



Nombre: Dana Carolina Ramírez Velázquez

Código: 220286547

División: Tecnologías para la integración Ciber-Humana

Carrera: Ingeniería en computación

Materia: Seminario de Inteligencia Artificial

Tarea: Practica 1 Ejercicio 3

Fecha: 02/10/23

Introducción

- La retropropagación es un método para calcular el gradiente de la función de pérdida con respecto a los pesos de la red neuronal. Este gradiente se utiliza para ajustar los pesos de la red, de manera que la red pueda aprender a realizar tareas específicas, como el reconocimiento de patrones o la toma de decisiones.

Desarrollo

- Parte de la propagación Forward

```
# Feedforward
activations = inputs[i]
activation_list = [activations]
for j in range(self.layers):
    activations = self.sigmoid(np.dot(self.weights[j], activations) + self.biases[j])
    activation_list.append(activations)
```

- Parte de la retropropagación

```
# Backpropagation
error = targets[i] - activations
deltas = [error * self.sigmoid_derivative(activation_list[-1])]
for j in range(len(self.layers) - 2, 0, -1):
    delta = np.dot(self.weights[j].T, deltas[-1]) * self.sigmoid_derivative(activation_list[j])
    deltas.append(delta)
```

- Parte del código que actualiza los pesos

```
# Update weights and biases
deltas.reverse()
for j in range(len(self.layers) - 1):
    self.weights[j] += learning_rate * np.dot(deltas[j], activation_list[j].T)
    self.biases[j] += learning_rate * deltas[j]
```

Referencias:

- Mathivet, V. (2018). *Inteligencia artificial para desarrolladores: conceptos e implementación en c*. Ediciones ENI..
- Boden, M. A. (2017). *Inteligencia artificial*. Turner.
- Cerrillo Martínez, A. (2019). *El impacto de la inteligencia artificial en el derecho administrativo¿ nuevos conceptos para nuevas realidades técnicas?*.
- Leyva-Vázquez, M., & Smarandache, F. (2018). *Inteligencia Artificial: retos, perspectivas y papel de la Neutrosofía*. Infinite Study.
- Leyva-Vázquez, M., & Smarandache, F. (2018). *Inteligencia Artificial: retos, perspectivas y papel de la Neutrosofía*. Infinite Study.