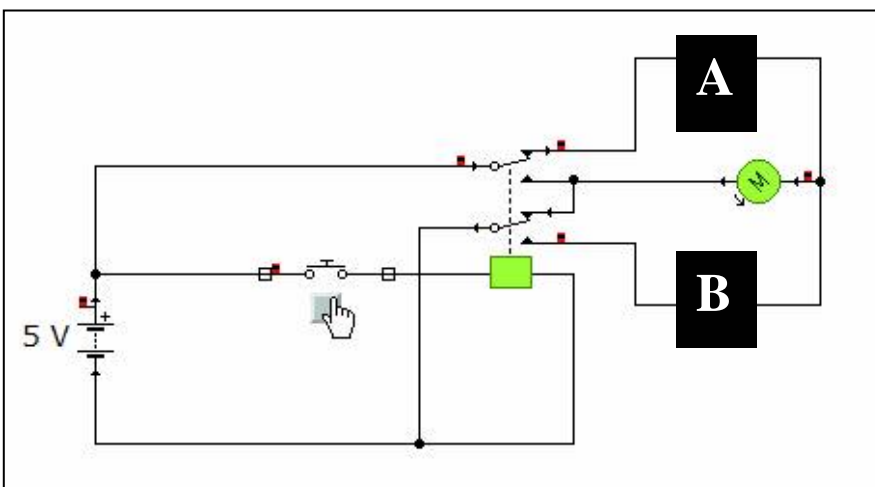
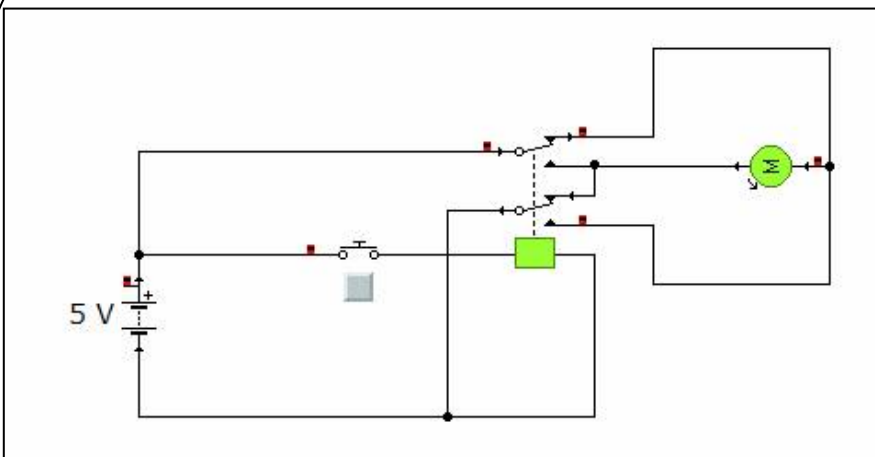
*Podem connectar en el segon contacte una bombeta a 220V (cal tindre precaució amb el contactes)*

### Objectius:

- Aplicar els coneixements del funcionament dels relés per controlar la inversió de gir d'un motor de c.c.
- Comprovar la importància en els circuit reals dels fi de cursa i dels pulsadors

- Abans de muntar el circuit, comprovem el funcionament del mateix utilitzant un programa de simulació
- Analitzem el funcionament dels finals de cursa i els seus contactes amb el polímetre
- Comproveu el funcionament del pulsador abans de muntar el circuit

### CIRCUIT INVERSOR DE RELÉ



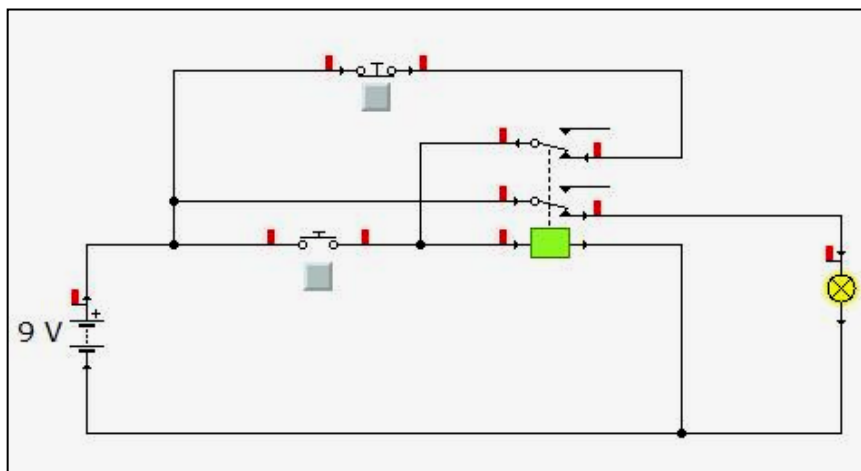
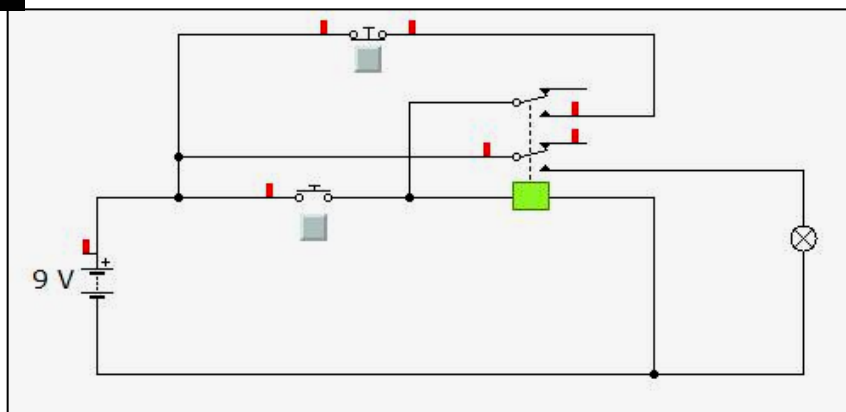
- Inserta uns fi de cursa en A i B i observa el que passa

### Objectius:

- Entendre la importància de l'enclavament en els circuits amb relés
- Identificar i comprovar quan un relé està enganxat i com trencar-lo
- Comprovar el funcionament dels sistemes de seguretat en els muntatges reals

- Abans de muntar el circuit, comprovem el funcionament del mateix utilitzant un programa de simulació
- Analitzem el funcionament dels finals de cursa i els seus contactes amb el polímetre
- Comproveu el funcionament del relé utilitzant l'enganxe o no

