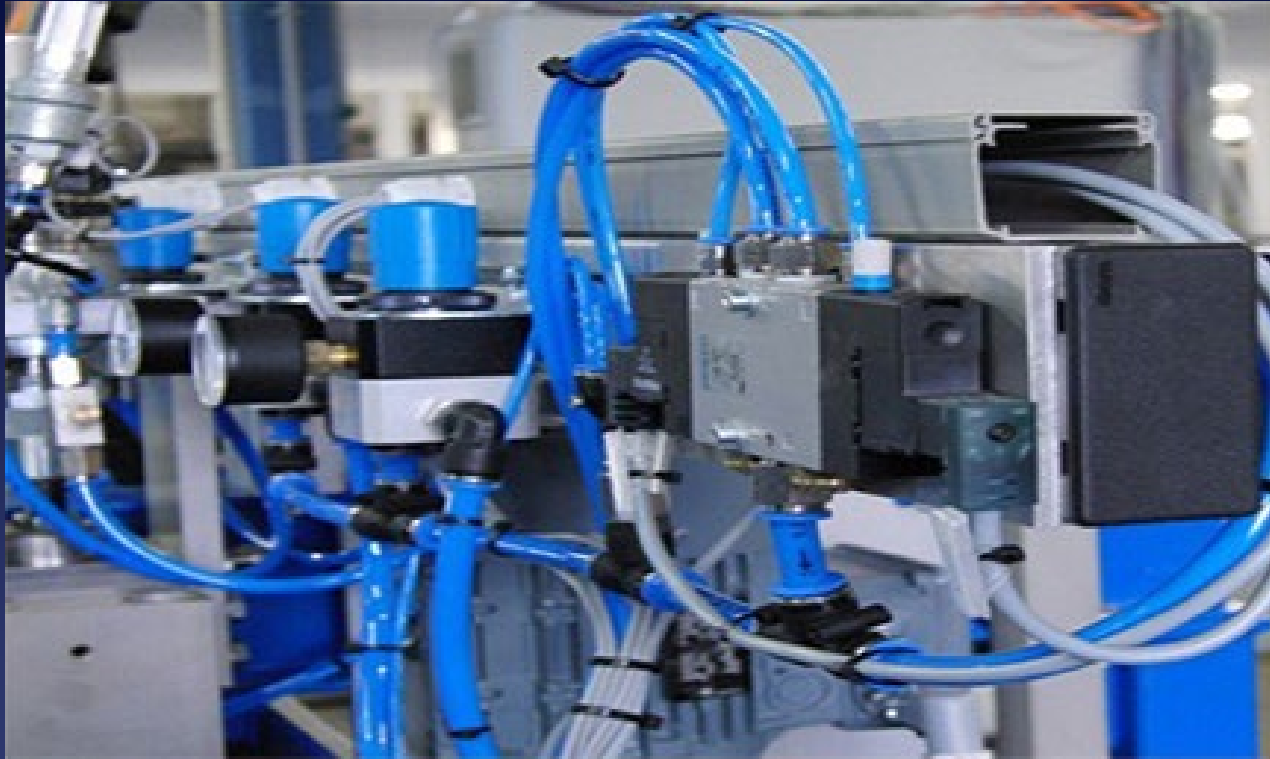


MC 34 - MANDOS NEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS

Mag. Ing. José Luis Becerra Felipe
pcmcbec@upc.edu.pe

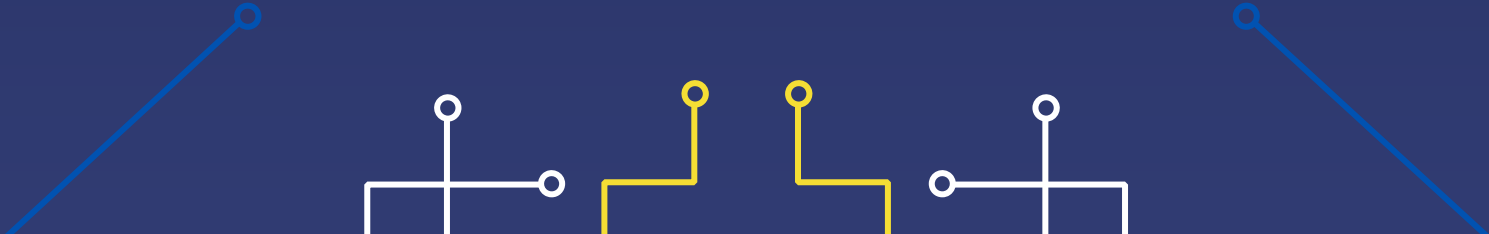
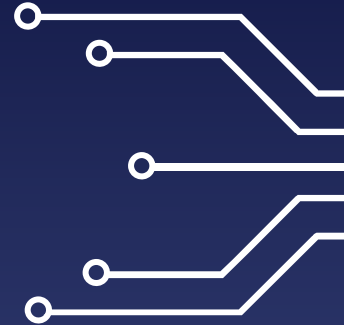


