



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

Presentación del Curso

Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	Vigente desde:
Alejandro Sosa Fuentes	Responsable de la Academia	Jefe de Departamento	28 de septiembre de 2015



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

1. Introducción

El objetivo de este manual es homologar las prácticas del laboratorio de Diseño Digital, en un esquema que permita que el avance teórico vaya en concordancia con el avance en la experimentación, permitiendo a la vez, la libertad de cátedra en el ejercicio docente.

Lo anterior se fundamenta en el análisis del programa de la asignatura, los antecedentes necesarios para cursar el laboratorio y la situación real de los estudiantes sobre el particular.

Conjuntando estos tres factores, se genera un orden de los temas que se ven en el laboratorio de acuerdo al avance que marca el temario de la asignatura.

2. Marco de Referencia

La estructura normalizada de las prácticas en un formato homologado se considera como plataforma o marco de referencia para todas las prácticas.

Toda práctica contiene el siguiente formato:

PRÁCTICA 1, 2, 3, etc.

TÍTULO

De acuerdo al de la calendarización

SEGURIDAD EN LA EJECUCIÓN

Se especifican las posibles fuentes de riesgo y sus consecuencias

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Generales y/o Específicos

MATERIAL Y EQUIPO



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

De acuerdo al criterio y libertad de cátedra del profesor, pero en relación con el tema y desarrollo de la práctica

ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN PREVIA

De acuerdo al criterio y libertad de cátedra del profesor, se sugieren en este rubro, preguntas y temas relacionados con el avance teórico de la asignatura

DESARROLLO

Ese rubro es la práctica en sí

CUESTIONARIO

Se sugiere en este rubro, preguntas sobre el trabajo del laboratorio

CONCLUSIONES

Se sugiere que este rubro sea obligatorio para los estudiantes

BIBLIOGRAFÍA

3. Presentación del curso

En concordancia con el objetivo del manual y el marco de referencia, en la presentación del curso, el profesor debe especificar, como mínimo los siguientes tópicos:

Objetivo de aprendizaje

Que el estudiante conozca la infraestructura del laboratorio, su reglamento interno y la forma de operación para el desarrollo de las prácticas

Material necesario:

De acuerdo al criterio y libertad de cátedra del profesor, este puede ser especificado según al avance teórico, o global para todo el semestre

Formato de las prácticas:



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

De acuerdo al marco de referencia

Metodología de trabajo:

De acuerdo al criterio y libertad de cátedra del profesor

Forma de evaluación:

De acuerdo al criterio y libertad de cátedra del profesor

Cuestionario

De acuerdo al criterio y libertad de cátedra del profesor, se sugieren preguntas y temas relacionados con la normativa, infraestructura y operación de laboratorios de docencia en general, a entregar en el informe correspondiente

Conclusiones

Propias de los estudiantes y de carácter obligatorio en el informe correspondiente



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

Manejo de Equipo

Nº de práctica: 01

Nombre completo del alumno		Firma
Nº de brigada:	Fecha de elaboración:	Grupo:

Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	Vigente desde:
Profesor:	Responsable de la Academia	Jefe de Departamento	28 de septiembre de 2015



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

1. Seguridad en la ejecución

	Peligro o Fuente de energía	Riesgo asociado
1	Manejo de Corriente Alterna	Electrochoque
2	Manejo de Corriente Continua	Daño al Equipo

2. Objetivos de aprendizaje

Aprender el manejo del equipo de laboratorio, código de resistencias, tableta de prototipos y cables adecuados para cada equipo.

Comprobar la ley de Ohm, las leyes de Kirchhoff.

Medición de diferentes parámetros, mediante circuitos resistivos: Voltaje, corriente, impedancia, frecuencia, periodo, fase y amplitud.

3. Material y equipo

Osciloscopio, Generador de Funciones, Fuente de Poder y Multímetro.

Cables, tableta de prototipos (Protoboard)

4. Actividad de investigación previa.

Analizar, diseñar, simular y armar los circuitos electrónicos, atendiendo las indicaciones del profesor.

5. Desarrollo

Medir y caracterizar cada uno de los circuitos indicados en el trabajo previo.