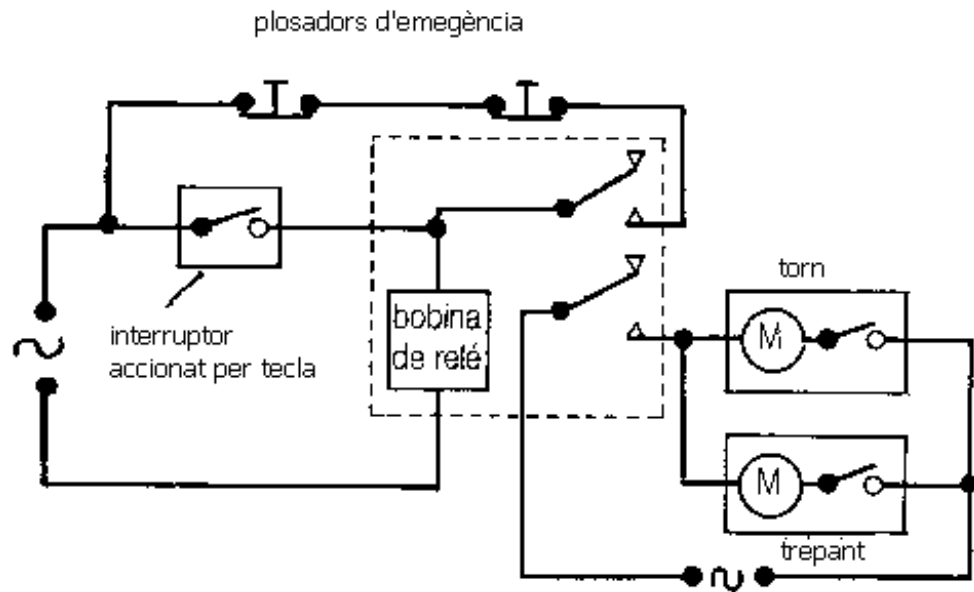
### 1 RELÉ D'ENGANXE



- Proveu el funcionament del circuit. Indiqueu com treballen els pulsadors

## 2 CONNEXIÓ MÀQUINES AL TALLER

- Explica el funcionament del circuit
- Munta'l simulant l'aplicació real



### Objectius:

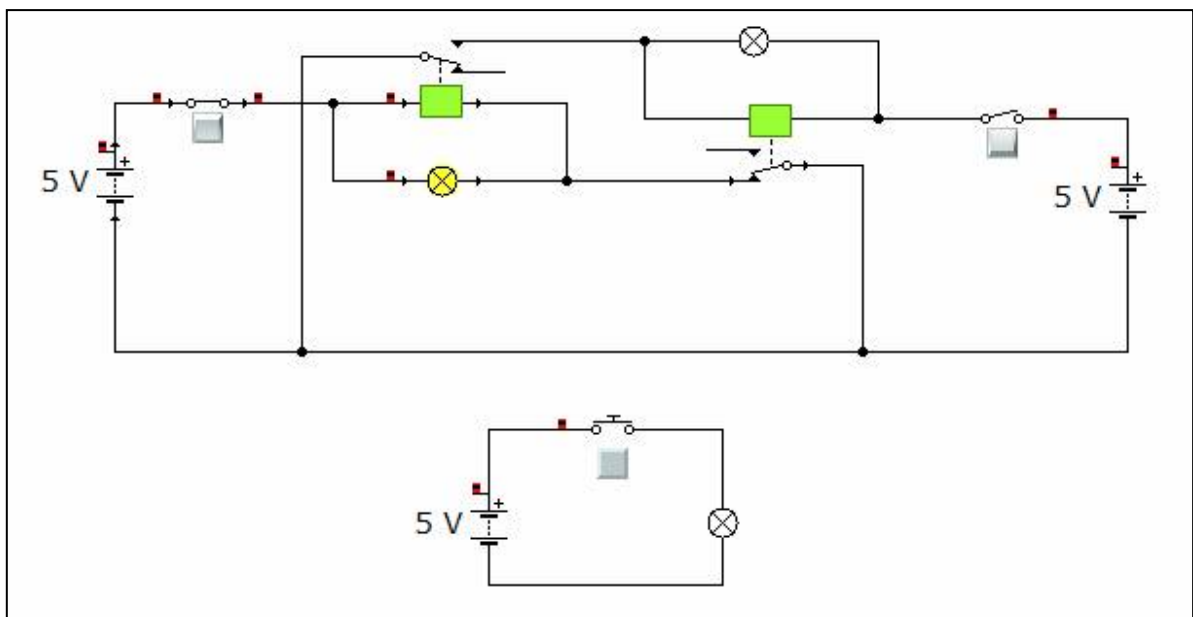
- Comprendre el funcionament d'una aplicació real amb els relés
- Buscar aplicacions pràctiques on s'apliquen les tècniques utilitzades en els exemples proposats
- Deduir correctament el funcionament del circuit

- Abans de muntar el circuit, comprovem el funcionament del mateix utilitzant un programa de simulació
- Comproveu el funcionament de l relé utilitzant, comprovant si les bombetes es connecten o no i quan

### JOC DELS REFLEXOS

- Dos jugadors i un jutge

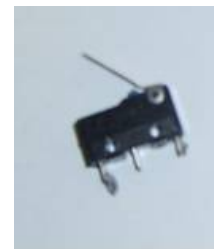
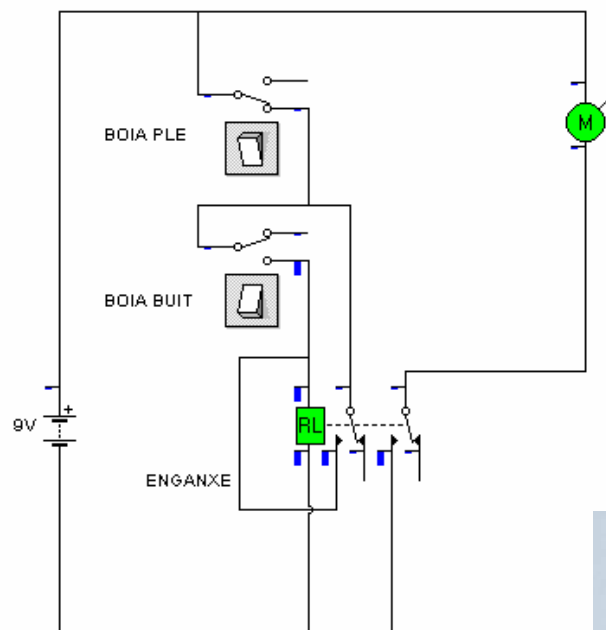
Al indicar el començament del joc, amb el pulsador inferior, qui abans pressione el seu interruptor, limitarà que el contrincant pugui activar el seu relé i connectar la seua bombeta



**Objectius:**

- Muntar circuits pràctics amb relés
- Valorar la importància del control a distància
- Identificar els elements que formen part dels circuits de control (finals de cursa, polsadors,...)
- Comprovar el funcionament dels circuits pràctics utilitzant programes de simulació

- Abans de muntar el circuit, comprovem el funcionament del mateix utilitzant un programa de simulació
- Anàlitzem el funcionament dels finals de cursa i els seus contactes amb el polímetre

**CONTROL DEL PLENAT D'UN DIPOSIT**

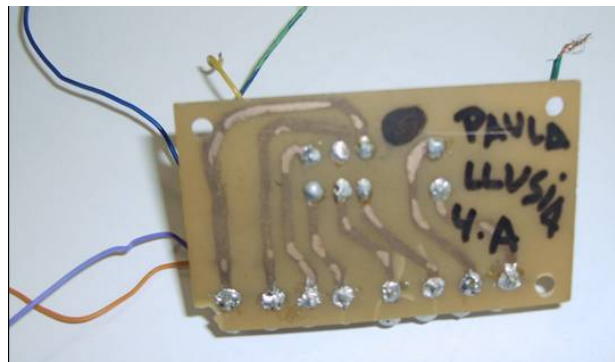
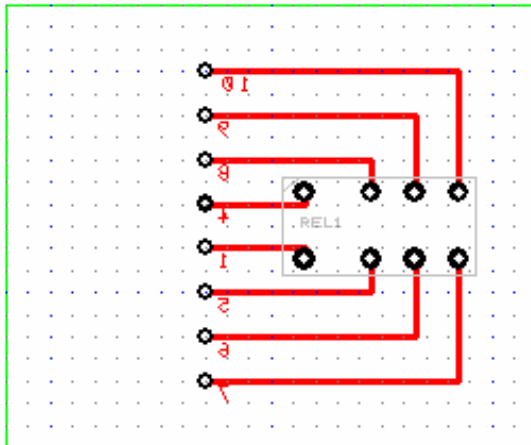


**Objectius:**

- Conèixer les diferents fases de disseny i construcció d'una placa de circuit imprès
- Aplicar les tècniques diverses en la fabricació de plaques de C.I. reals
- Construir una placa de C.I. que suportarà el relé i facilitarà la connexió dels seus terminals en els diferents circuits d'aplicació