SEMANA 10 : CONTROL ELECTRONEUMÁTICO CONTINUO

Objetivo de la sesión



“Que el estudiante sea capaz de implementar sistemas de control electroneumático continuo”



Contenido de la sesión

- Control Electroneumático Continuo.
- Temporizadores
- Contadores

Logro de la sesión:

Al finalizar la clase el estudiante será capaz de implementar sistemas de control electroneumático continuos.

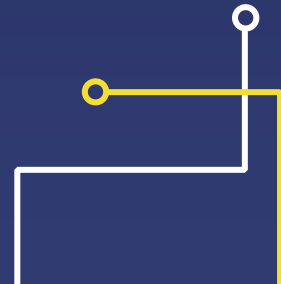
EJERCICIO

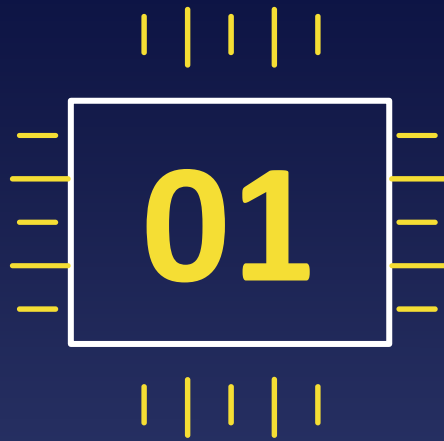


Simular la secuencia:

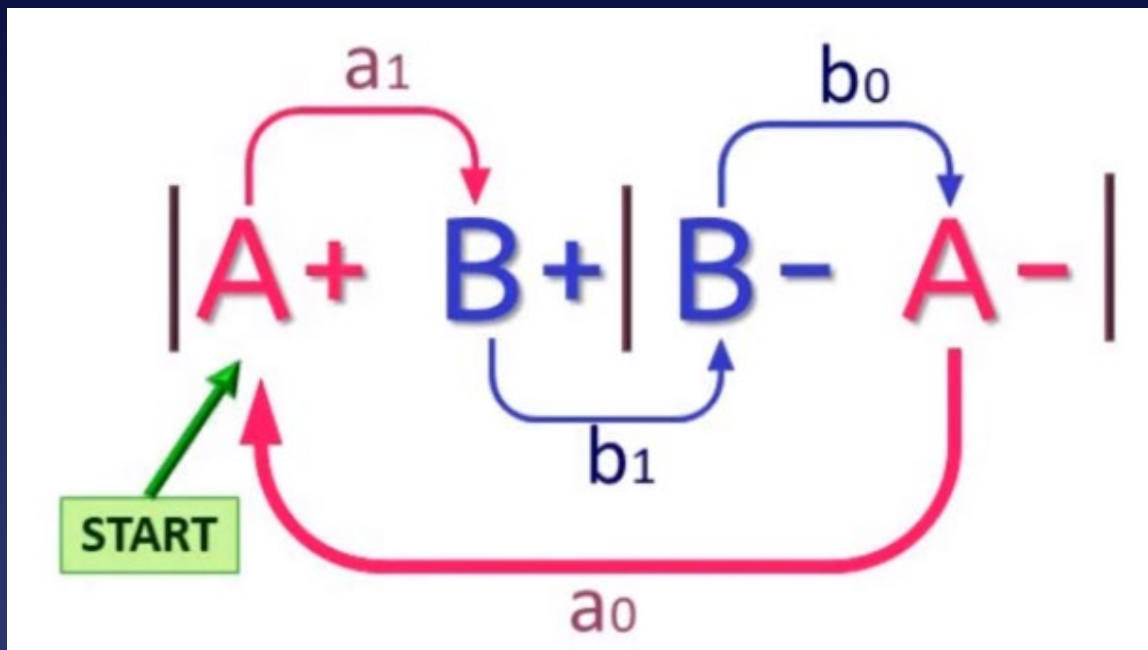
- 1) A+ B+ A- B-
- 2) B+ A- B- A+
- 3) A- B- A+ B+
- 4) A- B+ A+ B-
- 5) A+ B- A- B+
- 6) B+ A+ B- A-

