



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
ESCUELA DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN

## Actividad 4: *Bayesian Linear Regression*

### Tópicos Avanzados en Inteligencia de Máquina - IIC 3695

Profesor : Karim Pichara Baksai.

Ayudantes : Ignacio Becker, Francisco Pérez Galarce, Matías Vergara

Fecha : 2 de Abril de 2019

## 1 Introducción

En esta actividad pondrán en práctica los conocimientos recién adquiridos con respecto a la **regresión lineal bayesiana**.

## 2 Instrucciones de la actividad

Se les entregará una base de datos astronómica correspondiente a mediciones del brillo de una estrella en distintos instantes de tiempo.

1. Generar una base de datos de variables continuas con ruido *Gaussiano* (con 1 *feature* y 1 variable de respuesta basta).
2. Graficar la curva de luz.
3. Ajustar una regresión lineal bayesiana a la curva de luz.
4. Graficar en conjunto con la regresión, los intervalos de credibilidad entorno a la regresión. Esta cuantificará la incerteza de la predicción.
5. Ajustar una regresión no paramétrica mediante el uso de un kernel gaussiano.