

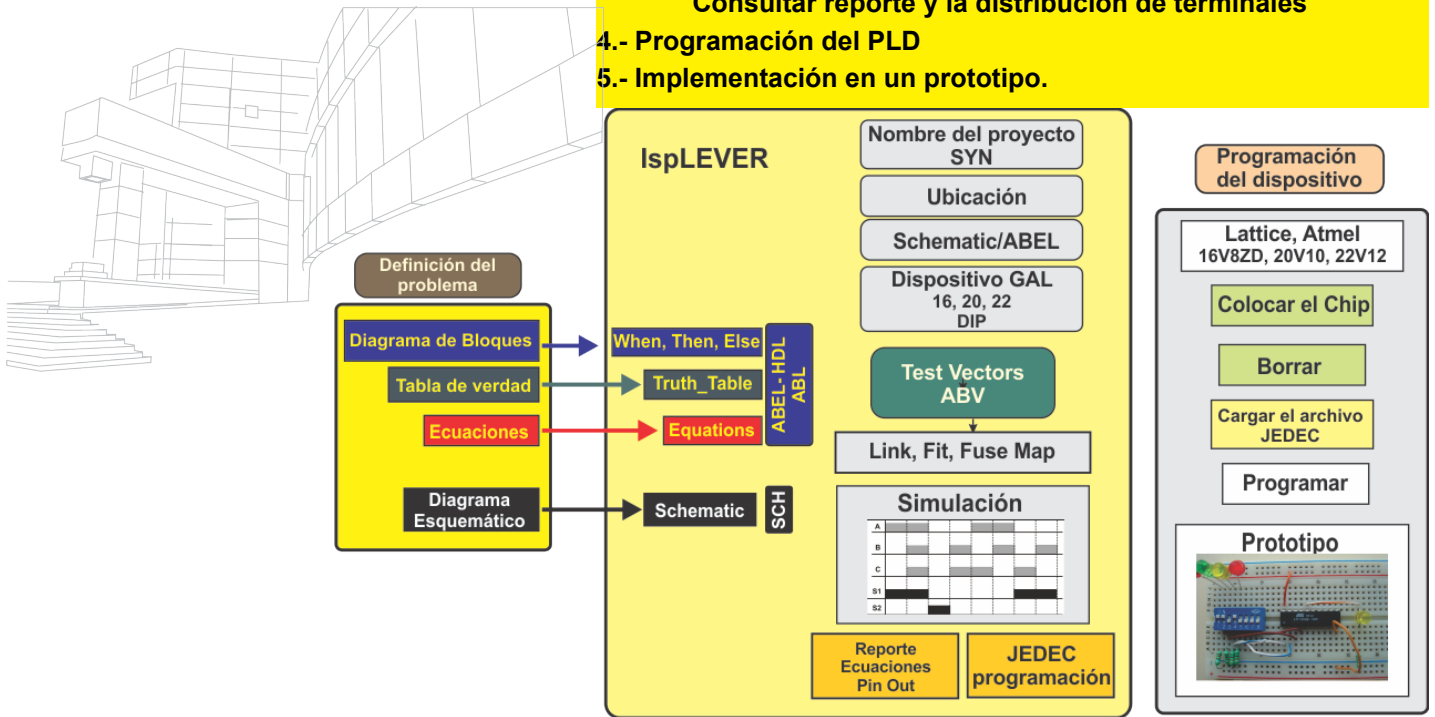
# Diseño de sistemas Combinacionales

## 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

Una empresa pequeña tiene 10 acciones cotizando en la bolsa de valores, las cuales están distribuidas de la siguiente forma:

Accionista	No de Acciones
Sr. Álvarez:	4
SR. Batres	2
Sr. Campos:	3
Sra. Díaz	1

Cada una de estas personas oprime un interruptor que genera un estado lógico alto cuando desea votar a favor de alguna decisión durante las reuniones del consejo de la empresa. Diseñe e implemente un sistema electrónico digital que mediante 4 Leds (Diodos emisores de luz) muestra el valor equivalente en binario del número total de acciones que votan a favor de una decisión.

Problemario de simplificación de funciones de conmutación, ESIME IPN Zacatenco 2004, Ing. Alejandro V. Lugo Silva

**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