Utilizando electroválvulas



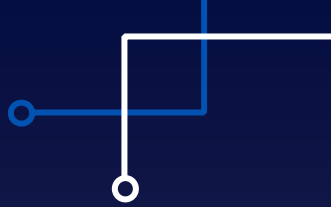


Sistemas Electroneumáticos Continuos



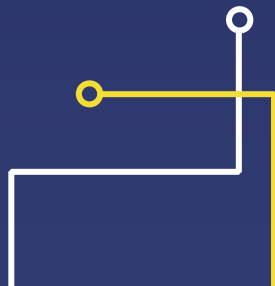
MÉTODO CASCADA

MÉTODO CASCADA



PASOS:

1. Formar grupos.
2. Determinar la condición que habilita cada fase y grupo.
3. Listar los elementos a utilizar.
4. Realizar el circuito neumático.

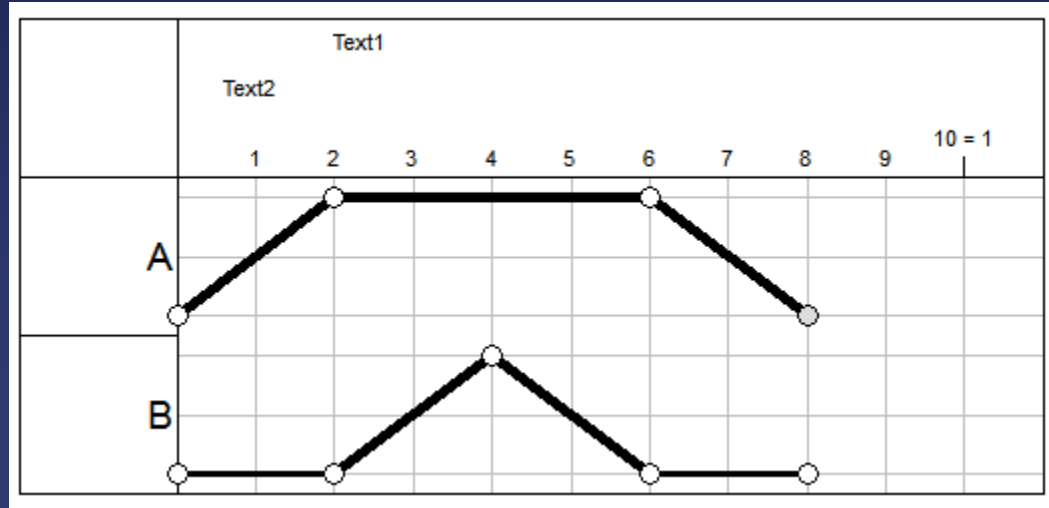


MÉTODO CASCADA A+ B+ B- A-

PASO 1: FORMAR GRUPOS

No deben haber letras repetidas

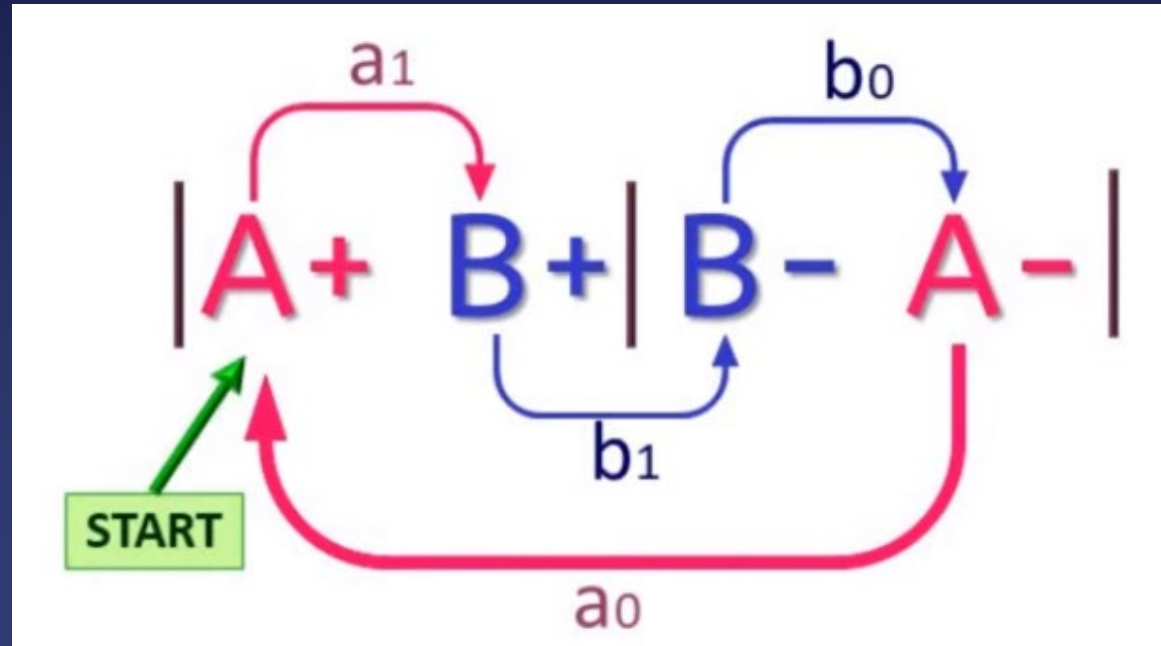
GRUPO I: A+ B+
GRUPO II: B- A-



MÉTODO CASCADA A+ B+ B- A-

PASO 2: DETERMINAR CONDICIONES

Los cambios de grupo abajo y los cambios de fase arriba.



MÉTODO CASCADA A+ B+ B- A-

PASO 3: LISTAR ELEMENTOS A UTILIZAR

2 Pistones doble efecto.

2 electroválvulas 5/2.

