

### 1. Definición de entradas y salidas

1 No hace falta ninguna entrada

3 Salidas Z2, Z1 y Z0 para poder contar desde 0 a 7 (=111).

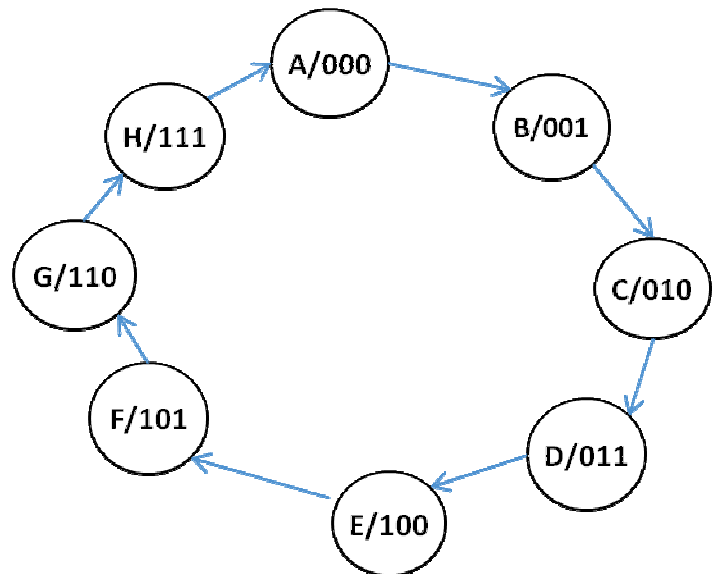
### 2. Definición de estados

- A estado del contador con salida 0
- B estado del contador con salida 1
- C estado del contador con salida 2
- D estado del contador con salida 3
- E estado del contador con salida 4
- F estado del contador con salida 5
- G estado del contador con salida 6
- H estado del contador con salida 7

### 3. Tabla de estados

Estado Presente Y	Estado Futuro Y <sup>+</sup>	Salidas		
		Z2	Z1	Z0
A	B	0	0	0
B	C	0	0	1
C	D	0	1	0
D	E	0	1	1
E	F	1	0	0
F	G	1	0	1
G	H	1	1	0
H	A	1	1	1

### 3. Diagrama de estados



### 4. Minimización de estados

Son todos diferentes

### 5. Asignación de estados.

Hay 8 estados, se necesitan 3 FF's: Y2, Y1, Y0. Asignaremos de forma que cada estado coincida con la salida:

A=000, B=001, C=010, D=011, E=100, F=101, G=110, H=111

### 6. Tabla de transiciones

Presente	Y2	Y1	Y0	Futuro	D2 D1 D0			Z2	Z1	Z0
					Y2 <sup>+</sup>	Y1 <sup>+</sup>	Y0 <sup>+</sup>			
A	0	0	0	B	0	0	1	0	0	0
B	0	0	1	C	0	1	0	0	0	1
C	0	1	0	D	0	1	1	0	1	0
D	0	1	1	E	1	0	0	0	1	1
E	1	0	0	F	1	0	1	1	0	0
F	1	0	1	G	1	1	0	1	0	1
G	1	1	0	H	1	1	1	1	1	0
H	1	1	1	A	0	0	0	1	1	1

### 7. Elección de FFs

Tipo D por flanco de subida.  $Q^+ = D$ , por tanto,  $Y2^+ = D2$ ,  $Y1^+ = D1$ ,  $Y0^+ = D0$ ,

## 8. Resolución de Karnaugh

$$D2 = (\neg Y2 \cdot Y1 \cdot Y0) + (Y2 \cdot \neg Y0) + (Y2 \cdot \neg Y1)$$

$$D1 = (Y1 \cdot \neg Y0) + (\neg Y1 \cdot Y0)$$

$$D0 = \neg Y0$$

$$Z2 = Y2$$

$$Z1 = Y1$$

$$Z0 = Y0$$

D2

		Y2 Y1	00	01	11	10
Y0					1	1
	0				1	1
	1			1		1

D1

		Y2 Y1	00	01	11	10
Y0				1	1	
	0			1	1	
	1		1			1

D0

		Y2 Y1	00	01	11	10
Y0			1	1	1	1
	0		1	1	1	1
	1					

Z2

		Y2 Y1	00	01	11	10
Y0					1	1
	0				1	1
	1				1	1

Z1

		Y2 Y1	00	01	11	10
Y0					1	1
	0				1	1
	1				1	1

Z0

		Y2 Y1	00	01	11	10
Y0						
	0					
	1		1	1	1	1

## 9. Esquema lógico del circuito

