Aula 10: revisão do curso e apresentação

11/12/2026, on-line. O que não couber fica para o estudo.

1. Revisão da aula 9

de memória: o pixel do mapa, o fractal, a contagem de caixas, a rede da aula 7
o fio do curso, da aula 1 à 10; hoje, a última

2. O curso inteiro

vídeo: o laço do treino; para a frente, a perda, para trás, o passo
o limiar três vezes: 0,513 na aula 2; uma faixa na aula 7; um fractal na aula 9
aulas 1 e 3: o neurônio, o XOR, as camadas; aulas 2, 4 e 5: o passo, o Jacobiano, a retrop
97,59% no MNIST; zero de diferença no PyTorch; 1,88% na massa dos múons

3. A apresentação

dizer o que entra, o que a rede aprende e o que significa o número que sai
seis perguntas que a apresentação deve aguentar

4. Depois do MLP

e se o 7 andar dois pixels? vídeo: a convolução, nove pesos que deslizam
200.704 pesos contra 288; campo local, pesos compartilhados, pooling; 1980, 1989, 199
TileCal: sete amostras a cada 25 ns; $A = \Sigma\, a_i S_i$, a conta do neurônio da aula 1
o grupo, 2026: redes convolucionais contra o filtro ótimo, uns 79% no RMS; o SIENA
vídeo: a atenção; o Transformer, $\mathrm{softmax}(QK^{T}/\sqrt{d})V$, de 2017

5. Fechamento

Limiar, os três sentidos: o neurônio, o treino, a pesquisa
para continuar: Nielsen, capítulo 6; 3Blue1Brown, capítulos 5 e 6
a entrega final, em 11/12: o repositório reproduzível