

Tabla descripción proyecto

Nombre del Proyecto	“ Floppy”
Integrantes del equipo	Carlos Reusser y Héctor Young
Descripción general	El objetivo del proyecto fue generar señales para controlar dos disqueteras de 3.5”. Las variables manipuladas son el paso del motor del cabezal de lectura y su dirección. La frecuencia de cada señal fue determinada de manera que las disqueteras generaran secuencias de tonos audibles, formando una canción. La canción seleccionada fue la Marcha Imperial de John Williams. Hay un modo de funcionamiento adicional en el cual los tonos producidos por las disqueteras son controlados por un conjunto de cinco bits de entrada, lo que permite generar 31 notas diferentes.
Dificultades	El proyecto requería generar dos secuencias de notas, una para el acompañamiento y otra para la línea principal. Cada una de las notas requería generar dos señales con distinta frecuencia, lo que se logró mediante contadores. Debido a que las notas necesarias para recrear la canción eran numerosas, el espacio asignado por MOSIS para el chip se hizo apenas suficiente. Se pudo mejorar la utilización del silicio usando una frecuencia de reloj más baja (2MHz) con lo que se reducía el número de bits necesario para cada contador.
Resultados	No se encontraron diferencias apreciables entre el funcionamiento del proyecto en la FPGA y en el chip final.
Posibles mejoras	Pudo haberse utilizado mejor las entradas y salidas del chip con encapsulado de 28 pines. Por ejemplo, en lugar de usar 5 bits de entrada para codificar 31 notas distintas, pudo haberse incluido internamente un decodificador y aumentar el número de entradas. Esto permitiría una conexión más fácil de un dispositivo de entrada tal como un teclado.
Algún dato que Ud. quiera mencionar	