

Aprendizaje supervisado

Aprendizaje *no* supervisado

<http://mlg.eng.cam.ac.uk/zoubin/papers/ul.pdf>

Aprendizaje de refuerzo

- *Presentamos los x , obtenemos los y y aplicamos premios o castigos r , no solamente en función del y inmediato sino según el estado actual del ambiente.*
- *Se busca minimizar el castigo / maximizar el premio en largo plazo.*

- *Alimentamos los x , obtenemos los y y además contamos con los t con los cuales comparar.*

Aprendizaje no supervisado

- *Alimentamos los x y obtenemos los y . No contamos con ninguna reacción externa r ni respuesta deseada t .*
- *No solamente con redes neuronales, sino también con otro tipo de modelos.*

Aprendizaje competitivo

- *Se declara ganador aquel neurona de salida con mayor nivel de activación.*
- *Al ganador se le “acercas” al patrón de entrada, ajustando su w hacia x .*
- *A las demás neuronas no se les mueve nada.*
 - *Si a sus vecinos también se les mueve, es un SOM de Kohonen.*

http://research.cs.tamu.edu/prism/lectures/pr/pr_116.pdf

Regla Bayesiana

$$\text{Prob}[y | x] = \frac{\text{Prob}[x | y] \cdot \text{Prob}[y]}{\text{Prob}[x]}$$

Regla Hebbiana

- *Los w están modificados en función de las activaciones anteriores a la neurona y las activaciones posteriores a la neurona.*
 - *Cuando una neurona provoca de forma repetida la activación de otra, su conexión se fortalece.*

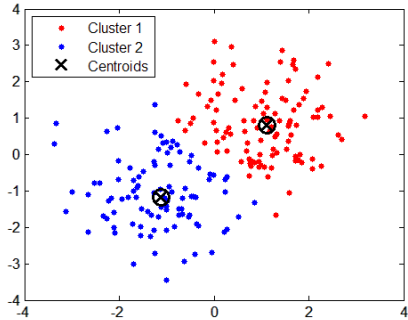
<http://www.nbb.cornell.edu/neurobio/linster/lecture4.pdf>

Creencias

- *Se mantiene información en el “grado de creencia”, por ejemplo sobre si un cierto x debe producir un cierto y .*
- *Por lo general usamos variables de punto flotante para este propósito.*

Agrupamiento de k -medias

- *Un ejemplo de un algoritmo de aprendizaje no supervisado.*



<http://www.mathworks.com/help/stats/kmeans.gif>

Una decisión sobre su proyecto

*¿Será supervisado o no
supervisado el aprendizaje?*

Investiguen y tomen una decisión justificada entre su equipo.