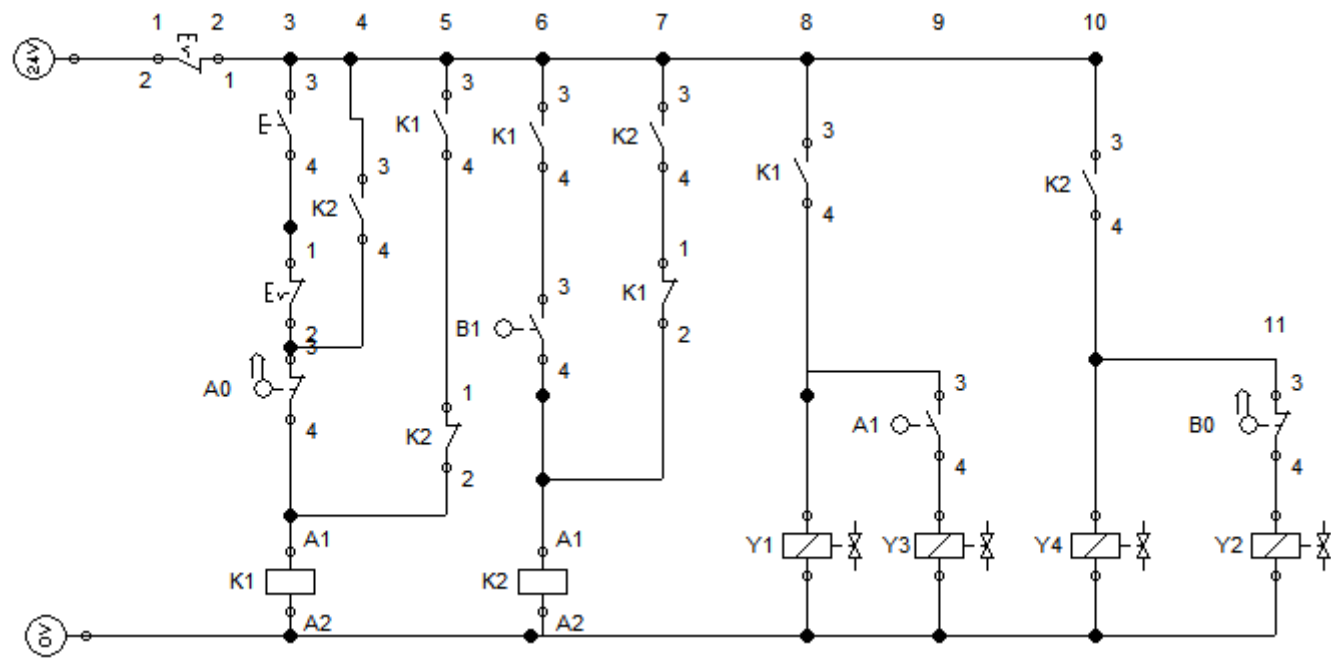
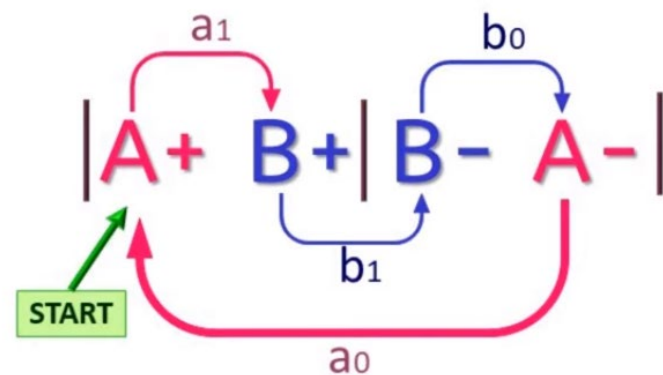
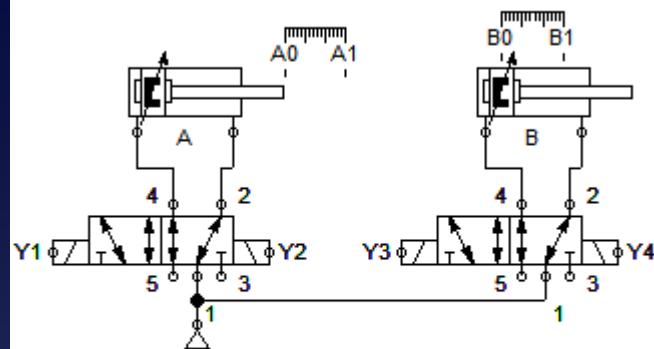
4 límites de carrera de rodillo

2 relays (# de relays = # grupos formados)

