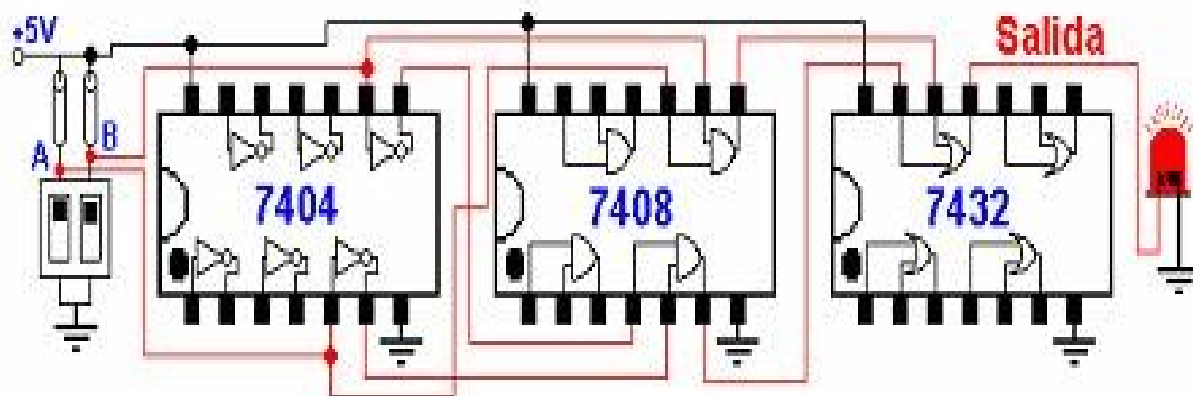


**EXAMEN DE TECNOLOXÍA**  
**4º DE ESO**  
**ELECTRÓNICA**  
**2ª AVALIACIÓN**

**Apellidos e nome:**

**Data:**

1. ¿Qué función esta implementada?



Nota: As patillas empezan a contarse desde o punto en orden inverso as agullas do reloxo. A numero 7 vai sempre a masa e a 14 a +5V

O interruptor A vai a patilla 5 do 7404 e sae negada pola patilla 6 ata a patilla 5 do integrado AND. A patilla 4 deste integrado ven da patilla negadora 8 do 7404 que ven do interruptor B

Temos  $\overline{A} \overline{B}$

Seguindo o outro camiño de A e B vemos AB

A patilla 6 e 8 do integrado 7408 van a unha porta OR (patillas 12 e 13) e a sinal que encende o LED sae pola patilla 11 do 7432

Conclusión: vemos  $S = \overline{A} \overline{B} + AB$

2. Haz la tabla de verdad de la función del ejercicio anterior

Pregunta trivial:

O negado de cero é 1. Entón o produto  $\overline{A} \overline{B}$  dará 1 cando sexa 1x1 e como estan negados A=B=0

O outro produto será 1 cando A=B=1. Podemos debuxar a táboa de verdade de 2 maneiras

| A\B | 0 | 1 |
|-----|---|---|
| 0   | 1 |   |
| 1   |   | 1 |

| AB | S |
|----|---|
| 00 | 1 |
| 01 | 0 |
| 11 | 1 |
| 10 | 0 |

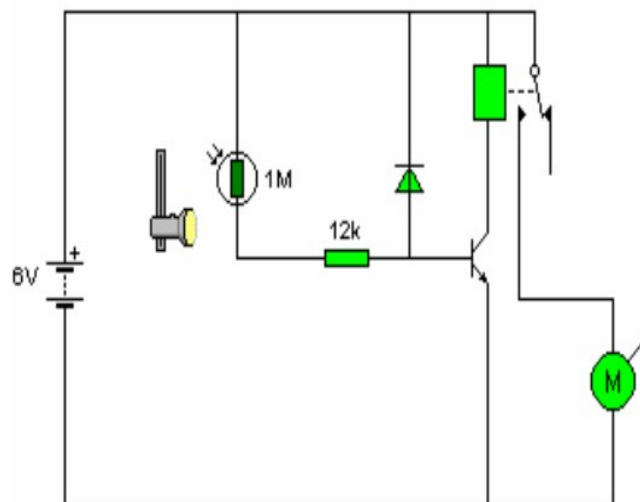
3. En una fabrica hay tres depositos de agua, con sensores A,B e C. En los depositos A y B hay una bomba hidráulica en cada un (S y T). S envia agua del deposito A al B, e T envia agua del B al C. Las bombas se activan cuando el deposito esta lleno pero el de destino no.
- Tabla de verdad de las funciones S y T
  - Simplificación por Karnaugh
  - Implementación con puertas lógicas cualesquiera

| AB \ C | 00 | 01 | 11 | 10 |
|--------|----|----|----|----|
| 0      |    |    |    |    |
| 1      |    |    |    |    |

a.

| S    |    |    |    |    | T    |    |    |    |    |
|------|----|----|----|----|------|----|----|----|----|
| C\AB | 00 | 01 | 11 | 10 | C\AB | 00 | 01 | 11 | 10 |
| 0    |    |    |    | 1  | 0    |    | 1  | 1  |    |
| 1    |    |    |    | 1  | 1    |    |    |    |    |

- Ao simplificar  $S = A\bar{B}$  y  $T = B\bar{C}$
- Repasa a simboloxía

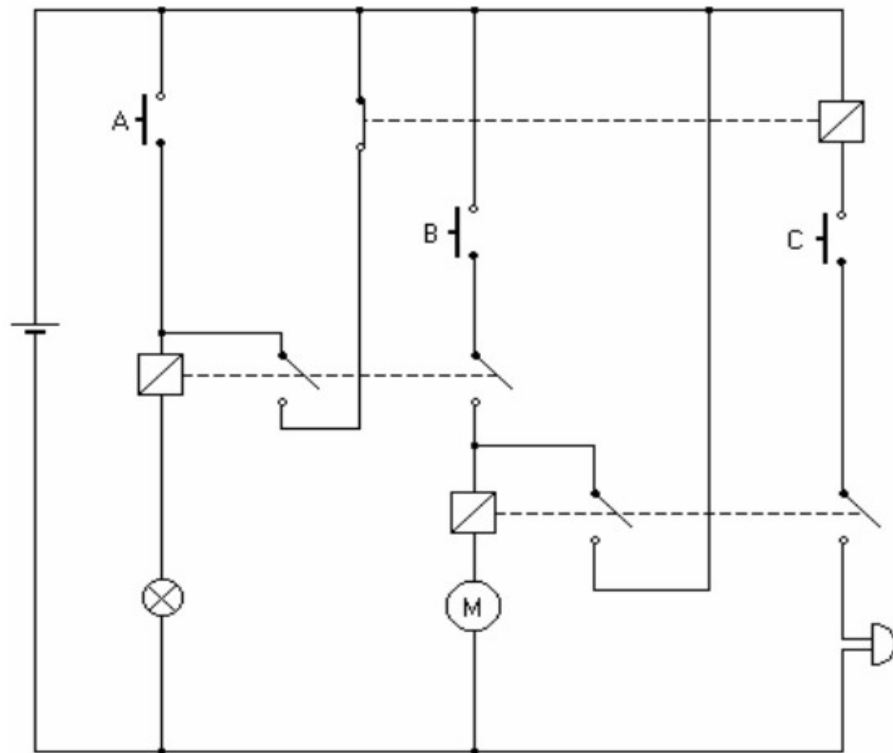


4. Explica el siguiente circuito sabiendo que a oscuras la resistencia de LDR es 1M y a plena luz son 400

A plena luz non hai resistencia na base  
 $\Rightarrow$  Transistor en corte  $\Rightarrow$  Relé no activado  $\Rightarrow$  Motor parado

Oscuridade hai resistencia na base do TRT  
 $\Rightarrow$  TRT conduce  $\Rightarrow$  O imán do relé se activa e atrae a patilla do interruptor  $\Rightarrow$  pecha o circuito activando o motor

5. Analiza el siguiente circuito y di tambien que relés estan activados en cada momento



|   | Momento         | Funciona... |
|---|-----------------|-------------|
| 1 | sin pulsar nada |             |
| 2 | Pulsando "A"    |             |
| 3 | Al soltar "A"   |             |
| 4 | Pulsando "B"    |             |
| 5 | Al soltar "B"   |             |
| 6 | Pulsando "C"    |             |
| 7 | Al soltar "C"   |             |

1. Relés desconectados
2. Pulso A pechase o interruptor do relé sitos en A. Bombilla on
3. Nada cambia. O relé esta enganchado polo pulsador NC conectado a relé C
4. Pulso B e pechanse os interruptores asociados a relé B. Bombilla segue ON, agora motor ON
5. Nada cambia. A e B enganchados
6. Ao pulsar C desengancho A e fago sonar o timbre. Bombilla OFF, motor e timbre ON
7. Ao soltar non consigo desenganchar B polo tanto segue encendido o motor