6. Cuestionario

Preguntas y temas relacionados con la medición de parámetros y uso de equipo



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División:Ingeniería Eléctrica

Departamento:Electrónica

7. Conclusiones

Propias de los estudiantes y de carácter obligatorio en el informe correspondiente

8. Bibliografía



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

Técnicas de de Alambrado

Nº de práctica: 02

Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	Vigente desde:
Profesor:	Responsable de la Academia	Jefe de Departamento	28 de septiembre de 2015



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

1. Seguridad en la ejecución

	Peligro o Fuente de energía	Riesgo asociado
1	Manejo de Corriente Alterna	Electrochoque
2	Manejo de Corriente Continua	Daño al Equipo

2. Objetivos de aprendizaje

Familiarizarse con las técnicas de alambrado necesarias para el desarrollo de las prácticas del laboratorio de Diseño Digital.

Conocimiento del protoboard, alambrado y montaje de circuitos integrados, interruptores de contacto sostenido y contacto momentáneo, potenciómetros, led's, detección de continuidad, circuito abierto, corto circuito, resistencias de pull-up y pull-down, polarización y hojas de especificaciones

3. Material y equipo

Osciloscopio, Generador de Funciones, Fuente de Poder, Multímetro y cables. Protoboard, cables, circuitos integrados, interruptores, potenciómetros y led's

4. Actividad de investigación previa.

Analizar, diseñar, simular y armar los circuitos electrónicos, atendiendo las indicaciones del profesor.

5. Desarrollo

Medir y caracterizar cada uno de los circuitos indicados en el trabajo previo.

6. Cuestionario

Preguntas y temas relacionados con las técnicas de alambrado.



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

7. Conclusiones

El estudiante debe generar, con carácter obligatorio, sus propias conclusiones, haciendo énfasis en los objetivos planteados al inicio de la práctica

8. Bibliografía



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

Inversor Lógico

Nº de práctica: 03

Nombre completo del alumno	Firma
Nº de brigada:	Fecha de elaboración:
	Grupo:

Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	Vigente desde:
Profesor:	Responsable de la Academia	Jefe de Departamento	28 de septiembre de 2015

1. Seguridad en la ejecución



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

	Peligro o Fuente de energía	Riesgo asociado
1	Manejo de Corriente Alterna	Electrochoque
2	Manejo de Corriente Continua	Daño al Equipo

2. Objetivos de aprendizaje

Aplicar las técnicas de alambrado para verificar el principio de operación del inversor lógico.

3. Material y equipo

Osciloscopio, Generador de Funciones, Fuente de Poder, Multímetro y cables. Protoboard, inversor lógico como circuito integrado y led's

4. Actividad de investigación previa.

Analizar, diseñar, simular y armar el inversor lógico como circuito integrado, para generar su función de transferencia y su señalización mediante led's, atendiendo las indicaciones del profesor.

5. Desarrollo

Medir y caracterizar cada uno de los circuitos indicados en el trabajo previo, generar la función de transferencia correspondiente.

Tabular y graficar las mediciones realizadas.

6. Cuestionario

Preguntas y temas relacionados con los resultados obtenidos y su variación con respecto a los cálculos teóricos y hojas de especificaciones.

7. Conclusiones

El estudiante debe generar, con carácter obligatorio, sus propias conclusiones, haciendo énfasis en los objetivos planteados al inicio de la práctica

8. Bibliografía



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

Operaciones Lógicas

Básicas

Nº de práctica: 04

Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	Vigente desde:
Profesor:	Responsable de la Academia	Jefe de Departamento	28 de septiembre de 2015



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

1. Seguridad en la ejecución

	Peligro o Fuente de energía	Riesgo asociado
1	Manejo de Corriente Alterna	Electrochoque
2	Manejo de Corriente Continua	Daño al Equipo

2. Objetivos de aprendizaje

Representar operaciones lógicas con compuertas utilizando las técnicas de alambrado vistas en laboratorio.

3. Material y equipo

Osciloscopio, Generador de Funciones, Fuente de Poder, Multímetro y cables. Compuertas AND, OR, NAND o NOR, protoboard y led's

4. Actividad de investigación previa.

Analizar, diseñar, simular y armar un circuito lógico especificado con compuertas AND, OR, NAND o NOR, para verificar las operaciones lógicas básicas, y su señalización mediante led's, atendiendo las indicaciones del profesor.