1 pulsador normalmente abierto

2 interruptor normalmente cerrado

A+ B+ B- A-



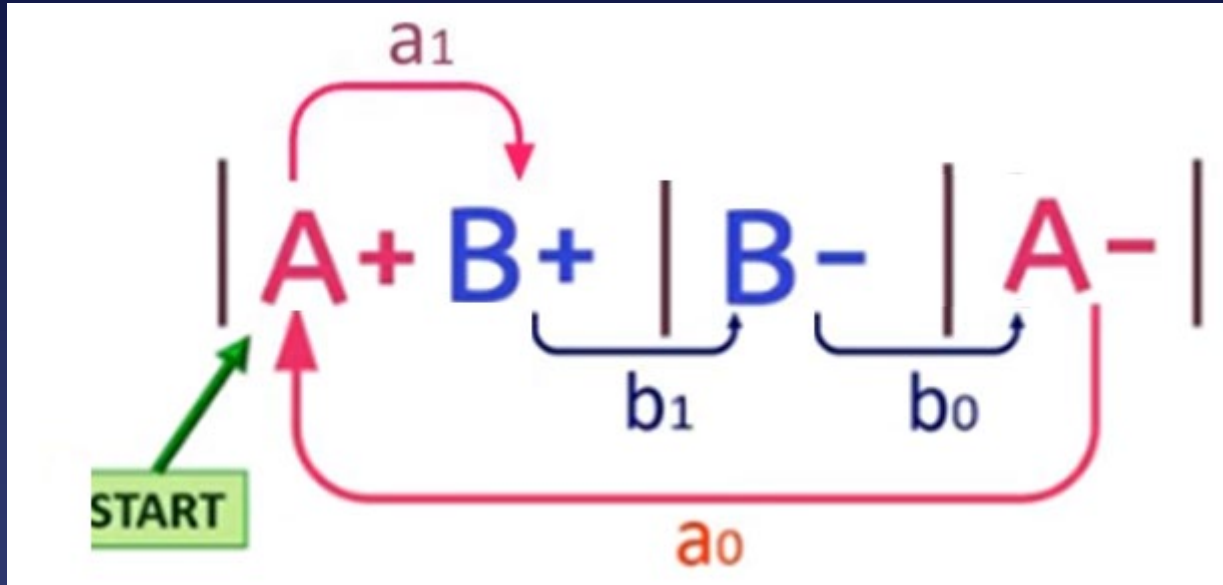
EJERCICIO

Implementar la secuencia

1) $A^+ B^+ B^- C^+ C^- A^-$

2) $A^+ C^+ C^- A^- B^+ B^-$

3) $B^+ B^- A^+ C^+ C^- A^-$


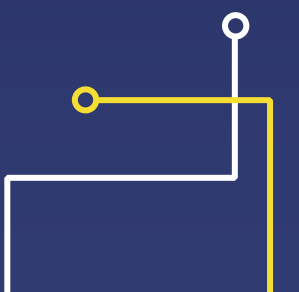


MÉTODO PASO A PASO

MÉTODO PASO A PASO



PASOS:

1. Formar grupos (Mínimo para 3 grupos)
 2. Determinar la condición que habilita cada fase y grupo.
 3. Listar los elementos a utilizar.
 4. Realizar el circuito neumático.
- 
- 

MÉTODO PASO A PASO A+ B+ B- A-

PASO 1: FORMAR GRUPOS

No deben haber letras repetidas.

GRUPO I: A+ B+

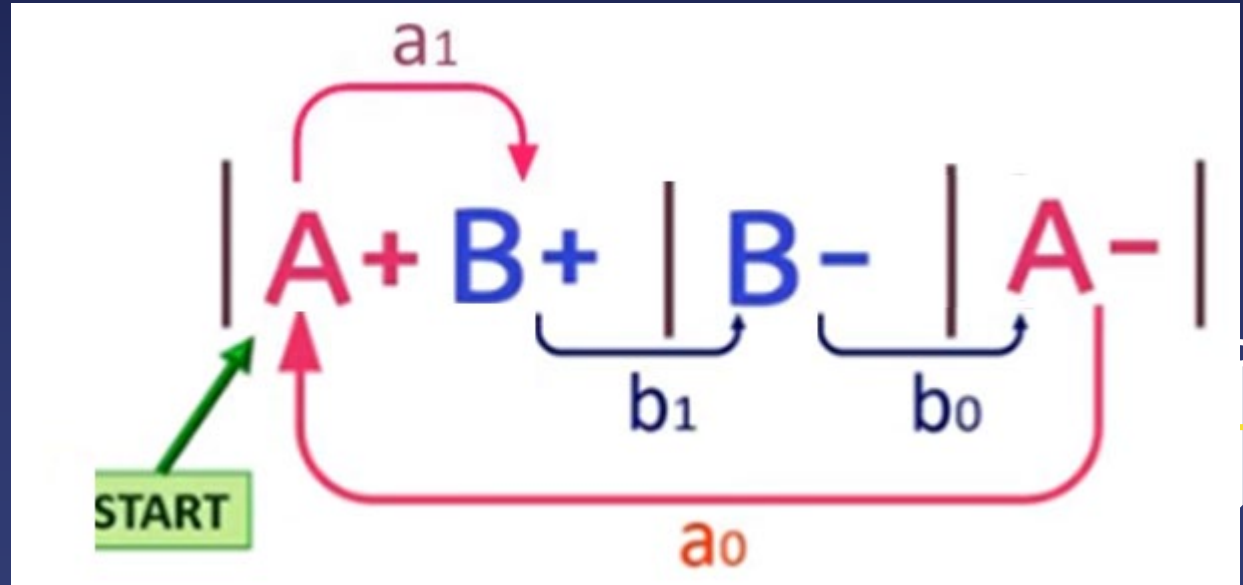
GRUPO II: B-

GRUPO III: A-

MÉTODO PASO A PASO A+ B+ B- A-

PASO 2: DETERMINAR CONDICIONES

Los cambios de grupo abajo y los cambios de fase arriba.



MÉTODO PASO A PASO A+ B+ B- A-

PASO 3: LISTAR ELEMENTOS A UTILIZAR

Para el ejemplo:

2 Pistones doble efecto.

2 electroválvulas 5/2.

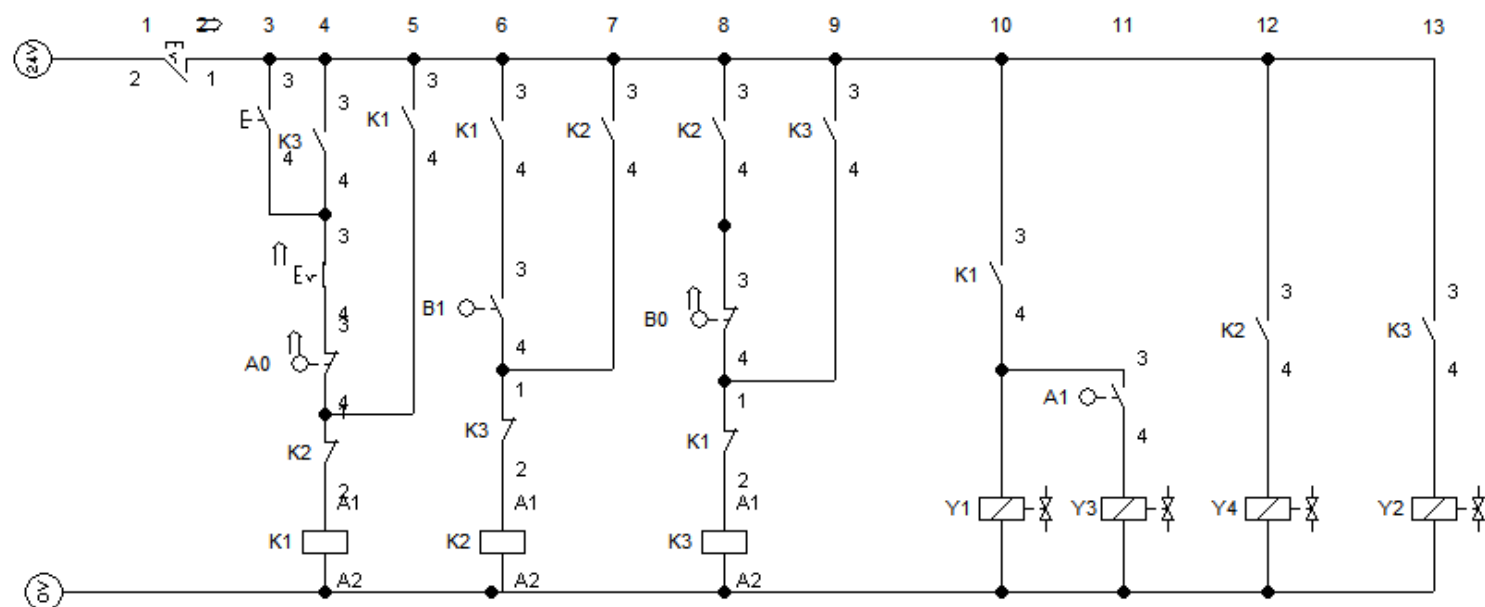
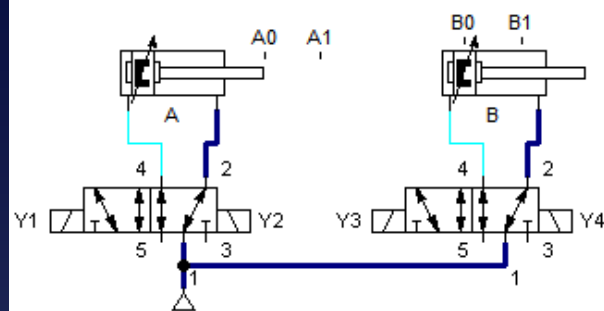
4 límites de carrera de rodillo

3 relays (# de relays = # grupos formados)

