

CARRERA: Ingeniería Mecánica	ASIGNATURA: Automatización
-------------------------------------	-----------------------------------

PRACTICA No. 2	TITULO DE LA PRACTICA: Método intuitivo neumático
-----------------------	--

JUSTIFICACION:

Cuando se diseña un circuito neumático, resulta de gran utilidad establecer metodologías. Generalmente, en la realización de sistemas automáticos, necesitamos ejecutar una serie de movimientos en un orden determinado y de forma cíclica, pudiendo ejecutarlos una única vez o indefinidamente. Cuando los circuitos son sencillos, las secuencias de movimiento se pueden diseñar de forma intuitiva o directa, es decir, sin utilizar elementos adicionales de control a parte de las válvulas y los finales de carrera.

OBJETIVOS:

General: Desarrollar secuencias neumáticas con método intuitivo.

Específicos:

- Identificar secuencias que pueden ser implementadas de manera intuitiva.
- Practicar con montajes neumáticos de fácil realización.
- Observar el funcionamiento y la utilidad de los componentes neumáticos.
- Obtener destreza en la manipulación de componentes neumáticos y la aplicación en secuencias reales.

INSTRUCCIONES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifique los elementos participantes en cada una de las secuencias planteadas. 2. Implemente cada uno de los circuitos propuestos. 3. Establezca y apropie el método empleado en los montajes.
----------------------	--

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

1. Identificar cada uno de los circuitos especificados en la guía.
2. Realizar el paso a paso de la implementación para este tipo de secuencias.
3. Realice una breve explicación del funcionamiento de cada circuito e identifique aplicaciones reales que puede ser implementadas con los circuitos realizados.

ELEMENTOS A UTILIZAR

- 3 cilindros neumáticos de doble efecto
- 1 distribuidor
- 5 Tee's neumáticas
- 3 válvulas neumáticas 5/2 biestables de accionamiento neumático
- Pulsador neumático (válvulas 3/2 retorno por muelle accionada mecánicamente)
- Interruptor neumático (válvulas 3/2 retorno por muelle accionada mecánicamente con enclavamiento)
- 6 finales de carrera (válvula 3/2 retorno por muelle accionada mecánicamente)
- 1 válvula selectora para implementar el ciclo único y automático