- Dissenyem el circuit d'un relé bipolar, en el que connectarem els pols de la bobina del relé, (1 i 4) el contactes comuns (6 i 9), els normalment activats en repòs (5 i 8) i els activats quan el relé està "actiu" (7 i 10) a unes "regletes" per facilitar la seua connexió a qualsevol circuit

## Disseny de la placa de C.I. per un RELÉ



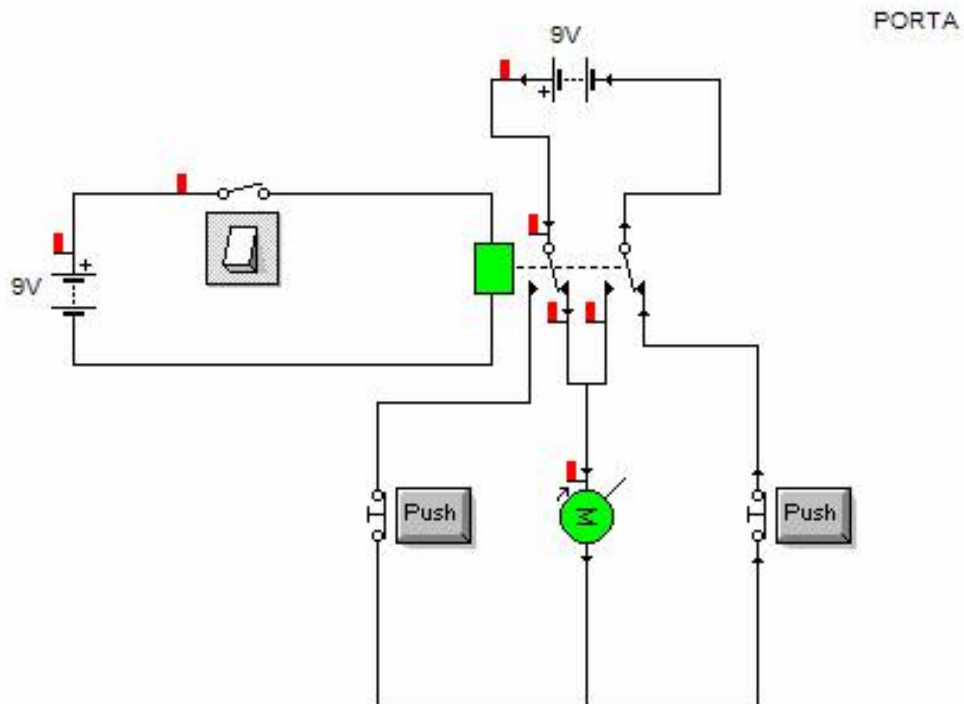
### Objectius:

- Identificar les diferents parts d'un sistema de control real
- Simular els diferents circuits abans de muntar-los
- Muntar sistemes de control semireals (barrera, porta, ...)

- La porta es pot obrir des de dins o des de fora indistintament.
- Els interruptors representen els finals de cursa, connectats en la posició NC
- L'esquema representa el circuit estant la porta tancada, per això el final de cursa de Porta Tancada està activat –està obert- (NC)

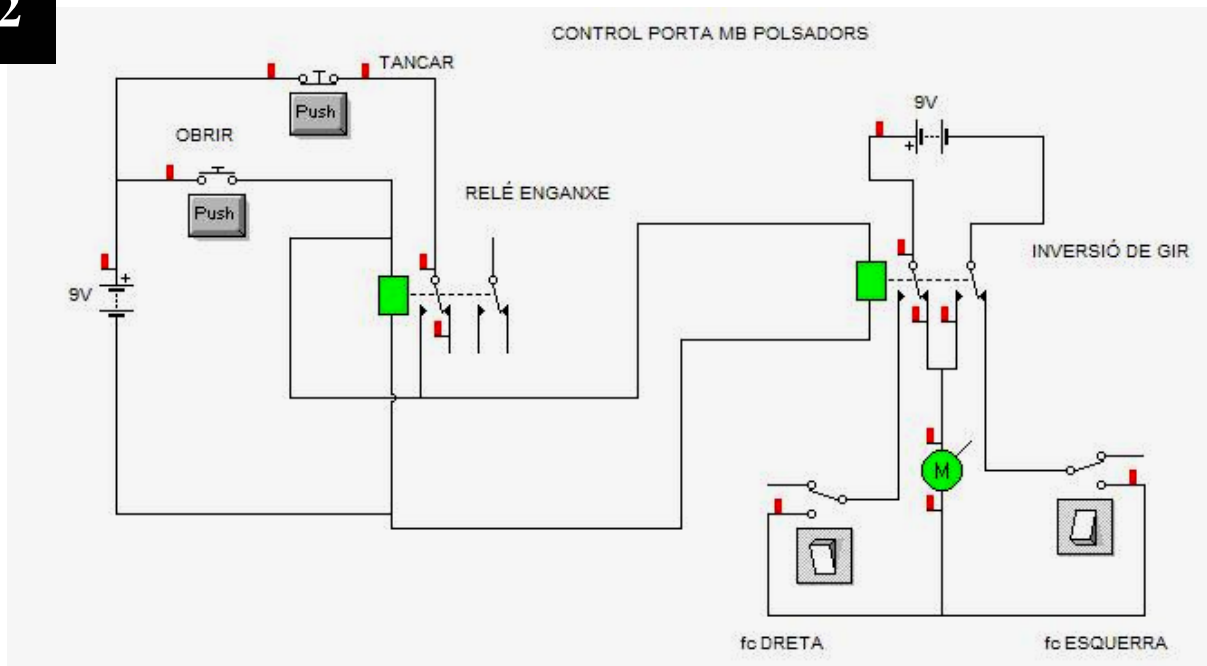
- Munta el circuit i analitza el seu funcionament

