

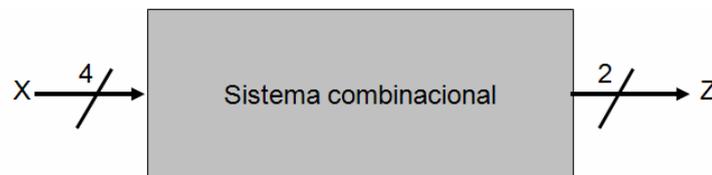


## FUNDAMENTOS DE COMPUTADORES

# PRÁCTICA 3: DISEÑO Y MONTAJE DE UN SISTEMA COMBINACIONAL USANDO MULTIPLEXORES

El objetivo de esta práctica es diseñar y montar en el laboratorio un sistema combinacional con una entrada que puede ser cualquier número positivo del 0 al 15, y dos salidas:

- Z0 toma el valor “1” si la entrada es un número primo o múltiplo de 3.
- Z1 toma el valor “1” si la entrada es menor de 4 y par (considerar el 0 como par) o mayor de 8 e impar.



### Desarrollo de la práctica

#### 1. Fase de diseño

- Obtener la tabla de verdad e implementación del sistema usando multiplexores de 4:1, puertas NAND e inversores.
- **Se tiene que traer hecho de casa y presentar al profesor de laboratorio al principio de la sesión.**
- Para realizar esta fase hay que aplicar los conocimientos de circuitos combinacionales explicados en las clases de teoría y problemas.

#### 2. Fase de montaje y depuración

- **El dibujo del circuito implementado con los chips se tiene que traer de casa y debe presentarse al profesor de laboratorio al principio de la sesión.**
- Para realizar esta fase hay que aplicar todo lo explicado en la fase de montaje y depuración de la primera práctica.
- Para montar el circuito en el entrenador hay que utilizar los siguientes chips.
  - **74153:** multiplexores 4 a 1
  - **7404:** inversores
  - **7400:** puertas NAND de 2 entradas
- **Comprobar toda la tabla de verdad** del circuito para verificar que funciona correctamente. Si no es así, hay que depurarlo para encontrar los fallos y corregirlos.
- Cuando se haya comprobado que el circuito funciona correctamente hay que enseñárselo al profesor del laboratorio.