REALICE LOS SIGUIENTES MONTAJES

➤ Realizar la secuencia intuitiva A+ B- C+ A- B+ C-

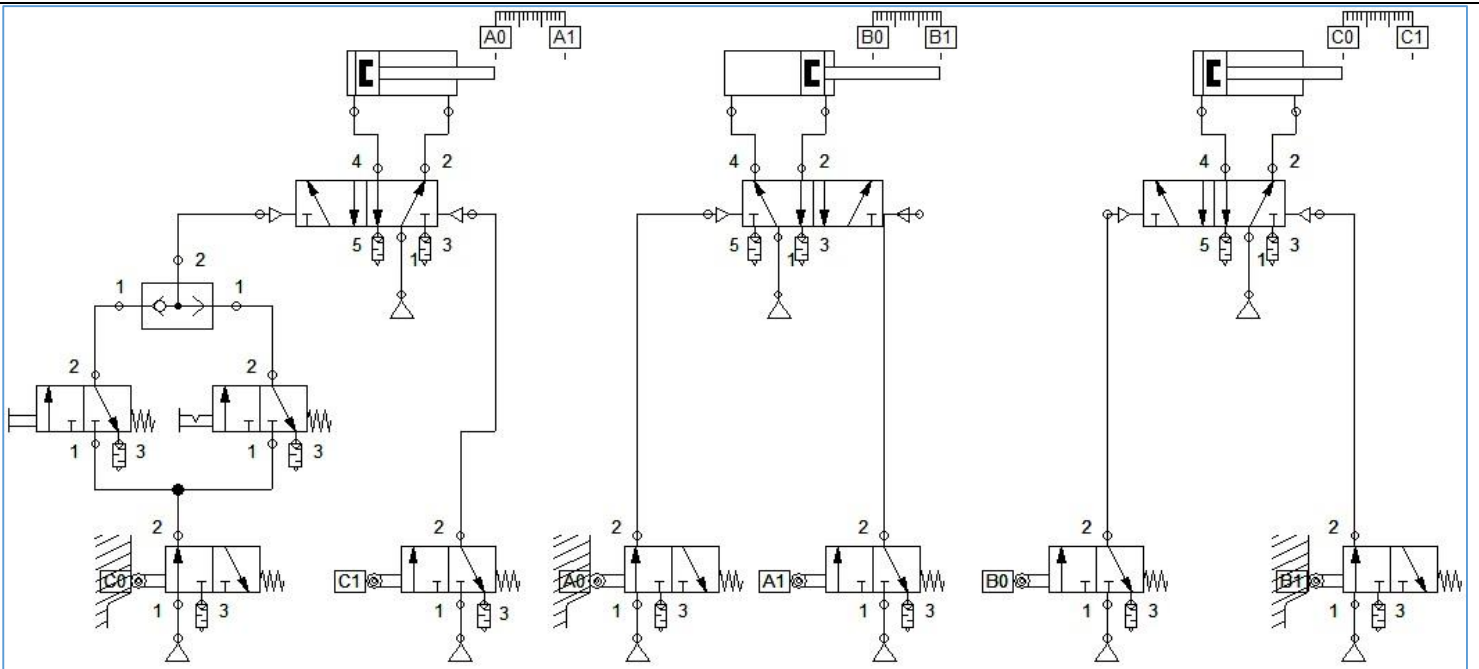
1. Identificamos los finales de carrera que dan paso al siguiente movimiento

A+	B-	C+	A-	B+	C-
a1	b0	c1	a0	b1	c0

2. Los finales de carrera se alimentan directamente de la presión y cada uno de ellos da la señal para activar el movimiento correspondiente en la secuencia. Es decir:

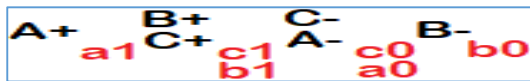
- ✓ a1 da señal para B-
- ✓ b0 da señal para C+
- ✓ c1 da señal para A-
- ✓ a0 da señal para B+
- ✓ b1 da señal para C-
- ✓ c0 da señal para A+ cuando tenemos una secuencia en ciclo continuo.

3. El pulsador de ciclo único y el interruptor de ciclo automático van con el primer movimiento (A+) y el sensor (c0) que da paso para reiniciar secuencia en ciclo automático.



