



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD**

Formato para prácticas de laboratorio

CARRERA	PLAN DE ESTUDIO	CLAVE ASIGNATURA	NOMBRE DE LA ASIGNATURA
Ing. en Computación	2003-1	5035	Circuitos Digitales

PRÁCTICA No.	LABORATORIO DE	Circuito Digitales	DURACIÓN (HORA)
6	NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Contadores con Flip-Flops	4

1. INTRODUCCIÓN

En diversos equipos digitales se encuentran flip-flops programados o conectados como contadores, también para dar la secuencia de operación, división de frecuencias o manipulación matemática.

2. OBJETIVO (COMPETENCIA)

Comprobar el método para el diseño de contadores flip-flop por medio de un circuito armado.

3. FUNDAMENTO

Los contadores son sistemas de memoria que “recuerdan” cuántos pulsos de reloj han sido aplicados a la entrada. La secuencia en que esta información se almacena depende de las condiciones de la aplicación y del criterio del diseñador lógico.

Formuló	Revisó	Aprobó	Autorizó
M.C. Aglay González Pacheco Saldaña	M.C. Gloria Etelbina Chávez Valenzuela		M.C. Miguel Ángel Martínez Romero
Maestro	Coordinador de la Carrera	Gestión de la Calidad	Director de la Facultad



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD**

Formato para prácticas de laboratorio

4. PROCEDIMIENTO (DESCRIPCIÓN)

A) EQUIPO NECESARIO	MATERIAL DE APOYO
1 fuente de c.d. a +5V	Punta Lógica Diversos circuitos integrados 2 caimanes 1 protoboard

B) DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

1. Diseñar un contador con flip-flops de cualquier tipo, que presente la secuencia de los números de la matrícula. Si alguno o algunos se repiten, incrementarlos hasta que ninguno de ellos se repita.

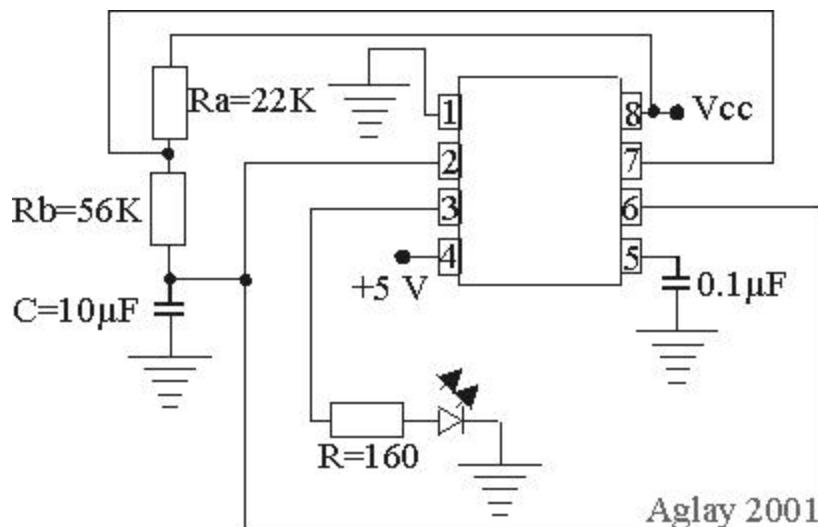
Ejemplo: si la matrícula es 01/41932, se incrementa el uno hasta que no se repita el número en la secuencia. La secuencia será: 01/45932

Nota: Usar un multivibrador astable (ver Anexos).

C) CÁLCULOS Y REPORTE

5. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

6. ANEXOS



7. REFERENCIAS