5. Desarrollo

Medir y caracterizar cada uno de los circuitos indicados en el trabajo previo. Medir sus parámetros eléctricos, generar sus señalizaciones mediante led's; verificando punto a punto los resultados obtenidos, con los cálculo teóricos y las hojas de especificaciones. Tabular y graficar las mediciones realizadas.

6. Cuestionario

Preguntas y temas relacionados con los resultados obtenidos y su variación con respecto a los cálculos teóricos y hojas de especificaciones.



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

7. Conclusiones

El estudiante debe generar, con carácter obligatorio, sus propias conclusiones, haciendo énfasis en los objetivos planteados al inicio de la práctica

8. Bibliografía



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

Circuitos Combinacionales

Nº de práctica: 05

Nombre completo del alumno		Firma
Nº de brigada:	Fecha de elaboración:	Grupo:

Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	Vigente desde:
Profesor:	Responsable de la Academia	Jefe de Departamento	28 de septiembre de 2015



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

1. Seguridad en la ejecución

	Peligro o Fuente de energía	Riesgo asociado
1	Manejo de Corriente Alterna	Electrochoque
2	Manejo de Corriente Continua	Daño al Equipo

2. Objetivos de aprendizaje

Diseñar un circuito combinacional empleando compuertas lógicas y verificar su funcionamiento.

3. Material y equipo

Osciloscopio, Generador de Funciones, Fuente de Poder, Multímetro y cables. Compuertas AND, OR, NAND o NOR, protoboard y led's

4. Actividad de investigación previa.

A partir de una función booleana, generar su forma canónica, tabla de verdad correspondiente y circuito lógico,

Analizar, diseñar, simular y armar los circuitos electrónicos, atendiendo las indicaciones del profesor.

5. Desarrollo

Medir y caracterizar cada uno de los circuitos indicados en el trabajo previo. Tabular y graficar las mediciones realizadas.

6. Cuestionario

Preguntas y temas relacionados con los resultados obtenidos y su variación con respecto a los cálculos teóricos y hojas de especificaciones.

7. Conclusiones



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

El estudiante debe generar, con carácter obligatorio, sus propias conclusiones, haciendo énfasis en los objetivos planteados al inicio de la práctica

8. Bibliografía



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

Diseño con compuertas

Nº de práctica: 06

Nombre completo del alumno		Firma
Nº de brigada:	Fecha de elaboración:	Grupo:

Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	Vigente desde:
Profesor:	Responsable de la Academia	Jefe de Departamento	28 de septiembre de 2015



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

1. Seguridad en la ejecución

	Peligro o Fuente de energía	Riesgo asociado
1	Manejo de Corriente Alterna	Electrochoque
2	Manejo de Corriente Continua	Daño al Equipo

2. Objetivos de aprendizaje

A partir de la descripción de un problema con palabras, diseñar un circuito combinacional empleando compuertas lógicas y verifique su funcionamiento.

3. Material y equipo

Osciloscopio, Generador de Funciones, Fuente de Poder, Multímetro y cables. Compuertas AND, OR, NAND o NOR, protoboard y led's

4. Actividad de investigación previa.

A partir de una función booleana, obtener la tabla de verdad correspondiente, diseñar, simular y armar los circuitos electrónicos, atendiendo las indicaciones del profesor.

5. Desarrollo

Medir y caracterizar cada uno de los circuitos indicados en el trabajo previo. Tabular y graficar las mediciones realizadas.

6. Cuestionario

Preguntas y temas relacionados con los resultados obtenidos y su variación con respecto a los cálculos teóricos y hojas de especificaciones.

