

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
LABORATORIO 4. PRÁCTICA DE SOLDADURA
Introducción a la Ingeniería – Ingeniería _____

Estudiante (1): _____ Código: _____

Estudiante (2): _____ Código: _____

Docente: Alvaro Acosta Agón Fecha: _____

1. OBJETIVOS

- 1.1 Construir algunas figuras geométricas con hilo conductor de cobre, donde se soldan los vértices con soldadura de estaño y los lados se mostrarán perfectamente rectos.
- 1.2 Soldar arreglos de resistencias serie, paralelo y mixto comprobando la resistencia equivalente en cada circuito

2. MATERIAL:

- 2.1 2 metros de cable UTP o Telefónico
- 2.2 Diez (10) Resistencias de diferente valor
- 2.3 Cautín
- 2.4 Soldadura de Estaño y Fundente
- 2.5 Pelacables y Pinzas
- 2.6 Escuadra o Regla

3. MARCO TEÓRICO

Las soldaduras pueden ser duras o blandas; entre las soldaduras duras se encuentran la soldadura eléctrica por *arco*, la soldadura eléctrica por *puntos*, la soldadura *oxiacetilénica*, etc. Entre las soldaduras blandas, es decir, las que funden a menos de 200° C, se encuentran la soldadura de **ESTAÑO**.

En Electrónica se suelen utilizar soldadores de potencia reducida de 15, 20 y 25 W, ya que generalmente se trata de trabajos delicados.

El soldador o cautín tiene una resistencia eléctrica conectada permanentemente a una toma de energía eléctrica, lo que le permite estar a una temperatura lo suficientemente alta (a unos 250~300°C) como para fundir la soldadura.

Por ello, se hace necesario el uso de un soporte donde dejarlo durante el tiempo que no se usa, para evitar quemar la mesa de trabajo.

4. PROCEDIMIENTO:

- Doblar las resistencias de tal forma que puedan tener una base como soporte (ver figuras)
- Con la ayuda de las pinzas y de la regla, dividir el cable de cobre en partes de 10, 12 y 15 cm.
- Con el cautín pre-estañar los vértices (o extremos) de los cables en una longitud de 1 cm (máximo)
- Tomar cada resistencia e ir formando el arreglo en serie, paralelo y mixto
- Tomar los pedazos de cables de cobre e ir formando las figuras sugeridas
- Soldar los extremos de cada figura
- Revisar las soldaduras. Si alguna no fuera satisfactoria, repetirla, limpiando el estaño
- Los lados de cada figura deben quedar rectos

Figuras:

