

## Aula número 4 em 2013: temáticas desenvolvidas conjuntamente com os alunos na lousa

Os seguintes tópicos foram desenvolvidos em lousa em detalhe pelo professor e alunos, passo a passo:

- Significado e expressões matemáticas das seguintes grandezas introduzidas nesta e em aulas anteriores:  $E_{qT}$ ,  $E_{qm}$ ,  $M$ ,  $\mu$ ,  $E_{q^\mu}$ ,  $E_{a^\mu}$ ,  $y_{RNA}$ ,  $y_{alvo}^\mu$  (ou  $y_{desejado}^\mu$ ), Gradiente de  $E_{qm}$ , Gradiente de  $E_{q^\mu}$ ,  $\partial E_{qm} / \partial w_{genérico}$ ,  $\partial E_{q^\mu} / \partial w_{genérico}$ .
- Grafo representando um nó isolado (com Bias)
- Grafo representando uma rede de 3+2+1 nós
- Uso do grafo dessa rede, do conceito de regra da cadeia e do conceito de derivada parcial, para identificar a cadeia de cálculos pertinente à determinação de  $\partial E_{q^\mu} / \partial w_1$