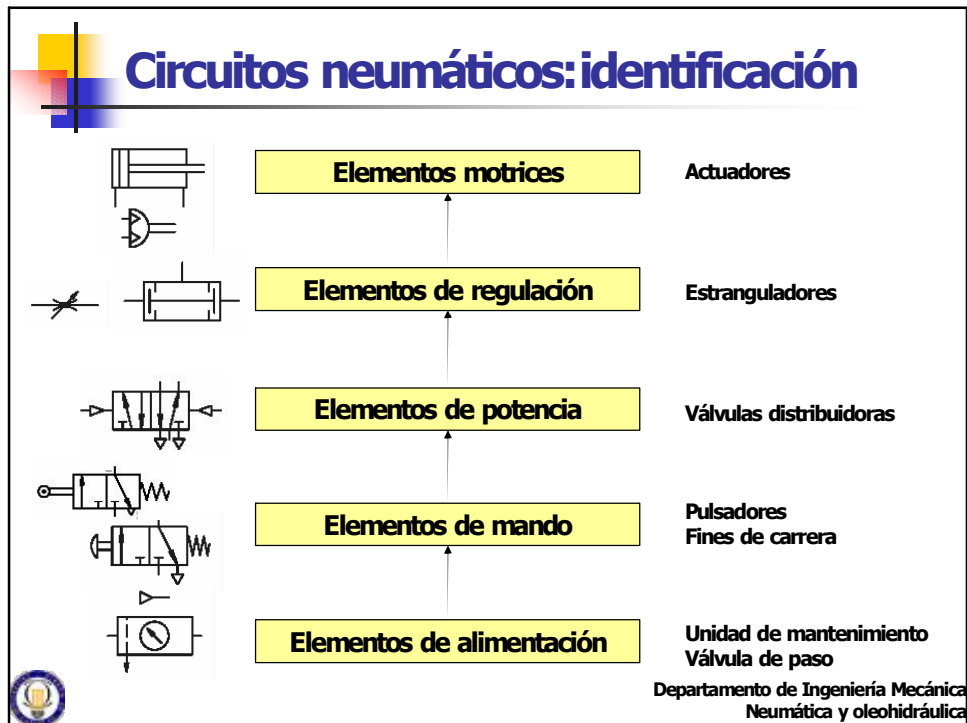


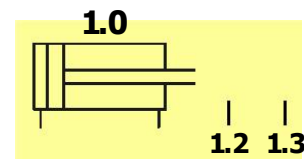
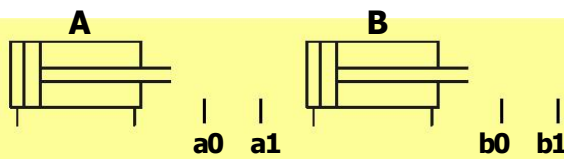
## Circuitos neumáticos: identificación



## Circuitos neumáticos: identificación

### ■ Elementos motrices:

- Generalmente utiliza dos dígitos: 1.0, 2.0, 3.0....
- Se les asigna una letra mayúscula utilizada en los diagramas (A,B,C,...).
- A veces utiliza sólo un dígito: 1, 2, 3,...
- Para detectar la posición del vástago del cilindro se utiliza la misma letra del cilindro en minúscula (a, b,...) seguida del subíndice 0 (a0, b0,...) y del 1 (a1, b1,...) para el cilindro desplegado o bien con el nombre de la válvula (1.2, 1.3,...).

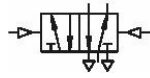


Departamento de Ingeniería Mecánica  
Neumática y oleohidráulica

## Circuitos neumáticos: identificación

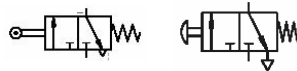
- Todos los elementos que tienen que ver con el movimiento del actuador 1.0, comenzarán con 1.xx (1.2, 1.3,...)

### ■ Elementos de potencia:



- El 1<sup>er</sup> dígito es del elemento que gobierna (1.1, 2.1,..)
- El 2<sup>o</sup> dígito es siempre 1.

### ■ Elementos de señal u órdenes:



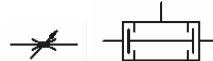
- El 1<sup>er</sup> dígito es del elemento que gobierna (1.x, 2.x,...)
- El 2<sup>o</sup> dígito:
  - Números pares para el avance del cilindro (1.2, 1.4,..)
  - Números impares para el retroceso del cilindro (1.3,1.5,..)



Departamento de Ingeniería Mecánica  
Neumática y oleohidráulica

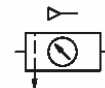
## Circuitos neumáticos: identificación

### ■ Elementos de regulación:



- Generalmente siguen la numeración consecutiva a los elementos de señal (1.6, 1.7,...)
- Se pueden utilizar tres dígitos, siendo el segundo un 0 (1.01, 1.02, 2.01,...)

### ■ Elementos de alimentación:



- Se utiliza como primer dígito el 0 (0.1, 0.2,...)

### ■ Tuberías:

- Para tuberías de potencia se utiliza línea continua.
- Para tuberías de pilotaje se utiliza línea discontinua.



Departamento de Ingeniería Mecánica  
Neumática y oleohidráulica

## Diseño de circuitos neumáticos

### ■ Métodos de diseño:

#### ■ Neumática clásica:

- Método intuitivo
- Método en cascada

#### ■ Electroneumática

- Mediante relés (método cascada)
- Mediante programación (PLCs y autómatas)



Departamento de Ingeniería Mecánica  
Neumática y oleohidráulica

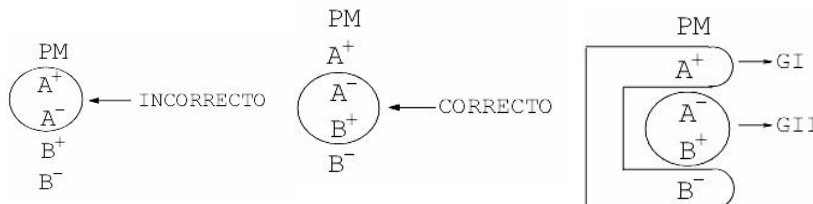
## Diseño de circuitos neumáticos

### ■ Método en cascada:

#### ■ Determinación de la secuencia.

PM, A<sup>+</sup>, A<sup>-</sup>, B<sup>+</sup>, B<sup>-</sup>

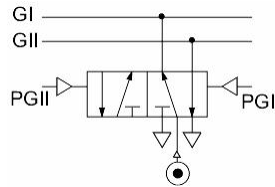
#### ■ Formación de grupos.



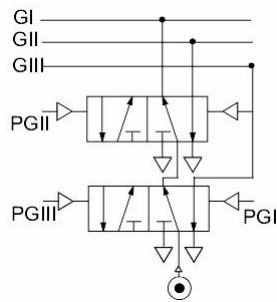
Departamento de Ingeniería Mecánica  
Neumática y oleohidráulica

# Diseño de circuitos neumáticos

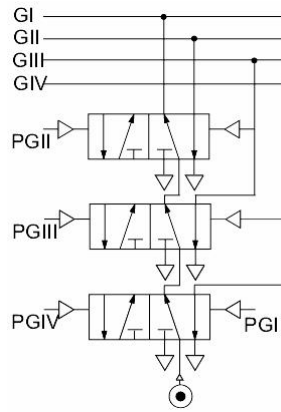
## ■ Generación de líneas de alimentación



2 grupos



3 grupos



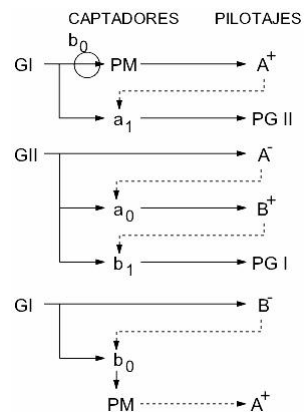
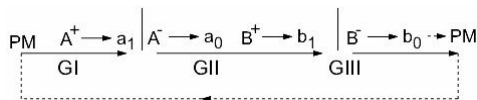
4 grupos



Departamento de Ingeniería Mecánica  
Neumática y oleohidráulica

# Diseño de circuitos neumáticos

## ■ Asignación de elementos a líneas

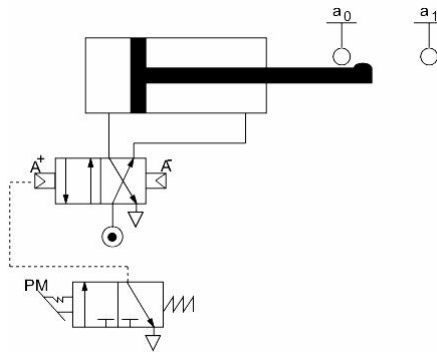


Departamento de Ingeniería Mecánica  
Neumática y oleohidráulica

# Diseño de circuitos neumáticos

## Elaboración del circuito

ACTUADORES
VÁLVULAS DE COMANDO
CAPTADORES
LÍNEAS DE PILOTAJE



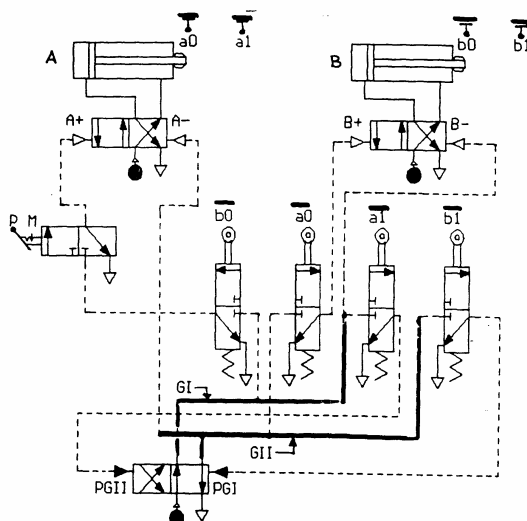
Departamento de Ingeniería Mecánica  
Neumática y oleohidráulica

# Diseño de circuitos neumáticos

## Circuito

Pos. Paro:  
A<sup>-</sup>, B<sup>-</sup>

Pos. Marcha:  
A<sup>+</sup> → A<sup>-</sup> → B<sup>+</sup> → B<sup>-</sup>



Departamento de Ingeniería Mecánica  
Neumática y oleohidráulica