7. Conclusiones

El estudiante debe generar, con carácter obligatorio, sus propias conclusiones, haciendo énfasis en los objetivos planteados al inicio de la práctica

8. Bibliografía



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

Diseño con Sumadores/Restadores

Nº de práctica: 07

Nombre completo del alumno		Firma
Nº de brigada:	Fecha de elaboración:	Grupo:

Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	Vigente desde:
Profesor:	Responsable de la Academia	Jefe de Departamento	28 de septiembre de 2015



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

1. Seguridad en la ejecución

	Peligro o Fuente de energía	Riesgo asociado
1	Manejo de Corriente Alterna	Electrochoque
2	Manejo de Corriente Continua	Daño al Equipo

2. Objetivos de aprendizaje

A partir de la descripción de un problema, diseñar un circuito combinacional empleando sumadores/restadores con lógica asociada.

3. Material y equipo

Osciloscopio, Generador de Funciones, Fuente de Poder, Multímetro y cables. Compuertas AND, OR, NAND o NOR, Sumadores/Restadores, protoboard y led's

4. Actividad de investigación previa.

A partir de la descripción de un problema, obtener la tabla de verdad correspondiente, diseñar, simular y armar los circuitos electrónicos, utilizando sumadores/restadores con lógica asociada, atendiendo las indicaciones del profesor.

5. Desarrollo

Medir y caracterizar cada uno de los circuitos indicados en el trabajo previo. Tabular y graficar las mediciones realizadas.

6. Cuestionario

Preguntas y temas relacionados con los resultados obtenidos y su variación con respecto a los cálculos teóricos y hojas de especificaciones.

7. Conclusiones

El estudiante debe generar, con carácter obligatorio, sus propias conclusiones, haciendo énfasis en los objetivos planteados al inicio de la práctica.

8. Bibliografía



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

Diseño con Decodificadores

Nº de práctica: 08

Nombre completo del alumno		Firma
Nº de brigada:	Fecha de elaboración:	Grupo:

Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	Vigente desde:
Profesor:	Responsable de la Academia	Jefe de Departamento	28 de septiembre de 2015



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

1. Seguridad en la ejecución

	Peligro o Fuente de energía	Riesgo asociado
1	Manejo de Corriente Alterna	Electrochoque
2	Manejo de Corriente Continua	Daño al Equipo

2. Objetivos de aprendizaje

A partir de la declaración de un problema, diseñar un circuito combinacional empleando decodificadores con lógica asociada.

3. Material y equipo

Osciloscopio, Generador de Funciones, Fuente de Poder, Multímetro y cables. Compuertas AND, OR, NAND o NOR, Decodificadores, protoboard, y led's

4. Actividad de investigación previa.

A partir de la descripción de un problema, obtener la de verdad correspondiente, diseñar, simular y armar los circuitos electrónicos, utilizando decodificadores con lógica asociada, atendiendo las indicaciones del profesor.

5. Desarrollo

Medir y caracterizar cada uno de los circuitos indicados en el trabajo previo. Tabular y graficar las mediciones realizadas.

6. Cuestionario

Preguntas y temas relacionados con los resultados obtenidos y su variación con respecto a los cálculos teóricos y hojas de especificaciones.

7. Conclusiones

El estudiante debe generar, con carácter obligatorio, sus propias conclusiones, haciendo énfasis en los objetivos planteados al inicio de la práctica.

8. Bibliografía



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

Diseño con Multiplexores

Nº de práctica: 09

Nombre completo del alumno		Firma
Nº de brigada:	Fecha de elaboración:	Grupo:

Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	Vigente desde:
Profesor:	Responsable de la Academia	Jefe de Departamento	28 de septiembre de 2015



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

1. Seguridad en la ejecución

	Peligro o Fuente de energía	Riesgo asociado
1	Manejo de Corriente Alterna	Electrochoque
2	Manejo de Corriente Continua	Daño al Equipo

2. Objetivos de aprendizaje

A partir de la declaración de un problema, diseñar un circuito combinacional empleando multiplexores con lógica asociada.

3. Material y equipo

Osciloscopio, Generador de Funciones, Fuente de Poder, Multímetro y cables. Compuertas AND, OR, NAND o NOR, Multiplexores, protoboard, y led's

4. Actividad de investigación previa.

A partir de la descripción de un problema, obtener la de verdad correspondiente, diseñar, simular y armar los circuitos electrónicos, utilizando multiplexores con lógica asociada, atendiendo las indicaciones del profesor.

