

# Visión por computador - Laboratorio 4

Johnny Torres

9 de diciembre de 2015

## 1. Ejercicio 1





### 1.1. Que es el parámetro **SIGNAL to NOISE RATIO** y como se calcula?

Se refiere al ratio de la señal a ruido en decibels de una señal  $x$ , al calcular el ratio de la suma de la señal al cuadrado con respecto a la señal de ruido  $y$ .



### 1.2. Generar versiones de Lenna en escala de gris con tres tipos de ruido.

El mejor resultado se consigue luego de aplicar filtro median a la imagen con ruido Salt-Pepper con un SNR 28.7

Cuadro 1: SNR

Tipo Imagen	Imagen	SNR
Original		
Ruido Tipo Gausiano		14.4156
Ruido Tipo Poisson		21.5386
Ruido Tipo Salt-Pepper		18.4281

Cuadro 2: SNR con filtros




Tipo Imagen	Imagen	SNR
Original		
Filtro Gaussian		18.1814
Filtro Unsharp		21.5381
Filtro Median		28.7371

## 2. Ejercicio 2

### 2.1. Filtrado del dominio frecuencial

El mejor resultado en los experimentos se obtuvo de usar los filtros  $F' = \text{sobel}$  y  $F'' = \text{gaussian}$  con  $\alpha = 0.1$

Cuadro 3: Filtrado frecuencial

Filtro	Imagen	Alpha
Sobel/Gaussian		0.01
Sobel/Gaussian		0.1
Sobel/Gaussian		1