

# Señales aleatorias

Procesamiento Digital de señales

Juan Cardelino

juanc@fing.edu.uy

Licenciatura en Ingeniería Biológica  
Centro Universitario Regional Litoral Norte  
Sede Paysandú

Curso 2018



# Resumen

Limitaciones SLIT determinísticos

Ruido

Aplicaciones

Señales Aleatorias

# Outline for section 1

Limitaciones SLIT determinísticos

Ruido

Aplicaciones

Señales Aleatorias

# Extensiones: señales y filtros

## Esquema

- ▶ Diferentes tipos de ruido: uniforme, sal y pimienta
- ▶ Criterios de diseño de filtros: métrica, optimalidad, modelo de señal y ruido
- ▶ ejemplos: filtro de mediana y media móvil
- ▶ Correlación
  - ▶ definición
  - ▶ correlación cruzada
  - ▶ autocorrelación
  - ▶ normalización: escala y offset
  - ▶ señales periódicas
  - ▶ señales cuasi-periódicas: frecuencia fundamental

# Extensiones: señales y filtros

## Esquema

- ▶ Aplicaciones
  - ▶ Detector de correlación (template matching, matching filter)
  - ▶ correlación cruzada
  - ▶ autocorrelación
  - ▶ señales periódicas
  - ▶ señales cuasi-periódicas: frecuencia fundamental
  - ▶ normalización
  - ▶ filtrado adaptivo

# Outline for section 2

Limitaciones SLIT determinísticos

**Ruido**

Aplicaciones

Señales Aleatorias

# Ejemplos

## Esquema

- ▶ Definición
- ▶ Diferentes tipos de ruido: gaussiano, uniforme, sal y pimienta
- ▶ Ejemplos

# Outline for section 3

Limitaciones SLIT determinísticos

Ruido

Aplicaciones

Señales Aleatorias

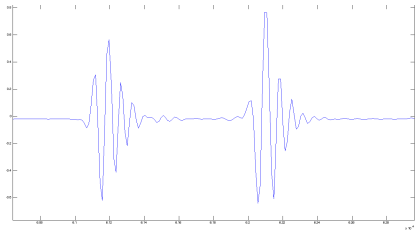
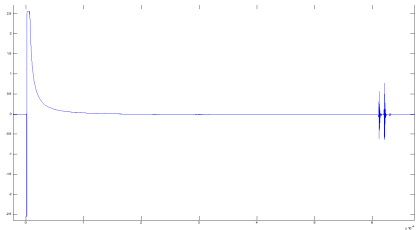


# Matched Filter

## Objetivo

- ▶ Detectar una señal en presencia
- ▶ Aplicación: pulso de ultrasonido.
- ▶ Ejemplos

# Matched Filter



# Outline for section 4

Limitaciones SLIT determinísticos

Ruido

Aplicaciones

Señales Aleatorias

# Referencias I