1

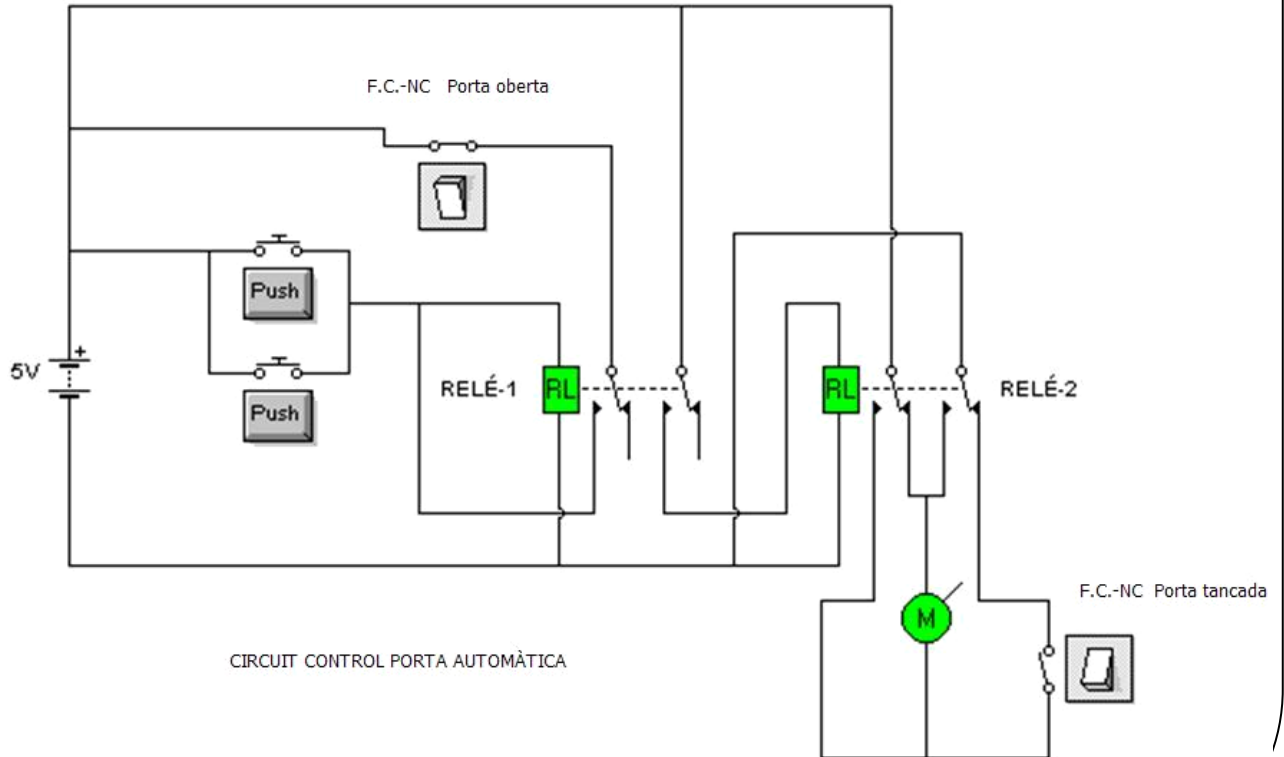


- Munta estos dos circuits, son molt pareguts, explica el seu funcionament

2



3



### Objectius:

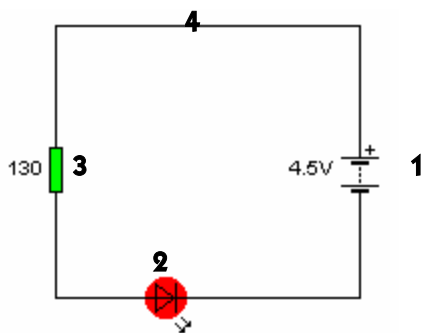
- Identificar correctament les resistències i el seu valor
- Comprendre el funcionament dels Diodes i dels LED's en els circuits
- Adquirir la capacitat de muntar circuits electrònics bàsics
- Mesurar adequadament les magnituds elèctrics en els circuits connectats
- Entendre el funcionament d'una resistència variable (potenciòmetre)

- En la placa protoboard muntem els següents circuits i deduïm els resultats esperats
- Vigilem la tensió aplicada, i la connexió d'una resistència "sempre" en serie amb els LEDS



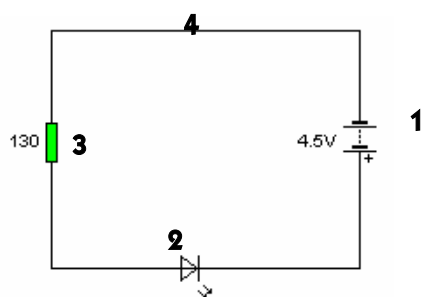
Munta els següents circuits, indica les característiques o propietats i pren nota dels valors típics

### 1.- Resistència + LED



Valor		Punts prova	Tensió V	Corrent A	Observacions
R <sub>teòric</sub>	R <sub>real</sub>				
		1			
		2			
		3			
		4			

### 2.-



Valor		Punts prova	Tensió V	Corrent A	Observacions
R <sub>teòric</sub>	R <sub>real</sub>				
		1			
		2			
		3			
		4			

Fixat en la polaritat dels LEDs i dels Diodes







# P9b

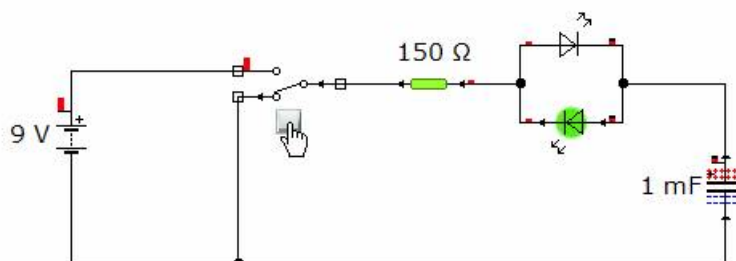
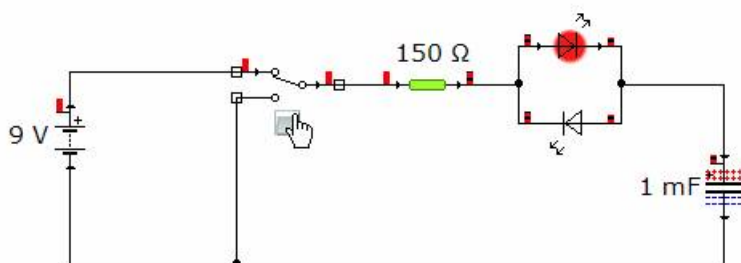
2

Canvia la resistència per altres de diferent valor. ¿Que succeeix?

3

## Càrrega i descàrrega d'un condensador

- Munta el circuit següent i observa com canvia el LED actiu quan carreguem i descarreguem el condensador
- - Canvia la resistència ¿Que passa?
  - Canvia el condensador

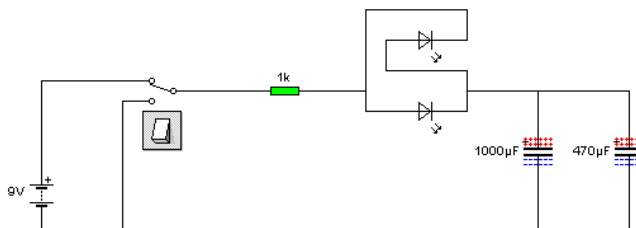
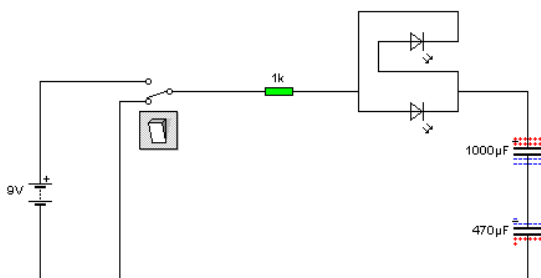


- Dibuixa el sentit del corrent elèctric en cada circuit i indica quin és el de càrrega i quin el de descàrrega

4

## Associació de condensadors

- Munta els circuits i analitza els efectes en cada cas

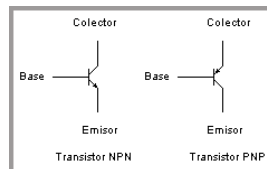
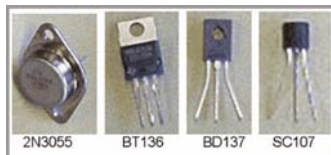




### Objectius:

- Conèixer i identificar els diferents tipus de transistors
- Comprendre el funcionament dels transistors en conducció i en tall
- Adquirir la capacitat de muntar circuits electrònics bàsics amb transistors
- Mesurar adequadament les magnituds elèctrics en els circuits connectats
- Entendre el funcionament dels transistors en els muntatges més elementals

- En la placa protoboard muntem els següents circuits i deduïm els resultats esperats
- Vigilem la tensió aplicada, i la connexió d'una resistència "sempre" en sèrie amb els LEDS
- Observem el funcionament del transistor en els diferents circuits



## 1

### TRANSISTORS

- Arreplega uns quants transistors, dibuixa'ls, identifica els seus terminals i busca en el full de característiques la seua ganància ( $\beta$ )

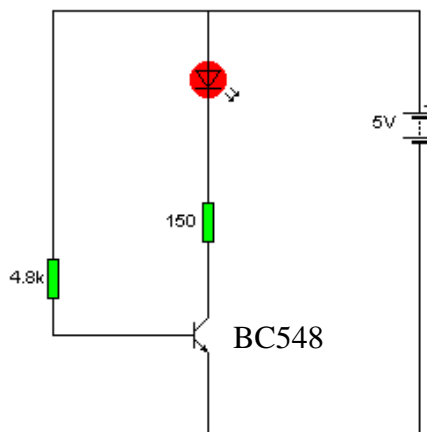
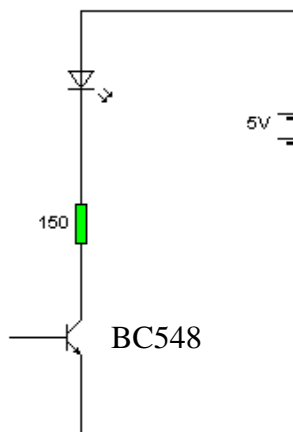
<i>transistor</i>	<i>dibuix terminals</i>	<i>Ganància (<math>\beta</math>)</i>

# P10b

2

Munta el circuit de l'esquerra, ¿Que ocorreix?

