

**METODOLOGÍA DE DISEÑO E
IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS
EMBEBIDOS**

—Utilizando Herramientas Abiertas—

CARLOS IVÁN CAMARGO BAREÑO

ÍNDICE GENERAL

Índice general	I
1	1
Bibliografía	3

CAPÍTULO 1

En los capítulos anteriores se describió el proceso de diseño para sistemas digitales y las herramientas disponibles (tanto software como hardware) para su implementación. En este capítulo se tratarán ejemplos prácticos de diseño de sistemas digitales, iniciando con su descripción hasta llegar a su implementación final utilizando en algunos casos componentes discretos y lenguajes de descripción de hardware, esto para comparar la forma tradicional de diseño con los métodos modernos.

Máquinas de estado algorítmicas

Una máquina de estados es un sistema secuencial sincrónico que posee un número fijo de posibles estados. El valor de sus salidas y la transición entre los estados depende del valor de sus entradas y del estado en que se encuentra actualmente. Todos los cambios de estado ocurren ante un determinado flanco de la señal de reloj. Para entender mejor este concepto imaginemos que nuestra máquina de estados es un televisor, que sólo puede sintonizar cuatro canales y que se puede controlar por un control remoto que tiene solo dos teclas para aumentar o disminuir el canal. Los estados de nuestro sistema están representados por el número de canales que se pueden sintonizar, así pues, solo tendremos cuatro posibles estados. Ahora hagámonos una pregunta: ¿Qué nos produce un cambio en el estado de nuestro sistema?, Lo único que nos puede producir un cambio de estado (Canal sintonizado) es un cambio en las

BIBLIOGRAFÍA