

Glosario y diccionario de los símbolos más comunes

Relación de siglas más empleadas:

- ANN: red neuronal artificial, del inglés *Artificial Neural Network*
- MANN: red neuronal artificial modular, del inglés *Modular Artificial Neural Network*
- NM: módulo neuronal, del inglés *Neural Module*
- GA: algoritmo genético, del inglés *Genetic Algorithm*
- EP: programación evolutiva, del inglés *Evolutionary Programming*

Siglas que corresponden a algoritmos de aprendizaje en redes neuronales:

- BP: del inglés *BackPropagation*
- MBP: del inglés *Modular BackPropagation*
- BPTT: del inglés *BackPropagation Through Time*
- DBD: del inglés *Delta-Bar-Delta*
- QBP: del inglés *Quick BackPropagation*, también se usa *quickprop*
- RTRL: del inglés *Real Time Recurrent Learning*

Siglas de criterios de medidas del error:

- ISE: integral (o suma) del cuadrado del error, del inglés *Integral of Squared Errors*
- IAE: integral (o suma) del error en valor absoluto, del inglés *Integral of Absolute Errors*
- ITSE: integral (o suma) del cuadrado del error por el tiempo, del inglés *Integral of Time per Squared Errors*
- ITAE: integral (o suma) del error en valor absoluto por el tiempo, del inglés *Integral of Time per Absolute Errors*
- AIC: del inglés *Akaike's Information theoretic Criterion*
- FPE: del inglés *Final Prediction Error criterion*

- MDL: del inglés *Minimum Description Length criterion*

Definiciones de funciones:

- $\text{lin}(x)$: función de activación lineal de las neuronas, $\text{lin}(x) = x$
- $\text{sig}(x)$: función de activación sigmoideal de las neuronas, $\text{sig}(x) = \frac{1}{1 + e^{-x}}$
- $\text{sigs}(x)$: función de activación sigmoideal simétrica de las neuronas, $\text{sigs}(x) = \frac{1 - e^{-x}}{1 + e^{-x}}$
- g : franja de incertidumbre, definida en el apartado 2.3.1

Símbolos más usuales:

- a : en la definición de funciones lineales a tramos, suele indicar el valor de la entrada a partir del cual corresponde un tramo u otro en la salida
- b : en la definición de funciones lineales a tramos, suele indicar la pendiente de un tramo
- w_d : peso de un módulo neuronal que permite *detectar* la pertenencia a un intervalo
- w_r : peso de un módulo neuronal que permite *rescalar* la entrada
- w_s : peso de un módulo neuronal en las neuronas que realizan funciones de compensación (ver apartado 2.3.2, ecuaciones (2.11))
- q : es el conjunto de parámetros que definen una función
- w : es el conjunto de parámetros fijos de un módulo neuronal
- $\Sigma_b, \Sigma_L, \Sigma_{NM}$: son conjuntos de sistemas dinámicos, definidos en el capítulo 3
- S, S_I, S_A, S_T, S_V : son conjuntos de datos para el modelado de un sistema, corresponden a los conjuntos genérico, de *identificación*, de *aprendizaje*, de *test* y de *validación*, respectivamente