Tarea #4

Entrega: Viernes 21 de mayo de 2021 a las 23:59 hrs.

Resuelva el siguiente problema:

Los vocales de mesa están agotados después de dos intensas jornadas de votación, pero aún les queda la última tarea: contar los votos. Su deber es entonces aliviarles el cansancio de esta última etapada, por lo que deberá crear un sistema automático de recuento de votos.

Para simplificar, considere lo siguiente:

- Sólo hay 4 votantes y todos votarán.
- Sólo hay 2 candidatos.
- Sólo se puede votar en blanco o por alguno de los dos candidatos (no se puede anular el voto). Si no tiene claro cómo se puede anular un voto o cómo se puede dejar el voto en blanco en una elección en Chile, debe investigarlo.
- Si uno quiere votar por el candidato cero, debe colocar 01 en el voto. Análogamente, si uno quiere votar por el candidato uno, debe colocar 10 en el voto.
- Su sistema de conteo sólo debe entregar quién es el ganador de la elección, indicando 01 si ganó el candidato cero, 10 si ganó el candidato uno, ó 11 si hay empate y por lo tanto, hay segunda vuelta.
- Para el recuento, puede considerar que los cuatro votos pueden verse en forma simultánea.

Construya una solución y prográmela en Verilog. Simule su solución usando EDA Playground. Escriba un informe explicando cómo realizó su solución y muestre algunas impresiones de pantalla del simulador de EDA Playground que demuestren que su solución funciona correctamente. En caso de tener muchos módulos, considere el uso de diagramas de bloques para explicar de manera sencilla cómo funciona su solución. Incluya un apéndice con el código. Puede re-utilizar sólo módulos de Verilog vistos en clase o ayudantías, y no aquellos extraídos de otras fuentes.

HINT: Existen muchas soluciones para este problema, basta que desarrolle una sola. No parta tratando de escribir en Verilog, por el contrario, tome un papel y un lápiz y trate de diseñar con ellos una solución. Una vez que crea que llegó a la solución, entonces prográmela en Verilog.

Notas importantes:

- Este curso, incluyendo alumnos, ayudantes y profesor, se rige bajo el código de honor vigente para la Escuela de Ingeniería, el que está disponible en la página web del curso.
- Las tareas son individuales.

- Las tareas deben ser enviadas en formato pdf a través de un cuestionario habilitado en la página Siding del curso.
- Es cuestionario se cerrará automáticamente el día y hora definidos al inicio de este enunciado.
- El nombre del archivo de la tarea debe tener el siguiente formato: XXX_tareaYYY.pdf. Donde XXX es el número de alumno (el que indica la tarjeta TUC) e YYY es el número de la tarea. Por ejemplo, el alumno número 146 entregando la tarea 1 debe subir un archivo pdf con el siguiente nombre: 146_tarea1.pdf.
- No se corrigirán tareas atrasadas, entregadas a través de otros medios o con errores en nombre del archivo.
- Las tareas se pueden hacer a mano o con cualquier procesador de texto. En caso que las tareas sean hechas a mano, deben ser fotografiadas y transformadas a pdf. No se corregirán tareas que no sean legibles.