

# REDES FEEDFORWARD PROFUNDAS:

Información que fluye a través funciones evolucionadas para  $x$ , a través de combinaciones intermedias usadas para definir  $f$ , y finalmente la salida

"Las RNP son un trampolín conceptual en el camino hacia la RR's."

## Modelos Lineales

- Regresión Lineal
- Regresión Logística

- \* Recurrent Neural Network
- \* Generalización estadística

$$y = f\left(\sum_{j=1}^n w_j^{(2)} \left( f\left(\sum_{i=1}^m w_{ij}^{(1)} x_i\right) \right)\right)$$

## XOR

- Modelo lineal no se pudo implementar en XOR
- Rectified linear unit, or **ReLU**

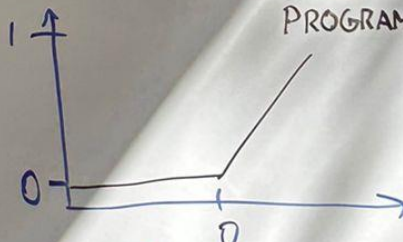
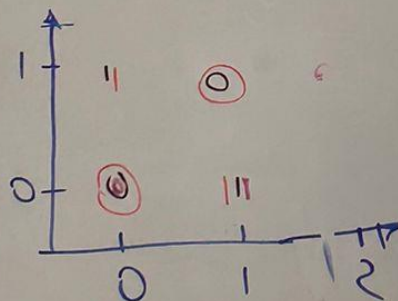
$$g(z) = \max\{0, z\}$$

- Gradient-based optimization



"Los datos de entrenamiento no especifican el comportamiento de los capus."

LEARNING PROGRAMMING



ReLU

- ReLU
- Linear model
- = Correct value



BUENA ELECCIÓN DE LA FUNCIÓN DE COSTE.

## UNIDADES DE SALIDA (DISTRIBUCIONES):

- \* UNIDADES LINEALES GAUSSIANAS.
- \* UNIDADES SIGMOIDES BERNOLLI.
- \* UNIDADES SOFTMAX MULTINOLLI.