1 pulsador normalmente abierto

2 interruptores normalmente cerrados

A+ B+ B- A-



EJERCICIO

Implementar la secuencia

G2: A+ C+ C- B- B+ A-

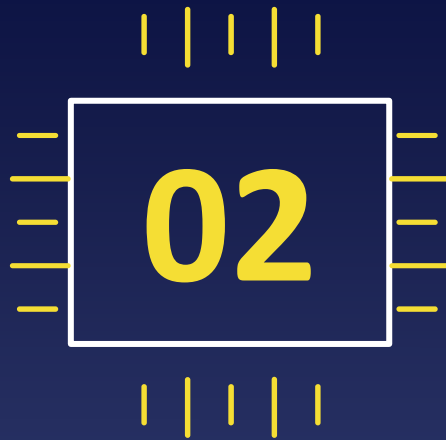
G6: A+ B- B+ C+ C- A-

G3: A+ C+ C- A- B+ B-

G1: A+ C+ B+ B- C- A-

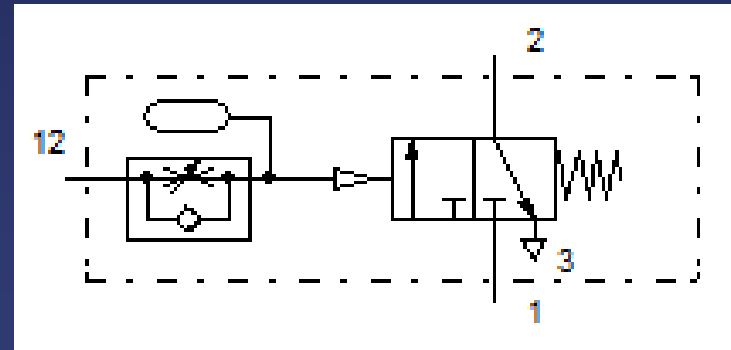
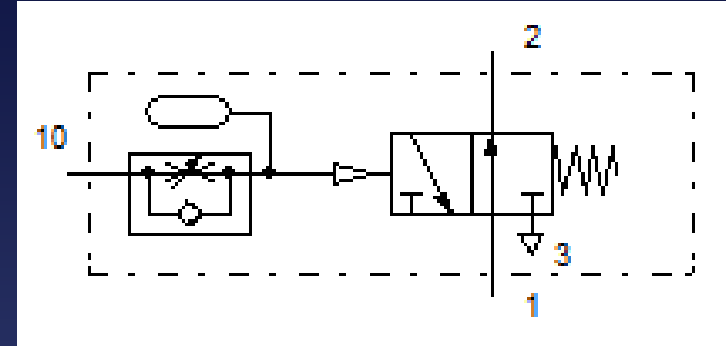
G4: A+ A- B- C+ B+ C-

G5: A+ A- B+ C+ C- B-

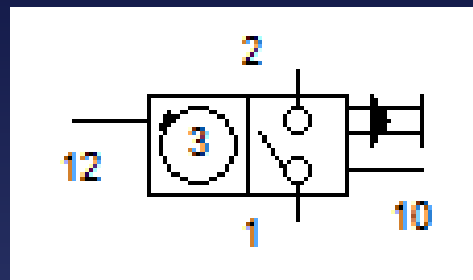


Temporizadores y contadores

TEMPORIZADOR



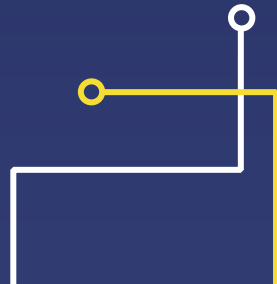
CONTADOR





Ejercicios

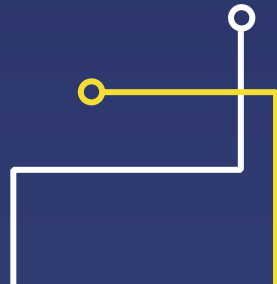
- Diseñe un circuito que realice una secuencia
- A+ B- C- C+ B+ A-
- Que repita esta secuencia 6 veces y luego espere 30 segundos y la vuelva a repetir.





Conclusiones

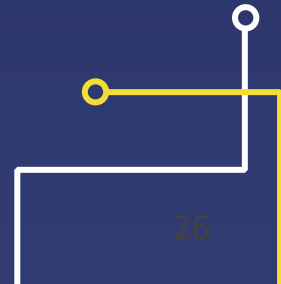
- El uso de métodos sistemáticos permite la implementación de sistemas neumáticos de alta complejidad.





LOGRO CONSEGUIDO

- En este momento son capaces de diseñar circuitos electroneumáticos para sistemas continuos.



GRACIAS

