

 <h1 style="text-align: center;">Centro Don Bosco</h1> <h2 style="text-align: center;">GUÍA DIDÁCTICA</h2> 	Versión: 03	Página 1 de ___			
	Código: CECOFR - 016				
	Fecha de vigencia: 2017				
Elaboró	Coordinación Académica y Técnica	Revisó	Coord. Calidad	Aprobó	Rector

Área: Académica	Asignatura: Electrónica Digital	Tema: CIRCUITOS COMBINACIONALES	Guía No. 1
Docente: ALVARO POVEDA FORERO	Período Académico: I	Tiempo de Aplicación: 15 HORAS	Grado: ONCE
Estudiante:			Curso:

Clase de Guía:	Comprobatoria:	Conceptual:	Profundización:	Experimental:	Ejercitación:	Refuerzo: X
Nombre de la Guía: Guía de mejora circuitos Combinacionales Modulo I						
Reflexión sobre Sistema Preventivo: Templanza y trabajo son los dos mejores custodios de la virtud.						
Competencia del PEPS: Mantenerse en continua búsqueda y perfeccionamiento de las capacidades personales						
Competencia Período: Identifica y aplica los circuitos combinacionales (compuertas lógicas y circuitos de mediana escala de integración MSI).						
cumpliendo con políticas de salud, seguridad, ambiente y calidad (HSEQ).						
Desempeño: Aplicar las compuertas lógicas, para el diseño e implementación de un circuito combinacional que nos permita visualizar por medio de un display con el fin de atender a una necesidad preestablecida.						
Criterio de Evaluación: Construye circuitos combinacionales con compuertas lógicas a partir de los procedimientos técnicos con el fin de atender los requerimientos de producto solicitado.						
Correlación conceptual con: Matemáticas, Dibujo, castellano e ingles.						

1. FASE DE INICIO

Motivación

La electrónica digital ha sido una revolución tecnológica muy importante y decisiva de las últimas décadas. Su evolución vertiginosa ha cambiado el ritmo del tiempo y representa el liderazgo tecnológico de la vida moderna.

Los avances alcanzados en el campo de la electrónica digital han permitido el desarrollo y la fabricación masiva, a bajo costo, de calculadoras de bolsillo, relojes digitales, computadoras personales, robots, y toda una generación de aparatos y sistemas inteligentes de uso doméstico, comercial, industrial, automotriz, científico, médico, etc.



Reconocimiento de saberes previos:

1. ¿Qué es la electrónica digital?
2. ¿Cuál es el lenguaje de comunicación de los sistemas digitales?
3. ¿Qué son las cantidades análogas y digitales?
4. ¿Cuál es el funcionamiento de cada una de las compuertas lógicas?
5. ¿Qué métodos matemáticos utilizamos para simplificar circuitos lógicos?

Recursos a utilizar:

1. Fuente regulada.
2. Protoboard
3. Compuertas lógicas
4. Resistencias
5. Cable UTP
6. Pinzas y pelacables.
7. Multímetro

2. FASE DE DESARROLLO

Explicación

Diseño de un circuito combinacional, que permita visualizar el nombre y apellido.

1. Dibujar la tabla de verdad.
2. Realizar el proceso de simplificación por medio del mapa de karnaugh.
3. Dibuja el circuito electrónico de acuerdo a la simplificación.
4. Realizar el circuito pictórico o funcional.
5. Simularlo en proteus.
6. Realizar el montaje en la protoboard y probar paso a paso para verificar las conexiones y el funcionamiento de los dispositivos electrónicos.

Revisar los ejercicios que se realizaron en clase donde está el paso a paso.

Ejemplificación: Revisar los ejercicios que se realizaron en clase donde está el paso a paso. Revisar cada uno de los pasos que se explicaron en clase, teniendo en cuenta los diferentes planos que se realizaron, para entender mejor la ejecución de la practica.

Aplicación

Actividad 1. Construir un circuito secuencial cumpliendo los parámetros establecidos en la clase, donde se visualice el nombre y el apellido del estudiante. Cumpliendo con los siguientes pasos:

1. Dibujar la tabla de verdad.
2. Realizar el proceso de simplificación por medio del mapa de karnaugh.
3. Dibuja el circuito electrónico de acuerdo a la simplificación.
4. Realizar el circuito pictórico o funcional.
5. Simularlo en proteus.
6. Realizar el montaje en la protoboard y probar paso a paso para verificar las conexiones y el funcionamiento de los dispositivos electrónicos.

Ejercicio 1

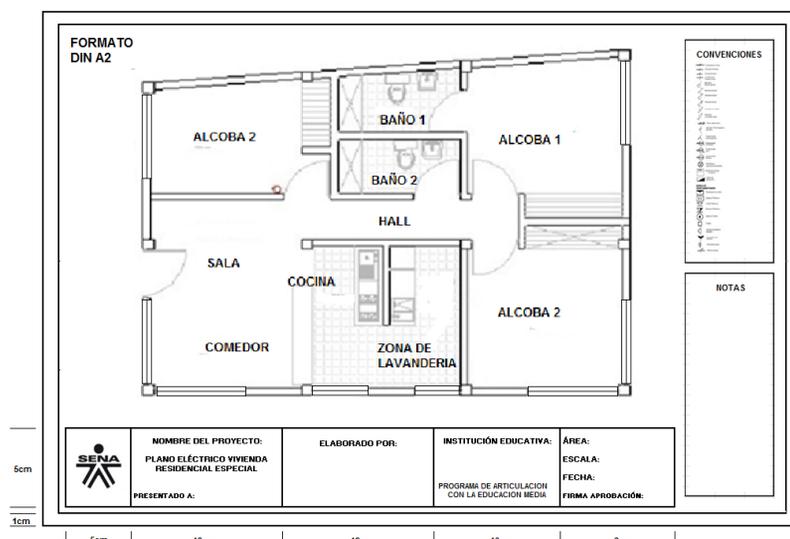
- Construcción e implementación de la tabla de verdad, tener en cuenta la cantidad de letras que ocupa el nombre y los diferentes segmentos que ocupa para la construcción del mismo.
- Realizar los diferentes mapas de karnaugh para la simplificación de cada segmento.
- Dibujar el circuito electrónico resultante y simularlo en proteus, imprimir el diseño para realizar la implementación en el diagrama funcional.
- Busca el datachip de las diferentes compuertas a utilizar en el circuito y de los diferentes elementos necesarios para implmentarlo.
- Dibujar el diagrama pictórico o funcional del circuito.

Realizar el paso a paso en el cuaderno de practica de cada uno de los parámetros exigidos para presentar el informe de laboratorio.

Ejercicio 2: Realizar el montaje de la práctica, teniendo en cuenta, cada uno de los parámetros para el cableado, que debe ser a noventa grados.

Actividad 3 de correlación con otras áreas de conocimiento especificar con cuales:

Realizar cada uno de los planos en una hoja din A2 donde se muestre la especificación y diagrama de cada uno de los dispositivos y que el formato sea el adecuado según modelo.



3. FASE DE EVALUACION:

Evidencias del aprendizaje del estudiante

Conocimiento: INFORME DE LABORATORIO

Desempeño: Presentación de la práctica según los parámetros exigidos en clase.

Producto: Montaje de circuito funcionando

Aplicación de estrategias de evaluación

Conocimiento: Informe cumpliendo los parámetros exigidos, según el paso a paso, como son:

Nombre del Laboratorio.

Objetivos generales y específicos.

Materiales.

Teoría (Que sea la suficiente, que respalde el desarrollo de la práctica).

Desarrollo de laboratorio.

Anexos.

Conclusiones.

Bibliografía o cibergrafía.

Desempeño: Implementación del circuito en la protoboard

Producto: Funcionamiento cumpliendo los parámetros requeridos.

Fuentes de información: Principios digitales de Ronald Tocci

4. FASE DE CIERRE

SINTESIS: Sintetizar en compañía de los estudiantes, las actitudes, acciones, conocimientos, y procedimientos que permitieron el desarrollo de los desempeños de cada fase.

RETROALIMENTACION DEL PROCESO
Indique que aplicación del conocimiento adquirido, es aplicable para la vida cotidiana
Describe el acompañamiento pedagógico del Docente durante el proceso desarrollado
Indique mínimo dos conclusiones resultantes en el aula frente a la frase de reflexión

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SI	NO
Con el desarrollo del proceso alcanzo la competencia propuesta en el encabezado		
La fase de entrada generó expectativa frente al desarrollo de la temática		
La fase de elaboración le permitió apropiarse de los conceptos y procedimientos propuestos		
Cumplió con las evidencias planteadas en la fase de salida		
Las fuentes de información recomendadas fueron pertinentes a la temática propuesta		