➤ Realizar la secuencia intuitiva A+ (B+C+) (C-A-) B-

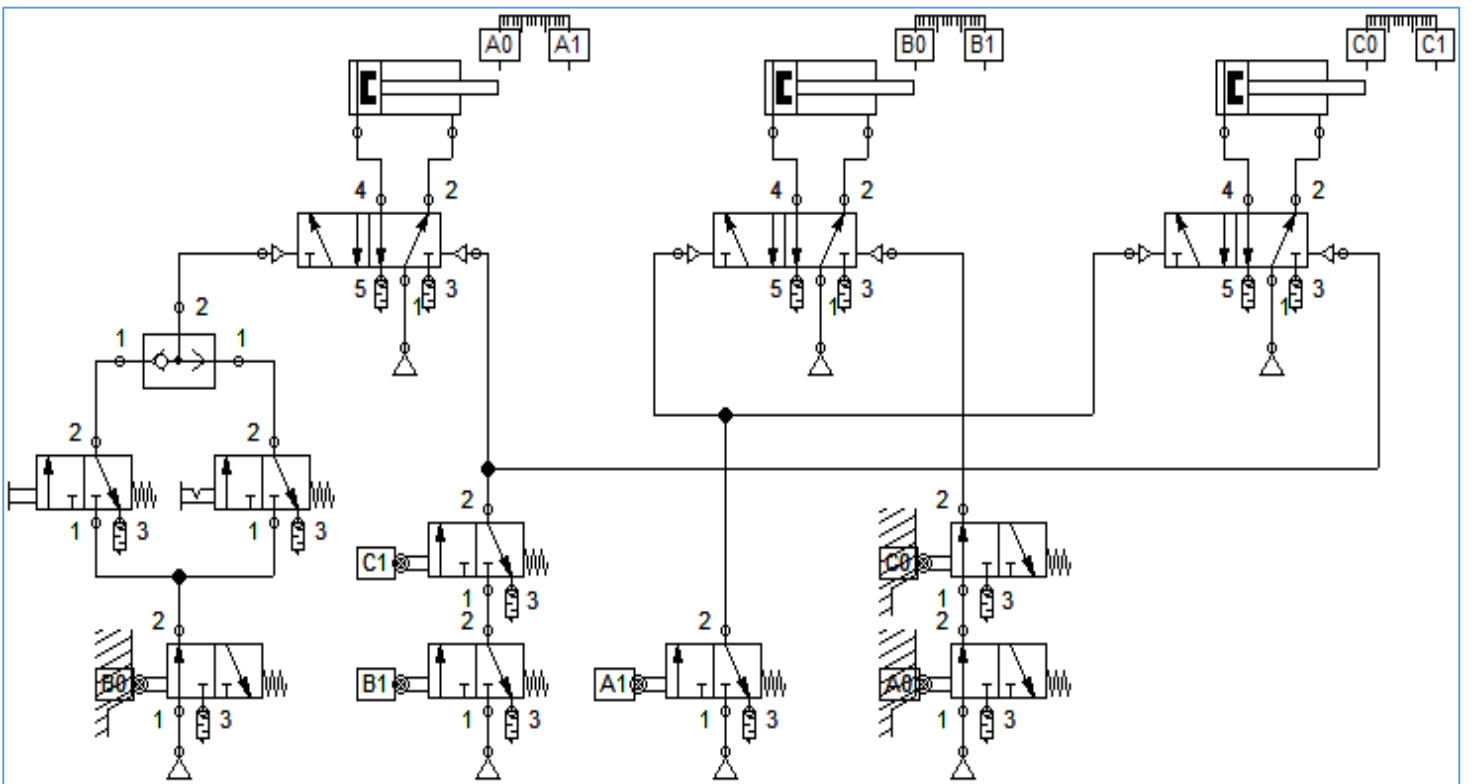
1. Identificamos los finales de carrera que dan paso al siguiente movimiento



2. Los finales de carrera se alimentan directamente de la presión y cada uno de ellos da la señal para activar el movimiento correspondiente en la secuencia. Es decir:

- ✓ a1 da señal para B+ y C+; donde los accionamientos de las válvulas para B+ y C+ reciben señal de a1.
- ✓ b1 y c1 dan señal para C- y A-; donde los finales de carrera b1 y c1 van en serie y los accionamientos de las válvulas para C- y A- reciben señal de los sensores.
- ✓ a0 y c0 dan señal para B-; donde los finales de carrera c0 y a0 van en serie y el accionamiento de la válvula para B- recibe señal de los sensores.
- ✓ b0 da señal para A+ cuando tenemos una secuencia en ciclo continuo.

3. El pulsador de ciclo único y el interruptor de ciclo automático van con el primer movimiento (A+) y el sensor que da paso para reiniciar secuencia en ciclo automático.



BIBLIOGRAFIA

Salvador, M. (s.f.). Automatismos neumáticos y electro neumáticos.
 Gea, J. M. (2000). Ciclos Neumáticos y Electroneumáticos. Alfaomega.

RESULTADO(S) OBTENIDO(S):

COLCLUSIONES: