

Parcial #1

Computacion Blanda - UTP

Nicolas Amaya

Cristian Rodriguez

Victor Betancourth

Lista de tareas

Tarea 1

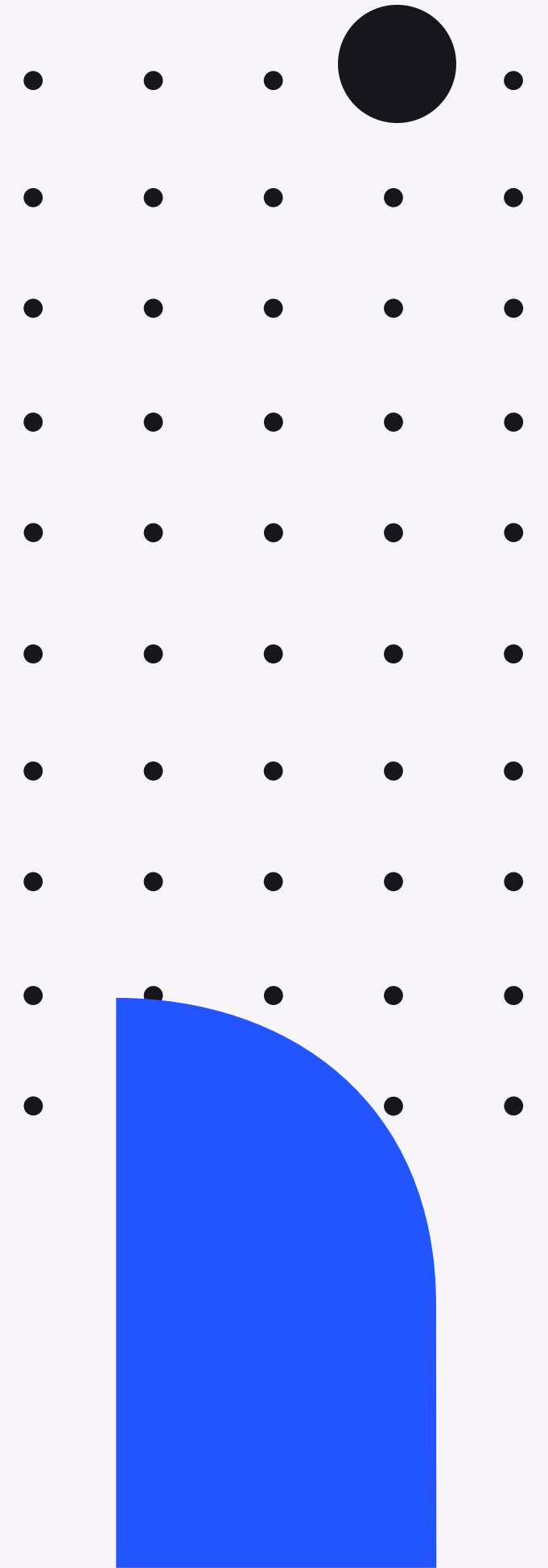
Realizar un paper sobre el perceptron y propagación hacia atras

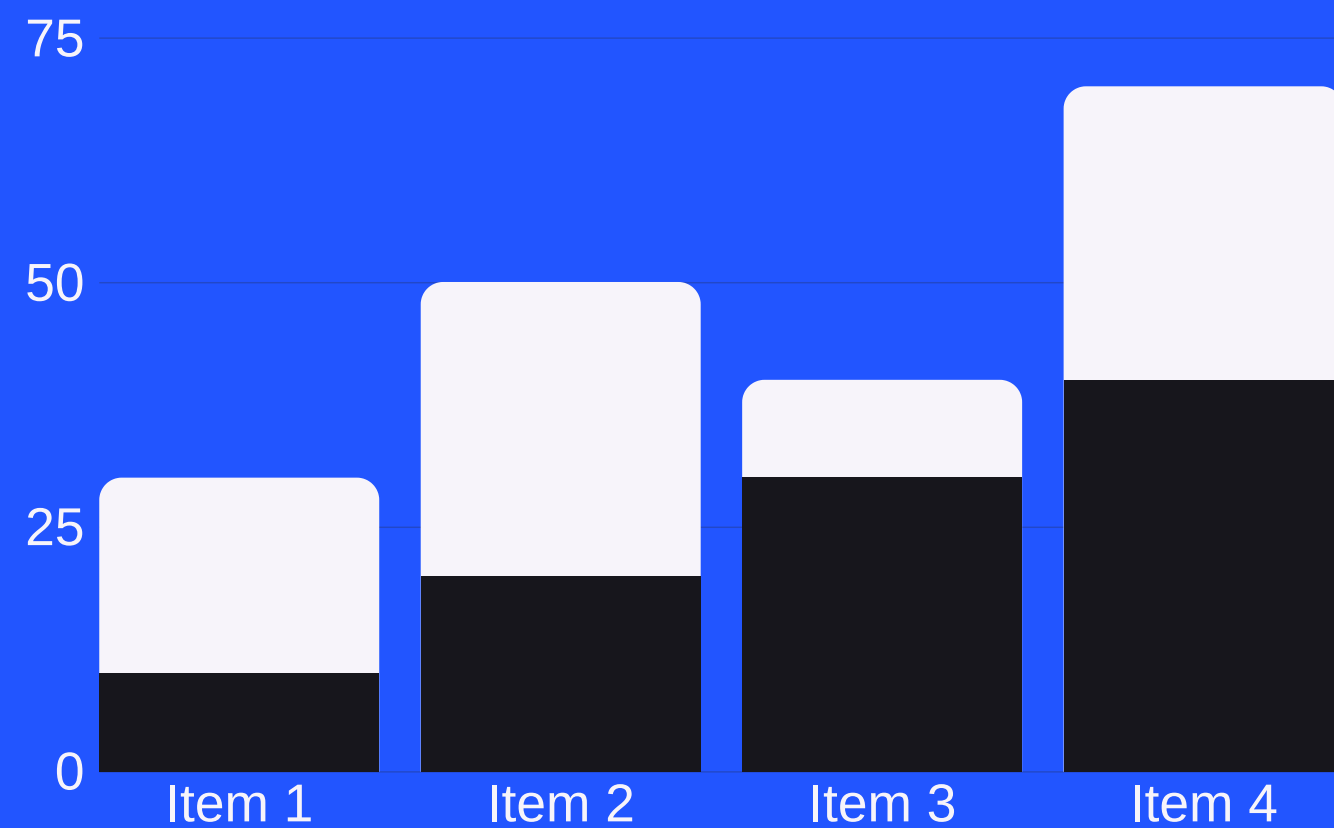
Tarea 2

Aplicacion de la logica difusa en un problema

Tarea 3

Sustentacion





Paper

Como primer paso lo que realizamos fue el paper donde expresamos de manera clara y concisa el funcionamiento de un perceptron simple, un perceptrón multicapa, y finalmente el algoritmo de propagación hacia atrás



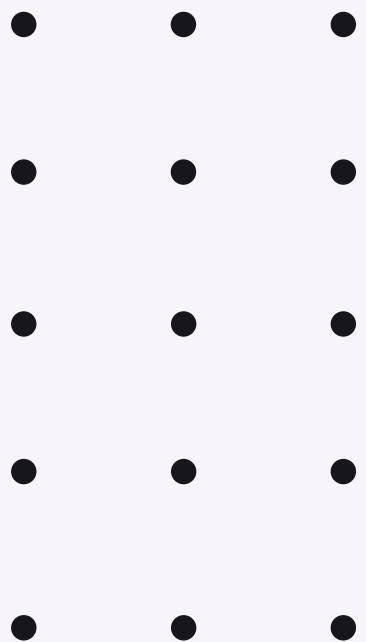
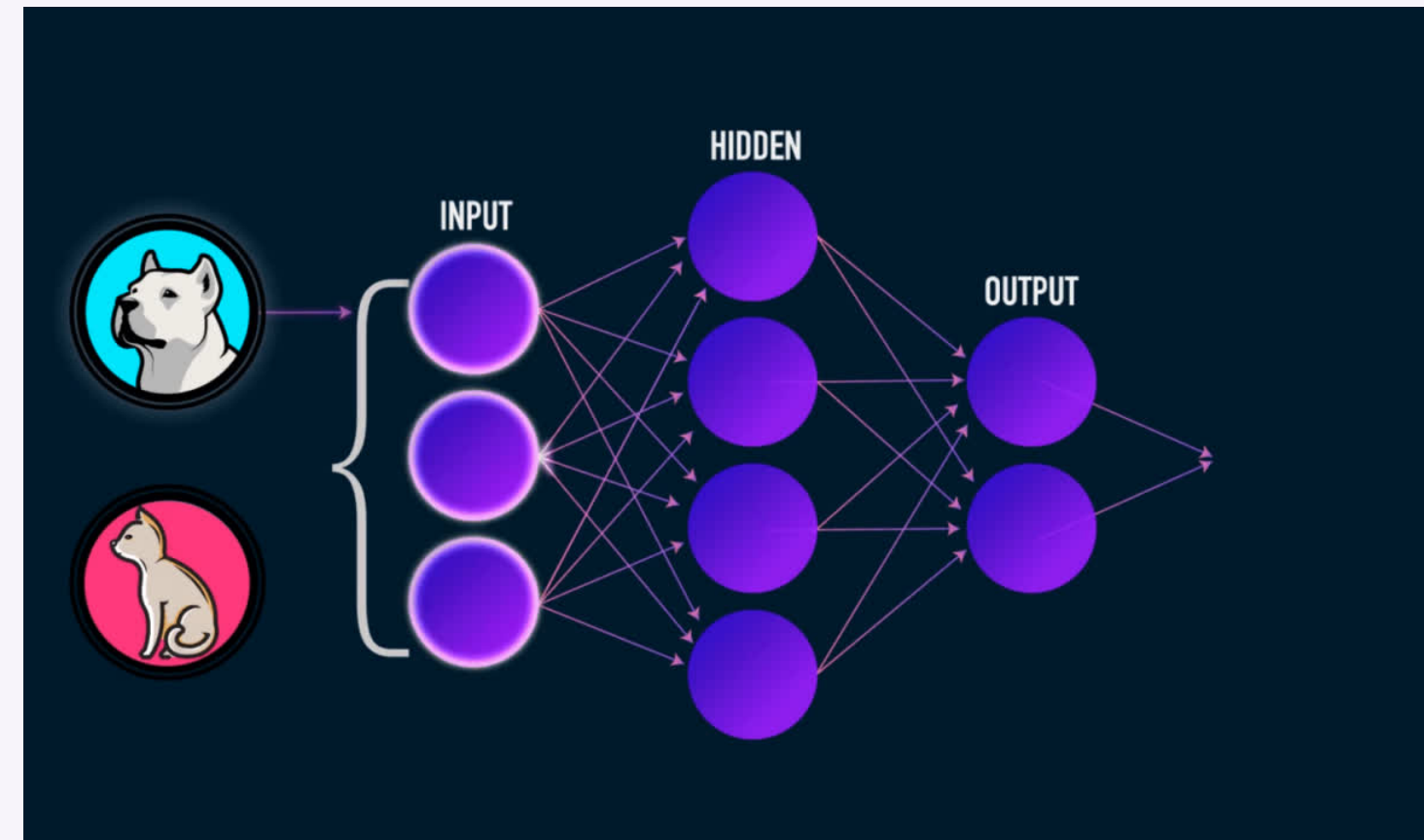
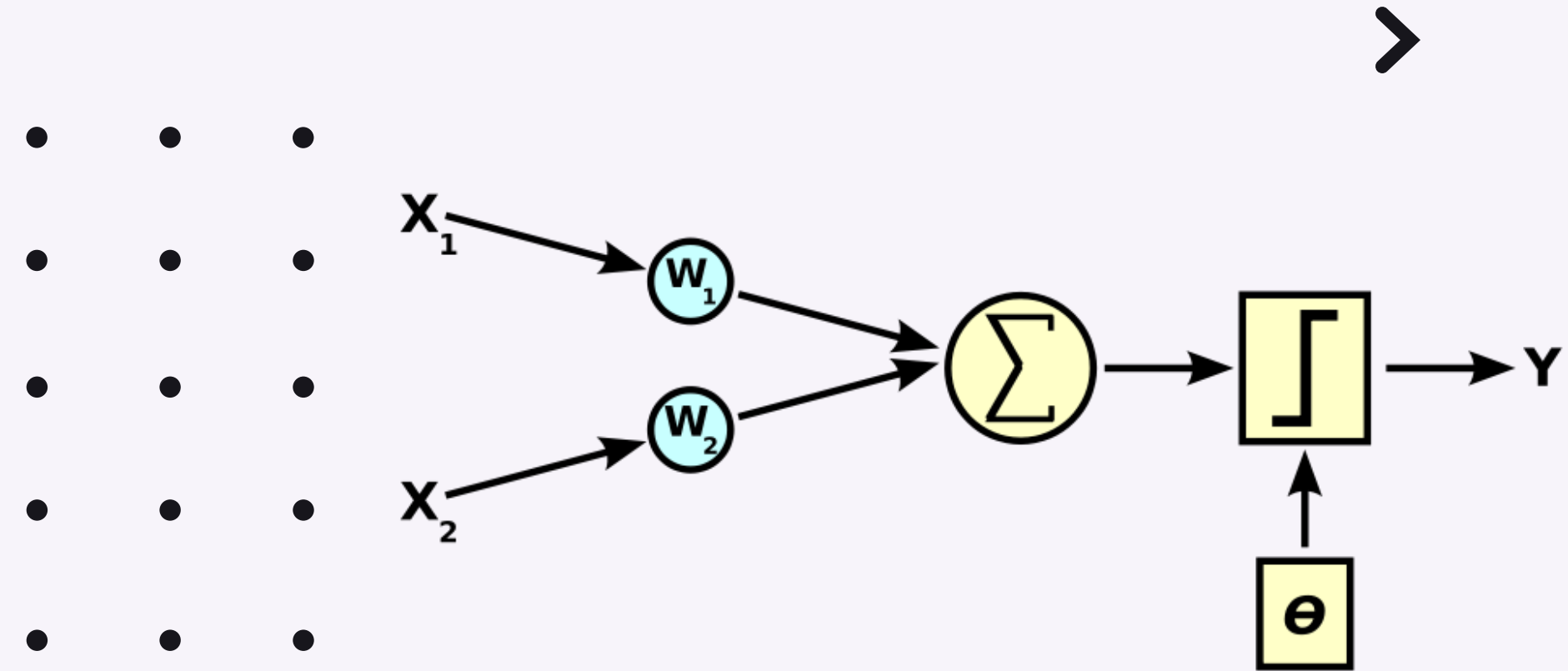
Un pequeño vistazo

Perceptron

el perceptrón simple es la red neuronal artificial más antigua. consiste en un clasificador binario o discriminador lineal, esto quiere decir que a partir de un entrenamiento con datos el perceptrón es capaz de reconocer patrones y tomar decisiones.

Perceptron Multicapa

El perceptrón multicapa es una red neuronal artificial (RNA) formada por múltiples capas, de tal manera que tiene capacidad para resolver problemas que no son linealmente separables, lo cual es la principal limitación del perceptrón



BACKPROPAGATION

El algoritmo de backpropagation nos indica cuanto de culpa tiene cada neurona del error global cometido.

La forma en que como se calcula la culpa que tiene cada neurona en el error es lo que da sentido al nombre de backpropagation, ya que primeramente calcula la culpa del error de cada neurona de la última capa y lo va propagando hacia atrás para ver cuanta culpa tienen el resto.

Se podría decir que pondera el reparto del error para cada una de las neuronas de la red.

El algoritmo de backpropagation determina la culpa del error, calculando las derivadas parciales de la función de coste con respecto a cada una de las variables.



Aplicaciones de la tematica

Aplicación 1

- Predicción de sucesos y simulaciones: Producción de los valores de salida esperados en función de los datos entrantes.

Aplicación 2

- Reconocimiento y clasificación: Asociación de patrones y organización de conjuntos de datos en clases predefinidas.

Aplicación 3

- Procesamiento de datos y modelización: Validación, agregación y análisis de datos. Diseño y búsqueda de fallos en sistemas de software complejos.

