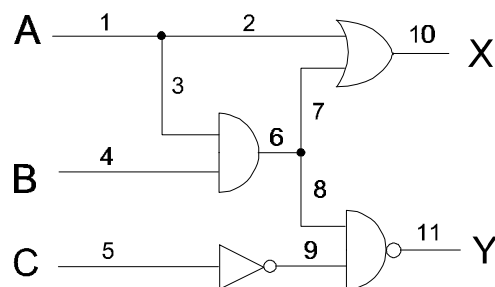


FIABILIDAD Y TOLERANCIA A FALLOS Examen Septiembre (10-Sep-97)

- 1.- (0'75) Define qué es la función de fiabilidad de un sistema con respecto al tiempo. ¿ Qué relación tiene con la tasa de fallos ?
- 2.- (0'75) Diferencia entre fallos permanentes, fallos transitorios y fallos intermitentes y pon un ejemplo de cada uno de ellos.
- 3.- (1) Cuándo un circuito es autotestable, seguro ante fallos, totalmente autocomprobante y solamente autotestable.
- 4.- (1) Dibuja un esquema de un sistema con redundancia híbrida basado en el voto adaptativo, y explica su funcionamiento y los elementos que lo componen.
- 5.- (0'75) Para qué sirve la evaluación de un sistema tolerante a fallos. ¿ Qué son los modelos deterministas y cuáles son sus desventajas ?
- 6.- (1'25) Dibuja el modelo para la fiabilidad con Cadenas de Markov de un sistema triple - dúplex. ¿ Cómo se calcularía la función de fiabilidad del sistema ?
- 7.- (2'5) Dado el circuito de la figura, calcula un vector de test que garantice que se van a detectar el fallo del nodo 6 pegado-a-0 mediante el algoritmo D.



- 8.- (1) Explica las dos técnicas principales de redundancia en el software que conozcas y compáralas con las técnicas de redundancia en el hardware.
- 9.- (1) ¿ En qué consiste la paridad bit por múltiples bytes ?. ¿ Qué tipo de fallos cubre ?. Indica qué redundancia tiene el código y discute si es el método más apropiado para incorporar en un sistema de memoria de un módulo de proceso.