

Unidad N°5: Filtros digitales

Contenido de la Unidad:

- Generalidades de filtros FIR y IIR.
- Especificaciones y tipos.
- Diseño de filtros FIR
- Método de la ventana.
- Filtro MA.
- Diseño filtros IIR.
- Transformación Euler y Bilineal.
- Mapeo de un filtro analógico para su implementación en hardware.
- Python aplicado al diseño e implementación de filtros digitales.

Objetivos Específicos de la Unidad:

Comprender, conocer y aplicar filtros digitales con respuesta finita e infinita al impulso.

Diseñar y verificar filtros realizables, según especificación e implementarlos en hardware (microcontroladores).

Utilizar herramientas de programación para el diseño verificación y el procesamiento de señales discretas, que incluyan el uso de técnicas de filtrado.

Bibliografía

Oppenheim, A. V., & Willsky, A. S. (1998). *Señales y sistemas*. Prentice-Hall Hispanoamericana. ISBN: 978-9701701164

Oppenheim, A. V., & Schaffer, R. W. (2011). *Tratamiento de señales en tiempo discreto* (Vol. Tercera edición). Pearson Educación. ISBN: 978-8483227183

Harris, C. M. (s.f.). *Numpy*. URL: [NumPy](#)

Downey, A. B. (2014). *Think DSP Digital Signal Processing in Python*. Green Tea Press. URL: <https://greenteapress.com/thinkdsp/thinkdsp.pdf>

Pauli Virtanen, Ralf Gommers, Travis E. Oliphant . [Numpy and Scipy Documentation — Numpy and Scipy documentation](#)