5. Desarrollo

Medir y caracterizar cada uno de los circuitos indicados en el trabajo previo. Tabular y graficar las mediciones realizadas.

6. Cuestionario

Preguntas y temas relacionados con los resultados obtenidos y su variación con respecto a los cálculos teóricos y hojas de especificaciones.

7. Conclusiones

El estudiante debe generar, con carácter obligatorio, sus propias conclusiones, haciendo énfasis en los objetivos planteados al inicio de la práctica.

8. Bibliografía



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

Diseño con Memorias

Nº de práctica: 10

Nombre completo del alumno		Firma
Nº de brigada:	Fecha de elaboración:	Grupo:

Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	Vigente desde:
Profesor:	Responsable de la Academia	Jefe de Departamento	28 de septiembre de 2015



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

1. Seguridad en la ejecución

	Peligro o Fuente de energía	Riesgo asociado
1	Manejo de Corriente Alterna	Electrochoque
2	Manejo de Corriente Continua	Daño al Equipo

2. Objetivos de aprendizaje

A partir de la descripción de un problema, diseñar un circuito combinacional empleando memorias y decodificadores.

3. Material y equipo

Osciloscopio, Generador de Funciones, Fuente de Poder, Multímetro y cables. Memorias Eprom, E²prom, decodificadores, displays, protoboard y led's

4. Actividad de investigación previa.

A partir de la descripción de un problema, obtener la de verdad correspondiente, diseñar, simular y armar los circuitos electrónicos, utilizando memorias y decodificadores, atendiendo las indicaciones del profesor.

5. Desarrollo

Medir y caracterizar cada uno de los circuitos indicados en el trabajo previo. Tabular y graficar las mediciones realizadas.

6. Cuestionario

Preguntas y temas relacionados con los resultados obtenidos y su variación con respecto a los cálculos teóricos y hojas de especificaciones.

7. Conclusiones

El estudiante debe generar, con carácter obligatorio, sus propias conclusiones, haciendo énfasis en los objetivos planteados al inicio de la práctica.

8. Bibliografía



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

Diseño con Contadores: Flip-Flop's

Nº de práctica: 11

Nombre completo del alumno		Firma
Nº de brigada:	Fecha de elaboración:	Grupo:

Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	Vigente desde:
Profesor:	Responsable de la Academia	Jefe de Departamento	28 de septiembre de 2015



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

1. Seguridad en la ejecución

	Peligro o Fuente de energía	Riesgo asociado
1	Manejo de Corriente Alterna	Electrochoque
2	Manejo de Corriente Continua	Daño al Equipo

2. Objetivos de aprendizaje

Diseñar un contador empleando Flip-Flop's y lógica asociada.

3. Material y equipo

Osciloscopio, Generador de Funciones, Fuente de Poder, Multímetro y cables. Flip-Flop's, Displays, protoboard y led's

4. Actividad de investigación previa.

Diseñar un contador síncrono y un contador asíncrono, utilizando Flip-Flop's y lógica asociada, determinando las tablas de transición de estados, salidas y cantidad de integrados necesarios.

5. Desarrollo

Medir y caracterizar cada uno de los circuitos indicados en el trabajo previo. Tabular y graficar las mediciones realizadas.

6. Cuestionario

Preguntas y temas relacionados con los resultados obtenidos y su variación con respecto a los cálculos teóricos y hojas de especificaciones.

7. Conclusiones

El estudiante debe generar, con carácter obligatorio, sus propias conclusiones, haciendo énfasis en los objetivos planteados al inicio de la práctica.

8. Bibliografía



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

Diseño con Contadores:

Circuitos Integrados

Nº de práctica: 12

Nombre completo del alumno		Firma
Nº de brigada:	Fecha de elaboración:	Grupo:

Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	Vigente desde:
Profesor:	Responsable de la Academia	Jefe de Departamento	28 de septiembre de 2015



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

1. Seguridad en la ejecución

	Peligro o Fuente de energía	Riesgo asociado
1	Manejo de Corriente Alterna	Electrochoque
2	Manejo de Corriente Continua	Daño al Equipo

2. Objetivos de aprendizaje

A partir de la declaración de un problema con palabras, tabla de estados o diagrama de estados, diseñar un contador empleando Contadores y lógica asociada.

