

¿Puede un permiso saltarse la habilitación?

Nombre / grupo: _____ Fecha: _____

Tu tarea: implementa Y de modo que se encienda solo cuando E esté activa y al menos una de las entradas A o B esté activa. Es un circuito didáctico. Usa E = SW2, A = SW1, B = SW0 e Y = LEDR0. Los LEDs 3, 2 y 1 reflejan E, A y B.

Usa el perfil Verilog de la DE1-SoC, el archivo `leds_mirror.v` y el módulo `leds_mirror`. Parte del archivo inicial (PDF). Sustituye la constante asignada a LEDR0 por tu expresión.

Antes de usar la placa

Completa la columna de predicción y explica el papel de E y de las entradas de permiso. Conserva tu predicción original aunque la revises después.

E	A	B	Y prevista	Y observada	Discrepancia / nota
0	0	0			
0	0	1			
0	1	0			
0	1	1			
1	0	0			
1	0	1			
1	1	0			
1	1	1			

Mi explicación:

.....

.....

Compila y recoge evidencias

1. Usa Synthesize, resuelve los errores y después Upload to FPGA. Anota la versión final del código o el nombre del archivo.
2. Configura explícitamente las tres entradas en cada fila. Espera a que la imagen de la cámara se estabilice y anota Y (encendido = 1).
3. Captura EAB = 001 y una fila que te asigne tu docente entre 101, 110 y 111. Indica en el pie de cada captura la posición de las entradas, Y, los LEDs de diagnóstico y la versión del código.
4. Cambia un interruptor no utilizado con EAB fijo. Anota la posición y si Y cambió.

Si no puedes acceder a la cámara o leer la imagen, anota la incidencia. No rellenes la columna de observación con predicciones.

Reto y entrega

Alguien de tu clase propone $Y = (E \text{ AND } A) \text{ OR } B$. Encuentra una fila que la distinga del requisito. Explica por qué probar solo 111 no es suficiente.

Entrega tu código fuente, la tabla completa, dos capturas etiquetadas y la explicación del contraejemplo. Distingue las observaciones físicas de cualquier simulación local.

Evaluación · 16 puntos

Cuatro puntos para cada criterio: requisito/predicciones, implementación, evidencia en hardware y explicación de la depuración. En cada uno: 4 = completo y correcto; 3 = omisión menor; 2 = sustancial pero incompleto; 1 = evidencia pertinente mínima; 0 = sin evidencia. Si falla el acceso y lo documentas, la evidencia en hardware queda pendiente.