

GUÍA MÓDULO 11: Métodos de codificación física de señales

En este módulo se describe cómo, para satisfacer las necesidades de integridad de señales en distintas aplicaciones, los fabricantes de componentes han creado nuevos formatos de transmisión y recepción de unos y ceros, más allá de los tradicionales TTL y CMOS, que se acomodan mejor a esas aplicaciones.

Pero a su vez, además de sus niveles eléctricos, la conveniencia de proveer aislación entre extremos e incorporar el reloj y señalización a los datos, también dan origen a otras técnicas de codificación de señales de banda base, con valor medio nulo, que se agregan a las ya vistas en módulos previos.



Actividad 11.1 (Entrega obligatoria)

1. Desarrollar en VHDL un modulador y demodulador Manchester
2. Desarrollar en VHDL un modulador y demodulador Manchester diferencial
3. Analizar el efecto de errores inducidos en el canal en los casos previos



Utilice el recurso [Actividad 11.1](#) para enviar



Actividad 11.2 (Entrega obligatoria)

1. Elaborar en VHDL la propuesta de un encoder 8B/10B
2. Elaborar en VHDL la propuesta de un decoder 8B/10B
3. Analizar las ventajas y complejidades del método de codificación y decodificación 64b/66b, o 128b/130b, comparados con 8b/10b



Utilice el recurso [Actividad 11.2](#) para enviar

Consideraciones finales

Este módulo es básicamente informativo, aunque la presentación del método de modulación 8B/10B es particularmente interesante (por lo de “abrir la cabeza”), en cuanto a las posibilidades que agrega esa técnica de trscodificación, que puede ser inspiradora para otras soluciones de diseño.

Bibliografía sugerida:

- <http://www.mathcs.emory.edu/~cheung/Courses/455/Syllabus/2-physical/1-Others/Encoding.htm>
- http://en.wikipedia.org/wiki/Manchester_code
- http://en.wikipedia.org/wiki/Differential_Manchester_encoding
- http://www.princeton.edu/~achaney/tmve/wiki100k/docs/Differential_Manchester_encoding.html
- http://en.wikipedia.org/wiki/64b/66b_encoding