3. Material y equipo

Osciloscopio, Generador de Funciones, Fuente de Poder, Multímetro y cables. Circuitos Integrados tipo contador, Displays, protoboard y led's

4. Actividad de investigación previa.

A partir de la declaración de un problema con palabras, tabla de estados o diagrama de estados, diseñar el circuito secuencial que resuelva el problema haciendo uso de contadores y lógica asociada, determinando las tablas de transición de estados, salidas, cantidad de integrados necesarios y diagrama lógico.

5. Desarrollo

Medir y caracterizar cada uno de los circuitos indicados en el trabajo previo. Tabular y graficar las mediciones realizadas.

6. Cuestionario

Preguntas y temas relacionados con los resultados obtenidos y su variación con respecto a los cálculos teóricos y hojas de especificaciones.



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

7. Conclusiones

El estudiante debe generar, con carácter obligatorio, sus propias conclusiones, haciendo énfasis en los objetivos planteados al inicio de la práctica.

8. Bibliografía



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

MÁQUINAS DE ESTADO

Nº de práctica: 13

Nombre completo del alumno		Firma
Nº de brigada:	Fecha de elaboración:	Grupo:

Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	Vigente desde:
Profesor:	Responsable de la Academia	Jefe de Departamento	28 de septiembre de 2015



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

1. Seguridad en la ejecución

	Peligro o Fuente de energía	Riesgo asociado
1	Manejo de Corriente Alterna	Electrochoque
2	Manejo de Corriente Continua	Daño al Equipo

2. Objetivos de aprendizaje

A declaración de un problema con palabras, diseñar una máquina de estados.

3. Material y equipo

Osciloscopio, Generador de Funciones, Fuente de Poder, Multímetro y cables.
Circuitos Integrados, Displays, protoboard y led's

4. Actividad de investigación previa.

A partir de la declaración de un problema con palabras, diseñar una máquina de estados que resuelva el problema haciendo uso de Circuitos Integrados vistos a lo largo de semestre.

5. Desarrollo

Medir y caracterizar cada uno de los circuitos indicados en el trabajo previo.
Tabular y graficar las mediciones realizadas.

6. Cuestionario

Preguntas y temas relacionados con los resultados obtenidos y su variación con respecto a los cálculos teóricos y hojas de especificaciones.

7. Conclusiones

El estudiante debe generar, con carácter obligatorio, sus propias conclusiones, haciendo énfasis en los objetivos planteados al inicio de la práctica.

8. Bibliografía



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

PRÁCTICA LIBRE

Nº de práctica: 14

Nombre completo del alumno		Firma
Nº de brigada:	Fecha de elaboración:	Grupo:

Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	Vigente desde:
Profesor:	Responsable de la Academia	Jefe de Departamento	28 de septiembre de 2015



Manual de Prácticas

Diseño Digital

División: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Electrónica

4. Seguridad en la ejecución

	Peligro o Fuente de energía	Riesgo asociado
1	Manejo de Corriente Alterna	Electrochoque
2	Manejo de Corriente Continua	Daño al Equipo

5. Objetivos de aprendizaje

Reafirmación de los conocimientos adquiridos a lo largo del semestre, mediante la solución de un problema que cubra los temas sustantivos de la asignatura.

6. Material y equipo

Osciloscopio, Generador de Funciones, Fuente de Poder, Multímetro y cables. Circuitos Integrados, Displays, protoboard y led's

7. Actividad de investigación previa.

A partir de la declaración de un problema con palabras, resolver el problema haciendo uso de los dispositivos vistos a lo largo de semestre.

8. Desarrollo

Medir y caracterizar cada uno de los circuitos indicados en el trabajo previo. Tabular y graficar las mediciones realizadas.

9. Cuestionario

Preguntas y temas relacionados con los resultados obtenidos y su variación con respecto a los cálculos teóricos y hojas de especificaciones.

10. Conclusiones

El estudiante debe generar, con carácter obligatorio, sus propias conclusiones, haciendo énfasis en los objetivos planteados al inicio de la práctica.

11. Bibliografía