



## **E.T. N° 21 - D.E.10 - FRAGATA ESCUELA LIBERTAD**

Asignatura: Tecnología de Control

Curso: 3      División: Computación/Construcciones      Ciclo: 2016      Turno: Todos

### **Unidad 1: PRINCIPIOS DE LA TECNOLOGIA DE CONTROL**

Sistemas de control. Definición de sistema. Sistema de control variable de referencia y controlada. Controlador. Señales de entrada y salida. Accionamiento, sistemas de control manual y automático. Función, sistemas de control de lazo abierto, sistemas de control de lazo cerrado, elementos de medida y comparación. Señal de desviación o señal error Tipo de señal. Sistemas de control analógico y digitales. PLC. Programación Ladder.

### **Unidad 2: CIRCUITOS ANALOGICOS Y DIGITALES**

Ley de Ohm. Calculo de resistencias. Sistema digital. Funciones lógicas AND OR XOR NAND NOR. Tabla de verdad con funciones. Obtener la función a partir de la tabla de verdad usando maxterminos y minterminos.

### **Unidad 3: ELEMENTOS DE ENTRADA**

Sensores de nivel posición y movimiento. Con contacto mecánico, interruptores de posición eléctricos y neumáticos. Barreras infrarrojas. Sensores de movimiento infrarrojos pasivos, de proximidad, inductivos, capacitivos, de proximidad magnéticas Sensores de temperatura, par bimetálico, termocupla y termistor Sensores de humedad por conductividad y capacitivos Sensores de luz, fotorresistencias, fotodiodos y fotocélulas

### **Unidad 4: ELEMENTOS DE SALIDA**

Actuadores mecánicos. Lineales o cilíndricos, neumáticos e hidráulicos. Actuadores eléctricos Electroimanes de accionamiento de CA y CC. De servicio permanente o intermitente. De tiro y de empuje. Electrovalvas. Motores rotativos de CC y CA. Por pasos

### **Unidad 5: TRABAJOS PRACTICOS**

TP N° 1: Portón eléctrico. Por medio de dos pulsadores ( k1; k2) se activara un portón de una maqueta fabricada por los alumnos. (Variante Ascensor)

TP N°2 : Tanque cisterna de agua. Se controlara el nivel de agua que debe bombear según el nivel requerido, buscando la eficiencia.

### **Objetivos generales de la asignatura:**

Que los alumnos adquieran los conocimientos para obtener una función lógica de un problema y que pueda ser automatizado por medio de un Programador Lógico Controlado.

### **Criterios de evaluación:**

Realizar una evaluación de programación en lenguaje Ladder para automatizar un problema planteado por el profesor a cargo de la asignatura.

**Material didáctico:** Guía proporcionada por el taller.

**Criterios de acreditación:** Aprobar una evaluación escrita con el %70 a su vez tener una asistencia que corresponda según la cantidad de clases.

**Bibliografía:** PLC Automatización y control Industrial. Autor: Pablo A. Daneri.