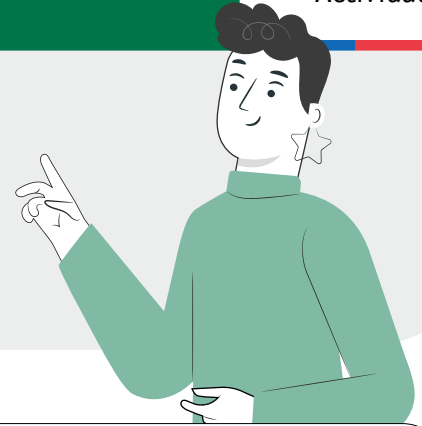


ACTIVIDAD PRÁCTICA

# REPARACIÓN DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS



## INSTRUCCIONES:

1. Formen equipos de trabajo.
2. Su docente les guiará en los pasos a seguir para que cada equipo pueda realizar detección de fallas a partir de casos presentados en esta guía.
3. Posteriormente, deben entregar un informe escrito con los ejercicios resueltos. El informe debe tener: Portada con nombre del equipo, del docente y del establecimiento; Introducción que explique el paso a paso de la actividad y que se presentará en el siguiente punto; Desarrollo explicando el ensamblaje del circuito análogo y del circuito digital; Conclusión que contenga una reflexión realizada por el equipo focalizando en las medidas de seguridad a considerar durante las etapas de reparación de circuitos electrónicos; Referencias bibliográficas que incluya los sitios web, normativas, manuales y libros que hayan consultado para este trabajo.
4. Adicionalmente, deben realizar una presentación grupal o video de los resultados obtenidos.

## EJERCICIOS

### 1. Detección de fallas en diodos semiconductores

#### Materiales

Diodos semiconductores en buen estado y en mal estado.

#### Procedimiento

Cada equipo de trabajo deberá medir con el tester en “modo continuidad” ambos diodos y ser capaz de distinguir cuál es el diodo que funciona correctamente y cuál no.

### 2. Detección de fallas en diodos semiconductores

#### Materiales

Capacitores (polarizados y no polarizados) en buen estado y en mal estado.

REPARACIÓN DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS

**Procedimiento**

De acuerdo al método enseñado en clases mida, en modo capacitancia del tester, diferentes modelos de capacitores (polarizados y no polarizados) y anote sus resultados.

En caso que corresponda, tenga especial precaución con la polaridad del condensador y asegúrese que éste se encuentra descargado.

Compare los resultados con las especificaciones técnicas del capacitor y compruebe que los valores de capacitancia se encuentran dentro de las tolerancias especificadas por fabricante.

Realice observaciones visuales a los capacitores medidos y comente en caso que corresponda.

Modelo capacitor	Capacitancia medida	Capacitancia según fábrica	Tolerancia según fábrica	Posee polaridad (sí o no)	Comentarios

**3. Medición de resistencia**

**Materiales**

Resistencias de distinto valor.

**Procedimiento**

Cada equipo de trabajo deberá medir con el tester la resistividad de distintas resistencias y compararlas con el valor calculado mediante el código de colores.

REPARACIÓN DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS

Código de colores para resistencias de precisión con 5 bandas

Ejemplo: 247.000 Ω 1%

COLOR	BANDA 1	BANDA 2	BANDA 3	MULTIPLICADOR	TOLERANCIA
NEGRO	0	0	0	x 1Ω	
MARRON	1	1	1	x 10Ω	±1%
ROJO	2	2	2	x 100Ω	±2%
NARANJA	3	3	3	x 1KΩ	
AMARILLO	4	4	4	x 10KΩ	
VERDE	5	5	5	x 100KΩ	±0,5%
AZUL	6	6	6	x 1MΩ	±0,25%
VIOLETA	7	7	7	x 10MΩ	±0,10%
GRIS	8	8	8		±0,05%
BLANCO	9	9	9		
DORADO				x 0,1Ω	
PLATEADO				x 0,01Ω	

Valor teórico	Valor medido	Tolerancia

4. Medición de transistores

Materiales

Transistores tipo BJT, ya sea PNP o NPN, en buen estado y en mal estado.

Procedimiento

Cada equipo de trabajo deberá medir con el tester en modo continuidad y de acuerdo a la metodología enseñada en clases, identificar el colector, emisor y la base del transistor, así como también identificar si se trata de un transistor NPN o PNP y si se encuentra en buen estado.

Modelo transistor	Base - Colector	Base - Emisor	Tipo de transistor (NPN o PNP)



REPARACIÓN DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS

**Evaluación**

Esta actividad será evaluada considerando los puntos de vista de cada estudiante mediante la autoevaluación. Adicionalmente, se realizará la actividad de heteroevaluación, siguiendo los indicadores de la tabla que se presenta a continuación:

Indicadores
Distingue correctamente un diodo en buen estado de uno en mal estado.
usa correctamente el tester.
Compara resultados con las especificaciones técnicas de los capacitores comprobando que los valores de capacitancia se encuentran dentro de las tolerancias especificadas por fabricante.
Interpreta correctamente las especificaciones técnicas de cada equipamiento para poder realizar las mediciones y montajes solicitados en cada caso.
Miden la resistividad de distintas resistencias y compararlas con el valor calculado mediante el código de colores.
Identifica correctamente el colector, emisor y la base del transistor.
Distingue un transistor NPN o PNP e identifica si se encuentra en buen estado.
Entrega informe respetando aspectos formales solicitados.
Exponen usando lenguaje técnico el paso a paso de la resolución de los ejercicios.
Respetan las normas de convivencia que hemos acordado.
Participan del trabajo de equipo de manera autónoma, proactiva, colaborativa y respetuosa.
Trabaja de manera segura, respetando normativas y especificaciones técnicas.