Ara el de la dreta ¿Per que s'encén el LED?



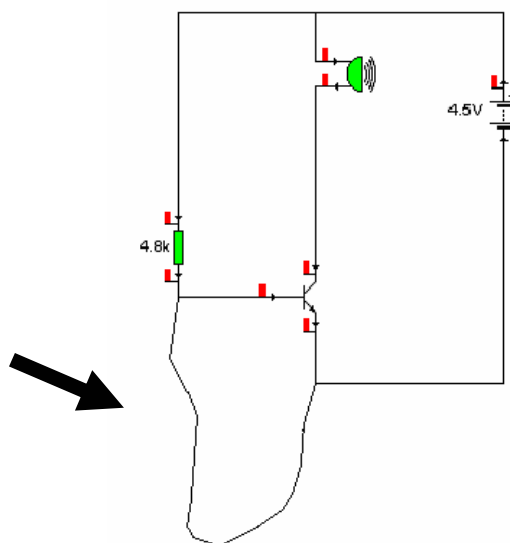
3

Munta el circuit amb un **BC517**, deixa la "base" a l'aire, i toca-la amb el dit ¿Que passa?

4

## CIRCUIT D'ALARMA

Munta el circuit següent i indica que passa quan soltem el cable inferior

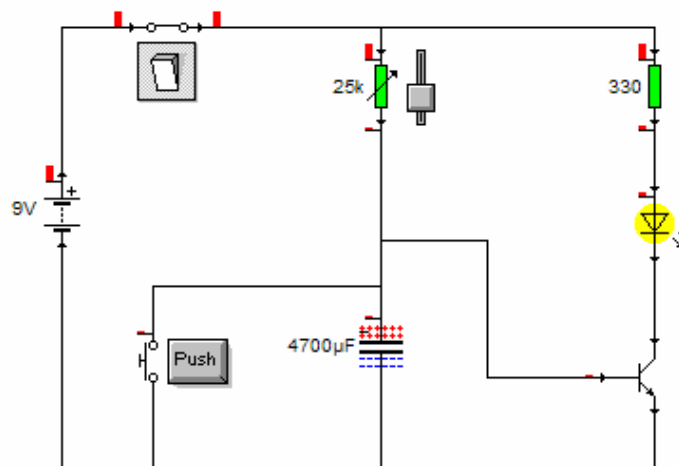


# P10c

5

## TEMPORITZADOR

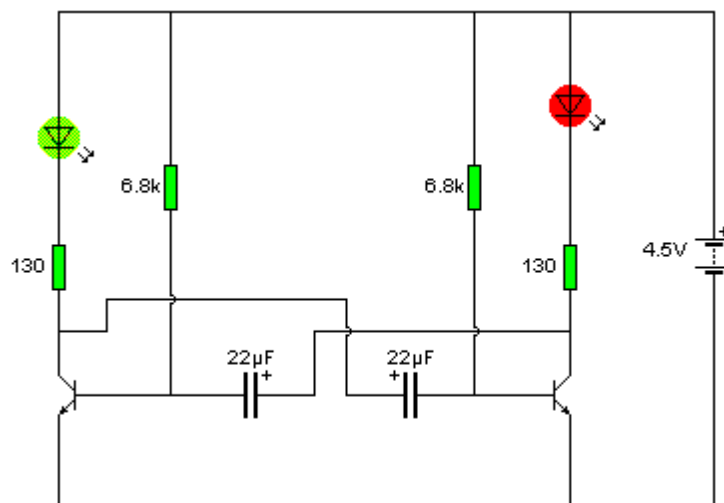
- Munta el circuit i observa quan s'encén el LED
- Canvia el valor del potenciòmetre ¿Que passa?
- ¿Per a que aprofita el pulsador inferior? ¿ Que passa si el polsem?



6

## BIESTABLE

- Munta el circuit i explica el seu funcionament
- Prova a canviar les resistències i els condensadors

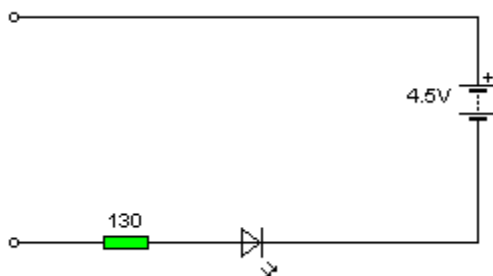


### Objectius:

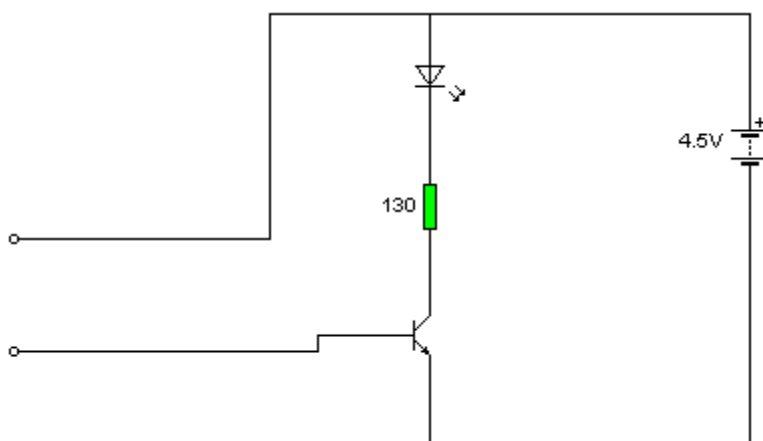
- Conèixer els muntatges típics d'aplicació pràctica
- Comprovar el funcionament dels diferents components electrònics en els circuits
- Reconèixer els components i les seues funcions en el circuits típics
- Avançar el comportament del circuit en cada instant

- Muntem els diferents circuits en la placa protoboard , identificant els mateixos i les seues funcions, concretades a més a més en el circuit en concret.
- Plantegem el funcionament previst
- Mesurem amb el polímetre en els punts més interessants

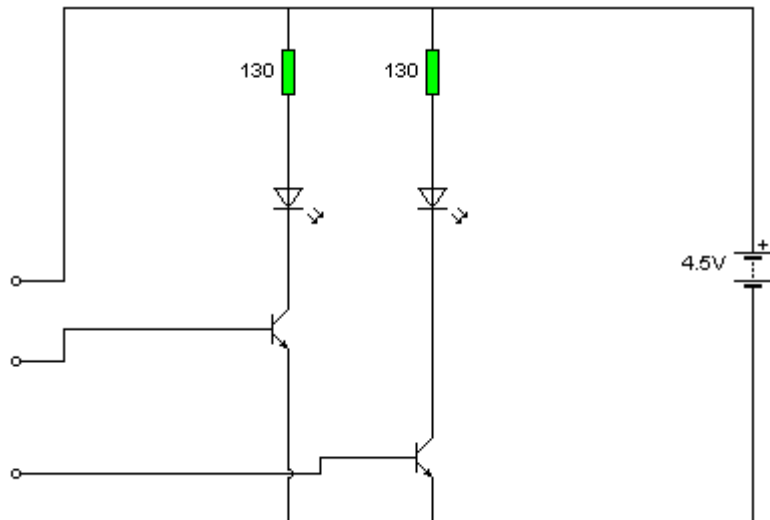
### 1.- DETECTOR D'HUMITAT



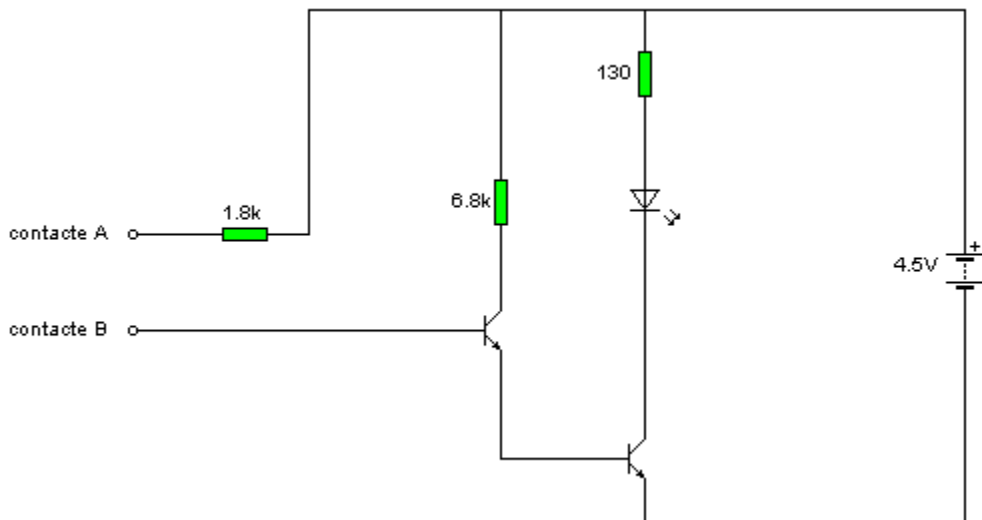
### 2.-DETECTOR D'HUMITAT AMB TRANSISTOR



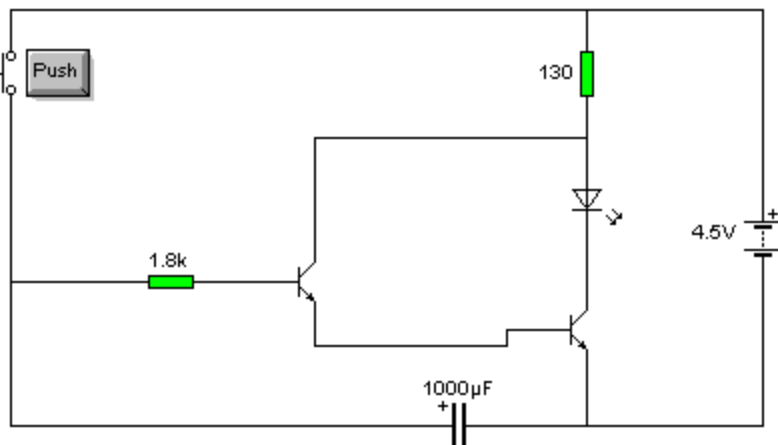
### 3.- DETECTOR D'HUMITAT MILLORAT



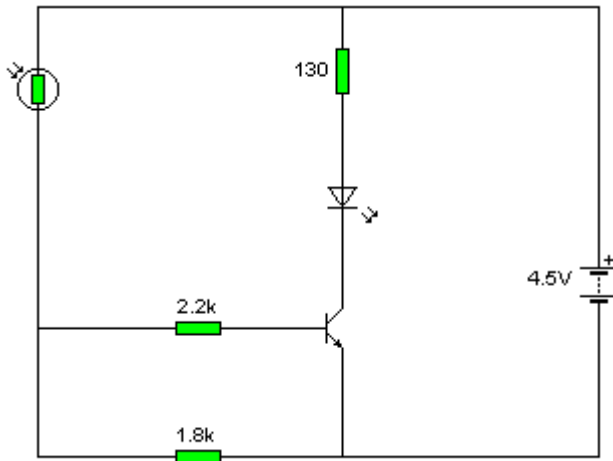
### 4.- DETECTOR DE CONTACTE



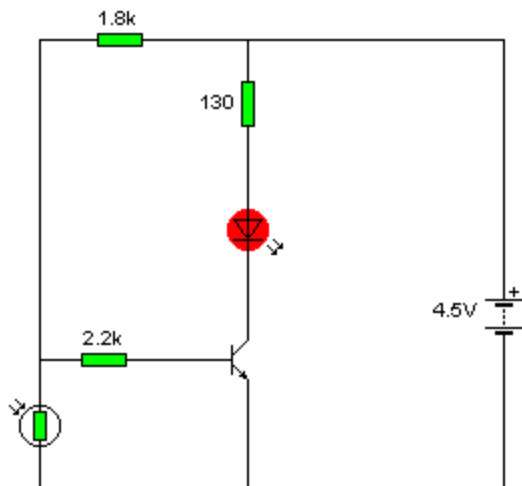
### 5.- INTERRUPTOR TEMPORITZADOR



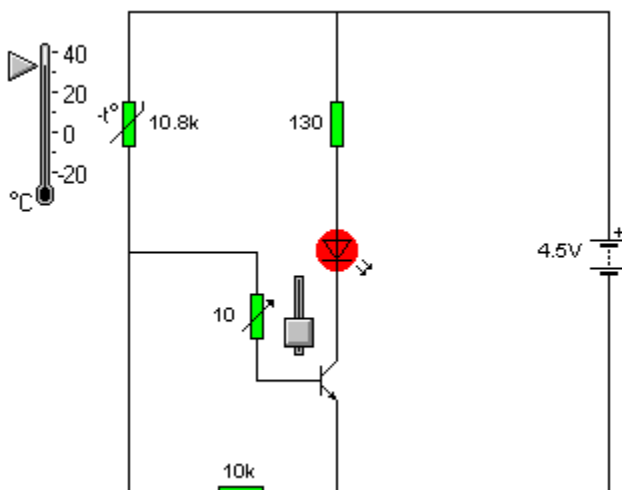
## 6.- DETECTOR DE LLUM



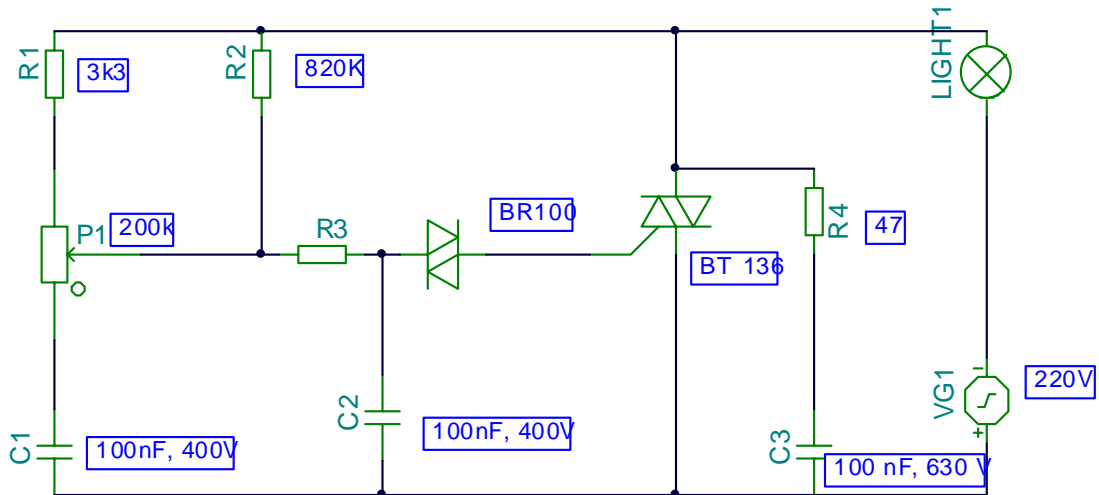
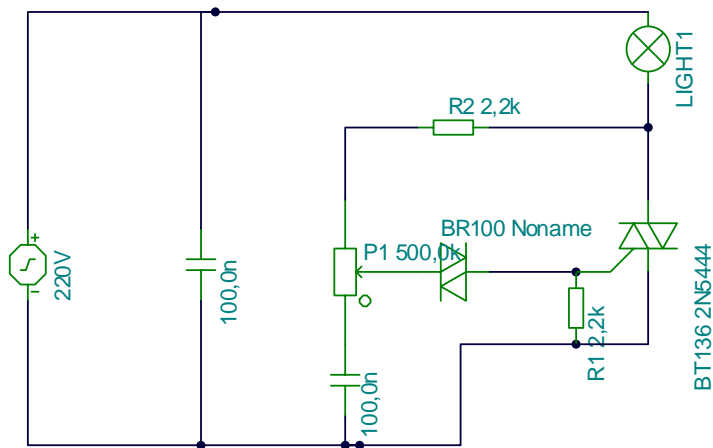
## 7.- DETECTOR DE FOSCOR



