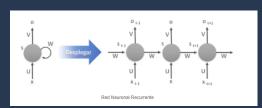
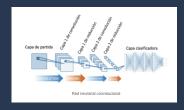
recurrentes no tienen una estructura de capas, sino que permiten conexiones arbitrarias entre las neuronas, incluso pudiendo crear ciclos, con esto se consigue crear la temporalidad, permitiendo que la red tenga memoria.

Las redes neuronales



RED NEURONAL RECURRENTE (RNN)



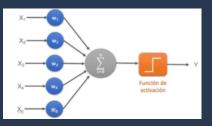
RED NEURONAL

La principal diferencia de la red neuronal convolucional con el perceptrón multicapa viene en que cada neurona no se une con todas y cada una de las capas siguientes sino que solo con un subgrupo de ellas (se especializa) con esto se consigue reducir el número de neuronas necesarias y la complejidad computacional necesaria para su ejecución.



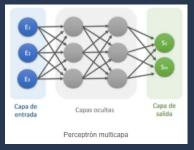
Según la topología de red

PERCEPTRON MULTICAPA



PERCEPTRÓN SIMPLE

está compuesta por una capa de neuronas que proyectan las entradas a una capa de neuronas de salida donde se realizan los diferentes cálculos



esta dispone de un conjunto de capas intermedias (capas ocultas) entre la capa de entrada y la de salida.

El modelo de redes neuronales

Una red neuronal es un modelo simplificado que emula el modo en que el cerebro humano procesa la información: Funciona simultaneando un número elevado de unidades de procesamiento interconectadas que parecen versiones abstractas de neuronas.

Las unidades de procesamiento se organizan en capas. Hay tres partes normalmente en una red neuronal : una capa de entrada, con unidades que representan los campos de entrada; una o varias capas ocultas; y una capa de salida

El modelo de redes neuronales

Una red neuronal es un modelo simplificado que emula el modo en que el cerebro humano procesa la información: Funciona simultaneando un número elevado de unidades de procesamiento interconectadas que parecen versiones abstractas de neuronas.

Las unidades de procesamiento se organizan en capas. Hay tres partes normalmente en una red neuronal : una capa de entrada, con unidades que representan los campos de entrada; una o varias capas ocultas; y una capa de salida

AUTOR: DARIO RAMOS CAÑAS

requieren influencia externa para ajustar los pesos. Este tipo de aprendizaje

Se caracteriza porque no

Este tipo de aprendizaje busca encontrar las características.

regularidades, correlaciones o categorías que se puedan establecer entre los datos que se presenten como entrada.

> A P R E N D I Z A J E N O S U P E R V I S A D O A U T O S U P E R V I S A D O

familiaridad o extraer las características de los datos de entrada.

Permite medir la

A P R E N D I Z A J E S U P E R V I S A D C

A P R E N D I Z A J E S U P F R V I S A D O

Se caracteriza porque el proceso de aprendizaje se realiza mediante un entrenamiento controlado por un supervisor que determina la respuesta que que se debe generar para cada entrada.

APRENDIZAJE COMPETITIVO

Permite realizar clasificaciones

en ir añadiendo elementos a una

clase, si este nuevo elemento se determina que es de esta clase

matiza los pesos, en caso contrario se puede crear una

nueva clase con el elemento

asociando a una serie de pesos

de los datos de entrada. La forma de actuación consiste

propios

A P R E N D I Z A J E

Realiza cambios aleatorios sobre los pesos va calculando se la predicción va mejorando o empeorando con cada uno de los cambios, quedándose evidentemente con los cambios que mejoren los resultados.

método de aprendizaje

APRENDIZAJE POF

Ajusta los pesos de las conexiones de la red en función del error cometido, es decir la diferencia entre los valores esperados y los obtenidos

Se considera un aprendizaje más lento que el aprendizaje por corrección de errores, en este caso no se dispone de un conjunto completo de los datos exactos de salida sino que se le indica solamente si el dato es aceptable o no, con esto el algoritmo ajusta los pesos basándose en un mecanismo de probabilidades.