

1. Sea el modelo de regresión $t_n = \phi(x_n)w^T + \eta_n$

con $\{t_n \in \mathbb{R}, x_n \in \mathbb{R}^P\}_{n=1}^N$, $w \in \mathbb{R}^Q$,

$\phi: \mathbb{R}^P \rightarrow \mathbb{R}^Q$, $Q \geq P$ y $\eta_n \sim \mathcal{N}(\eta_n | 0, \sigma_n^2)$

Presente el problema de optimización y la solución del mismo para los modelos de:

- minimos cuadrados
- minimos cuadrados regularizados
- máxima verosimilitud
- maximo a-posteriori
- Bayesiano con modelo Gaussiano
- Regresión rígida Kernel
- Procesos Gaussianos

Asuma datos i.i.d. Discuta las diferencias y similitudes entre los modelos estudiados

Planteamiento

$t_n \in \mathbb{R}$ target \rightarrow variable objetivo

$x_n \in \mathbb{R}^P$ features \rightarrow vector de características

$w \in \mathbb{R}^Q$ pesos \rightarrow vector de parámetros

$\phi: \mathbb{R}^P \rightarrow \mathbb{R}^Q$ función base que transforma el espacio de entrada

Mora