

APELLIDOS Y NOMBRE:.....

Cuestión 5

(20%)

Módulos IP:

1. ¿Qué es un módulo IP?
2. ¿Qué tipos existen y qué ventajas/inconvenientes tiene cada uno de ellos?
3. ¿En qué consiste el diseño basado en IP y qué ventajas presenta?

APELLIDOS Y NOMBRE:.....

Cuestión 6

(30%)

En determinado protocolo de comunicación serie se utiliza la secuencia “1011” para marcar el inicio de un bloque o *frame*. El lado del receptor necesita un detector de secuencia capaz de identificar dicha secuencia y comunicar al resto del circuito que se va a empezar a recibir un nuevo bloque. Las entradas y salidas del módulo y su funcionalidad se describen en la siguiente tabla:

RESET	E	Reset síncrono. Reinicia el detector de secuencia y pone START = ‘0’.
CLK_N	E	Reloj activo en el flanco de bajada.
SI	E	Entrada serie. El bit recibido se muestrea en el flanco de bajada de CLK.
START	S	Estado de reposo: ‘0’; se pone a ‘1’ durante un ciclo tras detectar la secuencia “1011”.

Se pide:

1. Desarrollar la descripción en VHDL sintetizable (entidad y arquitectura) del detector de secuencia. Realice el desarrollo con una máquina de estados finitos de Moore.