

PRÁCTICA 1 CONDICIONES LÓGICAS ACTIVACIÓN

El **mando** de los **circuitos electroneumáticos** requiere de la implementación de **condiciones de activación** que respondan al funcionamiento del sistema a automatizar.

Por ello, sea el circuito de control de la naturaleza que sea, **se deben conocer las condiciones de conexión necesarias entre los dispositivos de mando** para conseguir condiciones AND, OR, o, lo más habitual, la mezcla de todas ellas.

DESARROLLO

ACTIVIDADES DE SIMULACIÓN

ACTIVIDAD S1.- CONDICIONES ACTIVACIÓN EN CIRCUITOS ELÉCTRICOS

- Recursos: SOFTWARE a emplear: NI MULTISIM (en su versión **free ON LINE**)
<https://www.multisim.com/>
- Descripción: **Editar y simular** las siguientes **condiciones de activación**. Suponer:
 - Una tensión de 230V de CA
 - Una lámpara de 60W/230W
 - Uso de interruptores simples
 - A) Función 1: $F_1 = (A*B)+(C*D)$
 - B) Función 2: $F_2 = (A*B*C)+D$
 - C) Función 3: $F_3 = F = (A+B)+(C*D*E)$

ACTIVIDAD S2.- CONDICIONES LÓGICAS DE ACTIVACIÓN CIRCUITOS ELECTRÓNICOS

- Recursos: SOFTWARE a emplear: NI MULTISIM (en su versión **free ON LINE**)
- Descripción: Editar y simular las siguientes condiciones de activación. Suponer:
 - Una tensión de 5V de CC
 - Un led y una resistencia de polarización de 220 Ω .
 - Uso de interruptores simples.
 - A) Simular la función de la **función 1** construida con **puertas lógicas**.
 - B) Simular la función de la **función 2** construida con **puertas lógicas**.
 - C) Simular la función de la **función 3** construida con **puertas lógicas**.

ACTIVIDAD S3.- CONDICIONES LÓGICAS DE ACTIVACIÓN CIRCUITOS NEUMÁTICOS

- Recursos: SOFTWARE a emplear: **FLUIDSIM** de **FESTO** (en su versión **free DEMO**)
<https://www.art-systems.de/www/site/en/downloads/fluidsim5.html#fluidsim-demo>
También se puede emplear otro simulador de circuitos *open source* como **CADE-SIMU**.
- Descripción: Editar y simular los siguientes circuitos.
 - o Circuito 1: **Activación de un cilindro** de simple efecto con un pulsador neumático.
 - o Circuito 2: Prensa de quesos con cilindro de simple efecto, pero accionado desde 2 puntos **CON CONDICIÓN OR** (*sin emplear válvula selectora OR*)
 - o Circuito 3: Prensa de quesos con cilindro de simple efecto, pero accionado desde 2 puntos con **condición AND**. (*sin emplear válvula de simultaneidad AND*)