



FUNDAMENTOS DE LOS SISTEMAS INTELIGENTES

Memoria de prácticas



DAVID RAMÍREZ GIL
FELIX CRUZ MARTÍN

Prácticas

El código todas las prácticas se encuentra en el siguiente repositorio GitHub:

<https://github.com/clarityzdd/FSI>

Búsquedas

Esta práctica consta de 2 partes: ramificación y acotación y ramificación y acotación con subestimación.

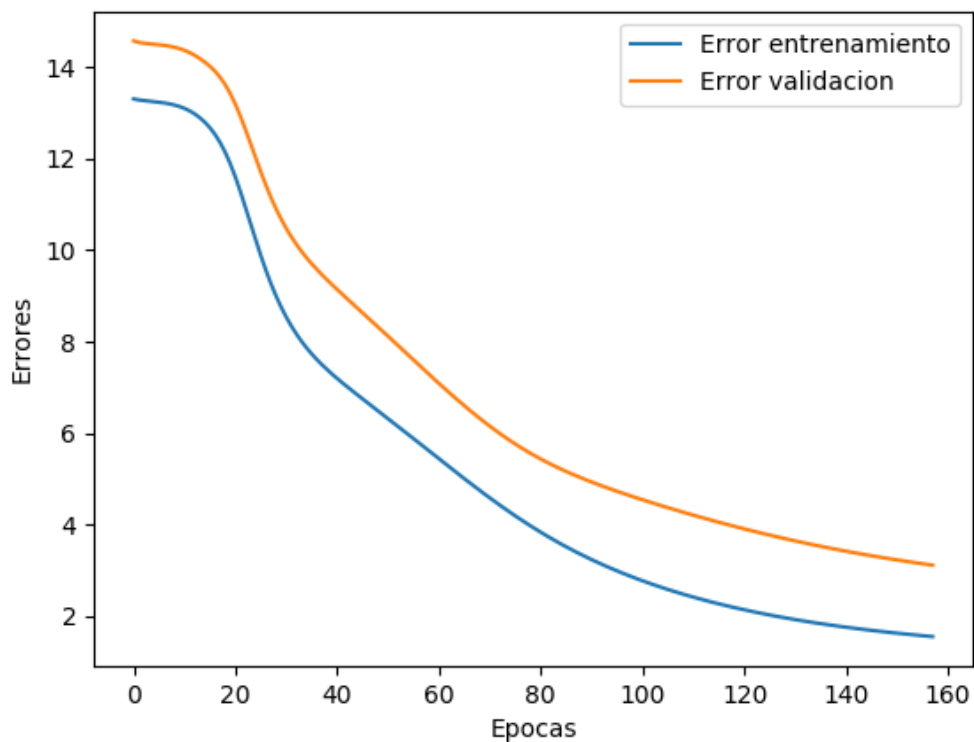
A continuación la tabla comparativa de los resultados para distintas rutas y algoritmos de búsqueda utilizados.

Ruta	Anchura	Profundidad	Ramificación y salto	Ramificación y salto con subestimación
$Z \rightarrow H$	15	10	15	22
$L \rightarrow F$	11	6	11	15
$G \rightarrow T$	18	7	19	27
$I \rightarrow A$	14	8	232	15

Redes Neuronales

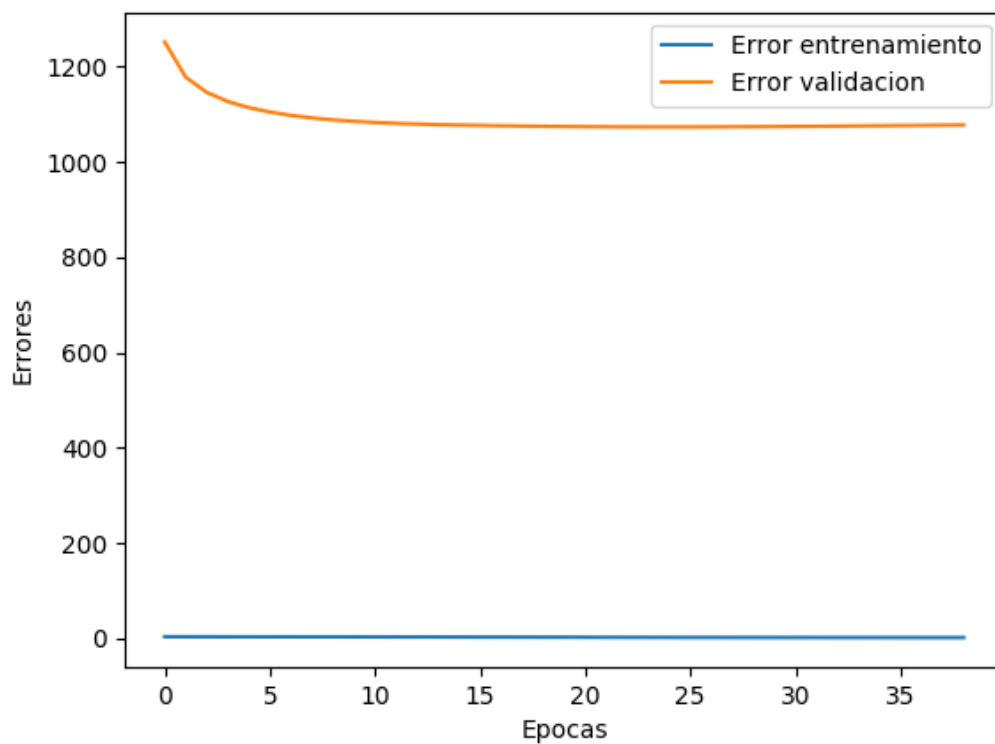
Al igual que la práctica anterior, esta también consta de 2 tareas: clasificación de la flor de iris y el uso y análisis del conjunto de datos MNIST.

El análisis de la flor de iris lo definimos con 4 entradas (alto y ancho del sépalo y alto y ancho del pétalo) que van a 5 neuronas. La salida de estas irá a su vez a otras 3 neuronas. Esta es la gráfica resultante del aprendizaje.



Con el conjunto de datos MNIST tenemos $28 * 28$ entradas que irán a 10 neuronas en una única capa.

Esta es la gráfica resultante del aprendizaje.



Aprendizaje por refuerzo

Esta práctica consiste en implementar varias políticas de aprendizaje, siendo las principales:

- La política greedy se centra en aprender si no conoce una ruta mejor, ya que se dedicará a explotar las que tengan mayor porcentaje.
- En cambio, la e-greedy tiene un porcentaje que tendrá en cuenta para explorar otras opciones.

A continuación podemos ver el promedio de acciones por episodio para cada una de las políticas.

