

## Tarea 2

### MA5203: Aprendizaje de Máquinas Probabilístico

---

**Profesor:** Felipe Tobar

**Ayudantes:** Alejandro Cuevas y Alejandro Veragua

**Fecha entrega:** 31/5/2016

**Formato entrega:** Informe (pdf) describiendo la realización de los ejercicios, presentando y analizando resultados, y discutiendo las técnicas utilizadas. El código generado también debe ser entregado.

**Extensión máxima:** 6.5 páginas (ver explicación abajo).

Esta tarea consiste de cuatro partes:

- **Parte a) Support Vector Machines:** clasificación de un ejemplo sintético y luego de dígitos de la base de datos MNIST (extensión 3 págs. máx.).
- **Parte b) Redes Neuronales:** clasificación de un ejemplo sintético y luego de dígitos de la base de datos MNIST (extensión 3 págs. máx.).
- **Parte c) Procesos Gaussianos:** reconstrucción de una señal de frecuencia cardíaca usando un número reducido de observaciones y distintos kernels de covarianza (extensión 3 págs. máx.).
- **Parte d) Propuesta de proyecto:** Breve descripción del tema que abordará en el proyecto final del curso donde se debe mencionar la motivación, el problema general, las herramientas a usar y los integrantes del grupo (extensión 1/2 págs. máx.).

Usted solo debe realizar dos de las tres primeras partes. Si desea realizar las tres partes a), b) y c), estas también serán corregidas y la nota se calculará con las dos mejores partes. **La parte d) es obligatoria**

Cada una de las partes es presentada en un Jupyter notebook, **por lo cual es fundamental primero aprender a ejecutar Jupyter notebooks**. Los notebooks entregados incluyen instrucciones específicas, donde usted deberá entender y ejecutar el código entregado, para después completar y complementar según lo indicado en cada parte. Finalmente, el informe a entregar debe incluir sus resultados (gráficos e indicadores de desempeño) como también una discusión sobre éstos, igual que la tarea anterior, **la evaluación de la tarea será en base al informe (resultados, análisis y discusión) y no al código**.

La descripción de cada una de las partes se encuentran el archivo adjunto (subido a U-cursos)