



**Universidad Antenor Orrego**  
**Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**  
**Semestre 2005-II**

**Curso:** Electrónica digital 1.

**Actividad:** Experiencia de laboratorio 04.

**Tema:** Detección de fallas en circuitos lógicos.

**Profesor:** M. Sc. Ing. Dante Lincoln Carojulca Tantaleán.

**Duración:** 1 semana.

**RESUMEN:**

Esta experiencia tiene como objetivos:

- Practicar técnicas de detección de fallas en sistemas digitales.

**NOTA:** Este laboratorio no necesita un “Plan de trabajo”, sólo se presentará una hoja con los datos personales de los integrantes del grupo y sus comentarios y conclusiones.

**1 PARTE EXPERIMENTAL**

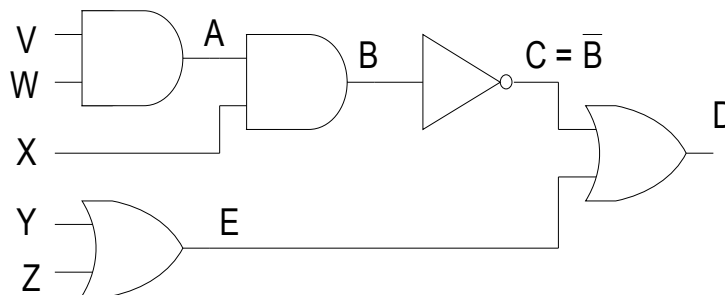
**1.1 Implementación del circuito 01.**

1.1.1 Encuentre la función lógica de la salida S del circuito de la figura 01 y llene la tabla de verdad correspondiente.

1.1.2 Implemente el circuito de la figura 01:

1.1.2.1 Si el circuito no funciona, entonces aplique la metodología de de depuración de errores utilizando las técnicas descritas en el documento “técnicas de detección de errores.pdf” colocado en “Mis publicaciones” de la página Web: [www.upao.edu.pe/docentes](http://www.upao.edu.pe/docentes).

1.1.2.2 Si el circuito funciona, el docente generará un error que deberá ser encontrado y corregido por el grupo.



**Figura 1 – Función lógica 1.**

**3. EQUIPOS Y MATERIALES NECESARIOS**

- 1 PC con el software “Multisim & Electronic WorkBench”.
- 1 protoboard.
- 1 Circuito Integrado 7404.

- 1 Circuito Integrado 7408.
- 1 Circuito Integrado 7432.
- 1 fuente de alimentación de voltaje regulable de 0 a 5V  $\pm$  5%, 1A.
- 1 multímetro digital.
- 3 resistencias de 220 ohmios.
- 3 LEDs.
- Manual ECG.