

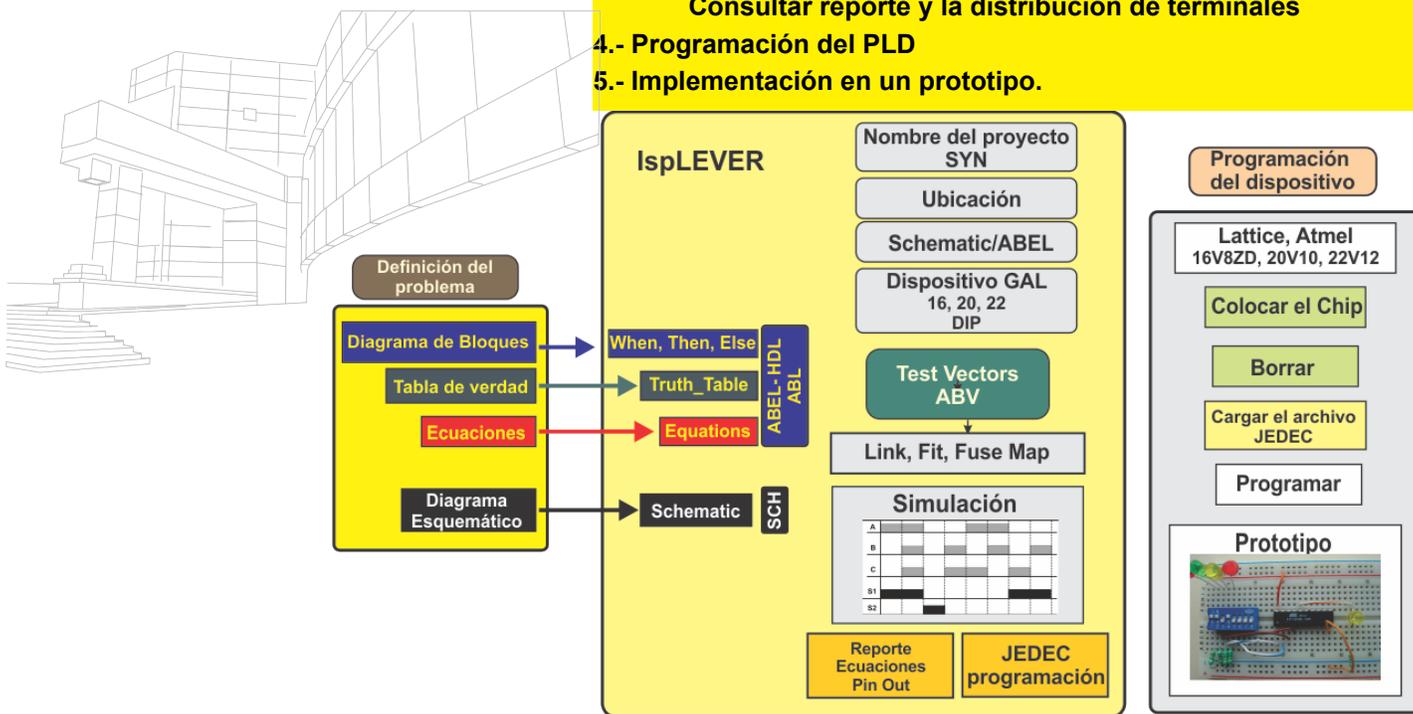
Diseño de sistemas Combinacionales

Método Tradicional

- 1.- Especificar el Sistema.
- 2.- Determinar entradas y salidas.
- 3.- Construir la Tabla de Verdad.
- 4.- Obtener las ecuaciones mínimas.
- 5.- Elaborar un Diagrama esquemático.
- 6.- Implementación en un prototipo.

Método con HDL para el implementado en un PLD

- 1.- Especificar el Sistema.
- 2.- elabora el código del archivo en ABEL-HDL
 - 2a.- Determinar entradas y salidas. (When, Then, else)
 - 2b.- Construir la Tabla de Verdad. (trut_table)
 - 2c.- Obtener las ecuaciones mínimas. (equations)
 - 2d.- Elaborar un Diagrama esquemático. (Schematic)
- 3.- Simulación (Test_vectors)
 - 3a.- Consultar reporte y la distribución de terminales
- 4.- Programación del PLD
- 5.- Implementación en un prototipo.



Problema a resolver

En una cierta empresa de cuatro directivos sus acciones están distribuidas de la siguiente forma: A=45%, B=30%, C=15% y D=10%.

Diseñar un sistema electrónico digital de escrutinio por medio de botones de votación uno para cada directivo, teniendo en cuenta que cada miembro tiene un porcentaje de voto igual a su número de acciones y que para aprobar una moción.

El resultado de la votación será mostrado por medio de dos leds de la siguiente manera:

L1	L0	
0	0	No Hay Resultado
0	1	menor o igual a 30
1	0	menor o igual a 60
1	1	mayor de 60

El resultado solo se mostrará cuando se oprima un quinto botón llamado V (votar) en el caso de que no se oprima el botón V las salidas L1, L0 permanecerán apagadas

Diseño en Ingeniería: Es la creación y desarrollo de un producto, proceso o sistema económicamente viable para satisfacer necesidades definidas por un cliente o proceso.

Andrew McLaren, Approaches to the Teaching of Design, Engineering Subject Centre, The Higher Education Academy, University of Sheffield UK, 2008, ISBN 978-1-904804-802

Universida Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, M. C. Juan Angel Garza Garza