

# Seminario de seguimiento 1

Seminario de seguimiento 1	
Asistentes	Patricio García Báez, Oscar Trujillo Acosta y Alberto Fariña Barrera
Fechas	20 de noviembre de 2015 a 30 de marzo de 2016
Hora	12:30
Temas tratados	Bibliografía, organización de tareas, posibles problemas.

## 1 INTRODUCCIÓN

---

En este fichero se tratarán las reuniones que tuvieron lugar entre las fechas indicadas anteriormente en el despacho del profesor Patricio García una vez cada dos semanas. En ellas se trata cualquier problema que se tenga y se marcan hitos para continuar con el desarrollo de manera ordenada.

## 2 BIBLIOGRAFÍA

---

Debido a la poca experiencia con redes neuronales obtenida en las asignaturas de la carrera, se recomendó la lectura de algún libro sobre dicho tema para conocer los principios y conocimientos básicos, así como el estudio en profundidad de varios de los modelos de redes neuronales más usados enfocados al uso práctico, especialmente los que podíamos encontrar en la biblioteca de la facultad de informática, entre ellos los siguientes:

- Redes neuronales y sistemas borrosos  
Bonifacio Martín del Brío y Alfredo Sanz Molina D.L. 1997
- Redes neuronales artificiales: un enfoque práctico  
Juan Manuel Corchado; Universidad de Vigo 2000
- Redes neuronales artificiales: Fundamentos, modelos y aplicaciones  
José Ramón Hilera González y Víctor José Martínez Hernando D.L. 1995

De ellos elegí el primero para dedicarle varias semanas de lectura ya que incluye una gran variedad de modelos de redes neuronales con aprendizaje supervisado que serán los usados en el proyecto, como el Perceptrón, el Perceptrón Multicapa o la Adalina.

## 3 ORGANIZACIÓN DE LAS TAREAS

---

Se decidió que las tareas se organizarían en una fase de aprendizaje, una fase de investigación y una fase de desarrollo:

- Fase de aprendizaje: se realizaría la lectura de los libros propuestos consultando cualquier duda sobre el tema con el profesor Patricio García, así como buscando fuentes externas a los libros como páginas web que pudieran ayudar con el aprendizaje.
- Fase de investigación: durante este periodo se realizaría la elección de las herramientas usadas en el proyecto, tanto para la creación de la red neuronal, como para el preprocesado de los datos, así como el modelo de red neuronal que se usaría.
- Fase de desarrollo: en esta fase se crearía la red neuronal y se entrenaría para comprobar los resultados, cambiando parámetros y optimizando la red para su mejor comportamiento dependiendo de los resultados, hasta obtener los mejores porcentajes posibles de acierto. También se podría incluir en esta fase el desarrollo de la memoria, así como de la presentación y defensa del proyecto.

## 4 POSIBLES PROBLEMAS

---

La mayoría de los problemas de esta primera reunión provinieron de la base de datos proporcionada por un el laboratorio austriaco “Heuristic and Evolutionary Algorithms Laboratory” (HEAL), dicha base de datos contenía gran cantidad de datos nulos, que debían ser preprocesados. Dicho preprocesado podía ser realizado usando la media o mediana de la columna en la que se encontrara o dejándolo como ‘0’.

Tampoco se sabía la división que el HEAL había hecho de cada base de datos para obtener los conjuntos de entrenamiento, validación y testeo.

La base de datos incluía parámetros que no eran necesarios para el aprendizaje de la red neuronal, como el identificador del paciente, por lo que era necesario saber cuáles de los parámetros se usarían.

Para todo lo anterior, el profesor Patricio García se comprometió a enviar un correo al laboratorio austriaco para aclarar todas las dudas con respecto a la base de datos.