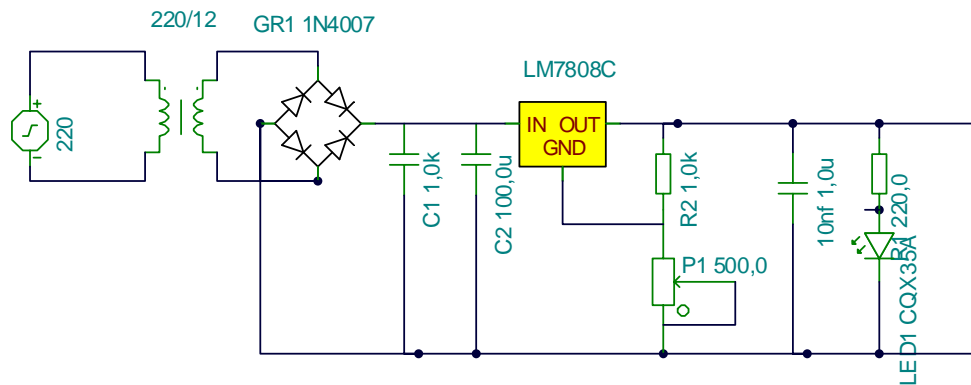
## 8.- DETECTOR DE TEMPERATURA



## 9.- REGULADOR DE LLUM



## 10.- FONT D'ALIMENTACIO C.C. 8-12 V



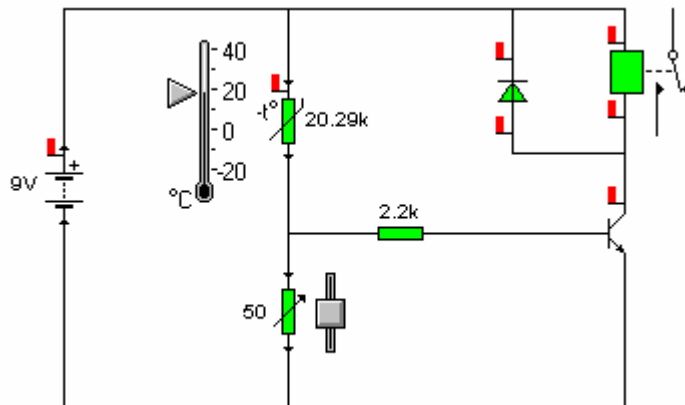
### Objectius:

- Disseny i fabricació de plaques de C.I. amb els diferents detectors més utilitzats en els projectes d'aula
- Utilitzar tècniques diverses per fer accessibles els detectors al projectes
- Emprar elements de potència per fer-los més reals

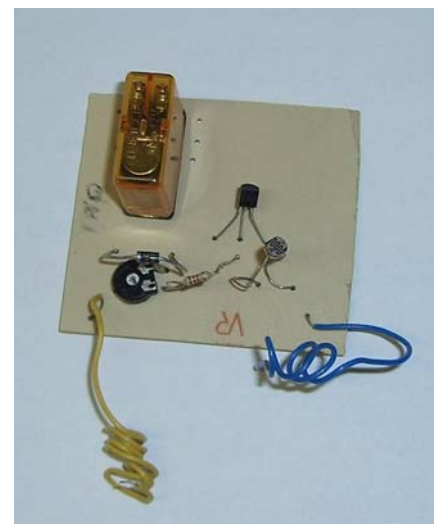
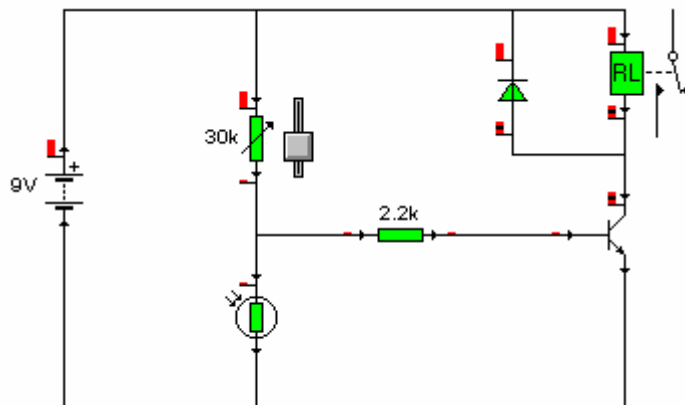
Dissenyem i construïm els detectors de forma que s'active un relé i així poder controlar elements de potència

Primer analitzem el circuit, el dibuixem en paper milimetrat, el calquem a la placa de C.I., taladrem els punts de connexió dels components i soldem els mateixos

### Detector de *TEMPERATURA*

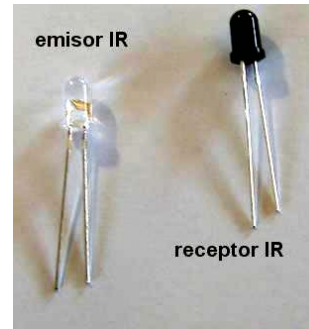
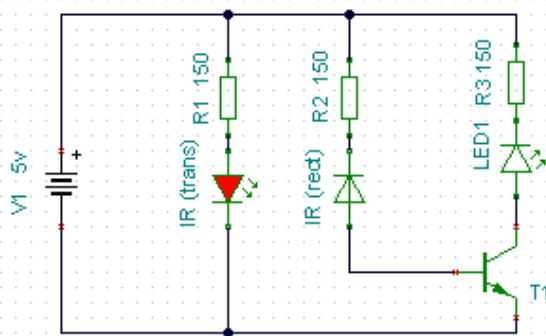


### Detector de *FOSCOR*

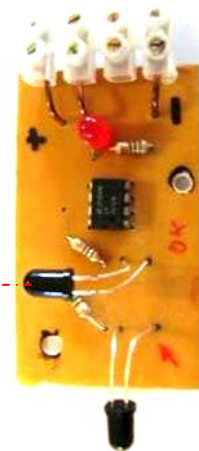
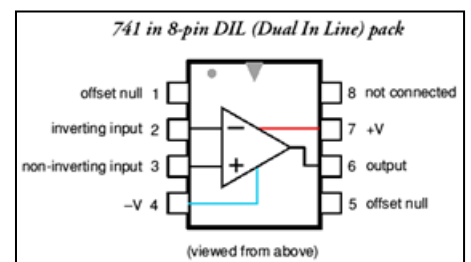
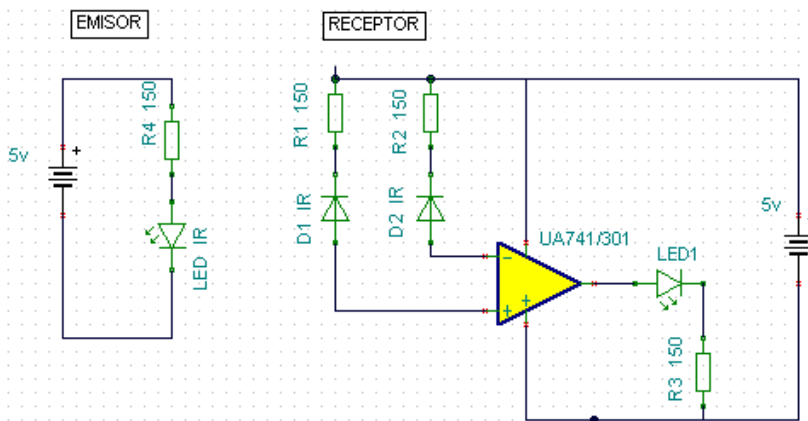




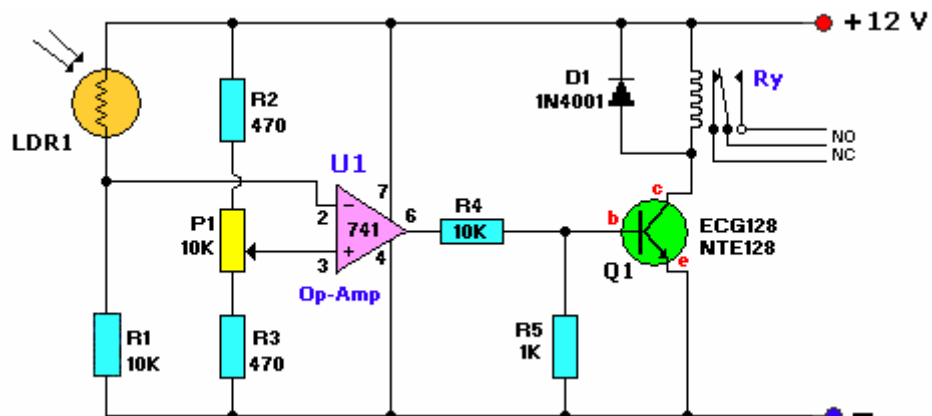
## Detector amb *Infrarrojos*



## Barrera d'infrarrojos amb Amplificador Operacional



## Sensor de llum/foscors amb A.O.

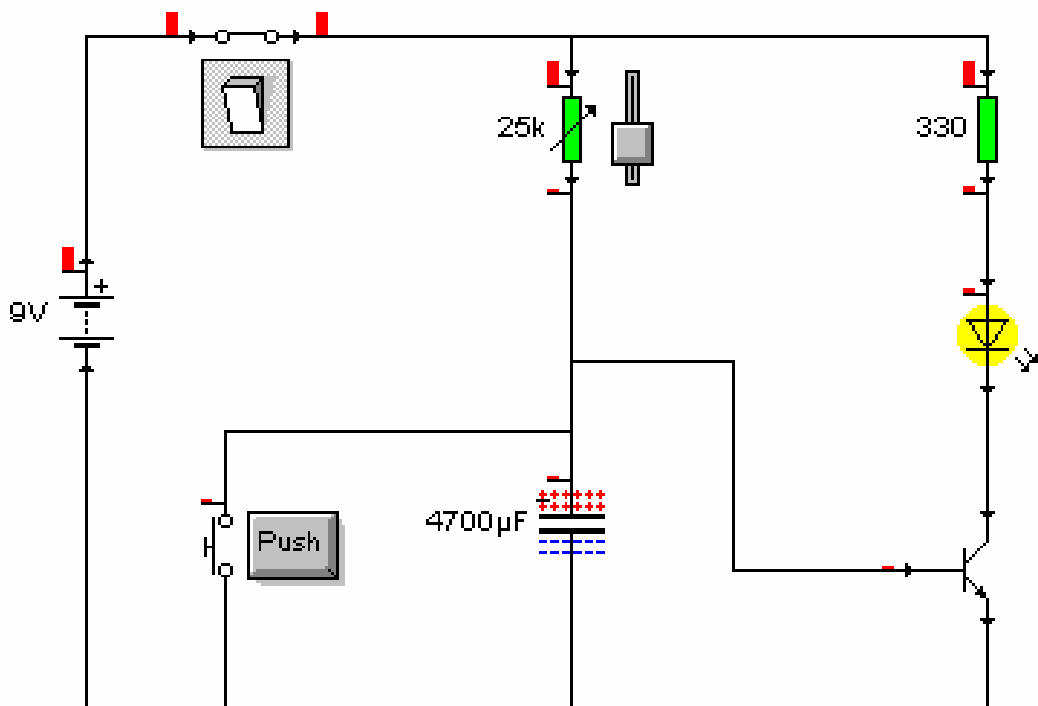


### Objectius:

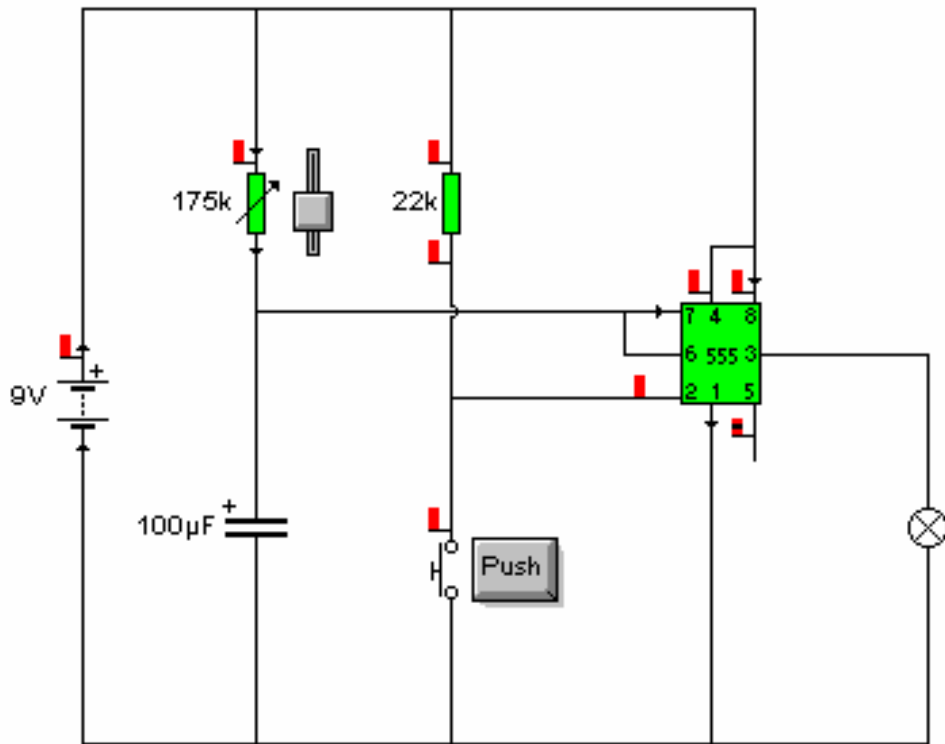
- Conèixer i entendre el funcionament bàsic dels temporitzadors
- Entendre el funcionament intern de l'integrat NE-555
- Identificar correctament les diverses "patetes" de connexió de l'integrat
- Comprendre el funcionament dels muntatges típics amb el NE-555, com a monoestable i com a generador d'ona (astable)

- Munta els circuits en la placa protoborad
- Identifica cada "pata" del NE-555
- Analitza les eixides en cada cas
- Varia el valor de les resistències i dels condensador i extrau conclusions

### TWMPOPRTIZADOR



# MONOESTABLE



# ASTABLE

