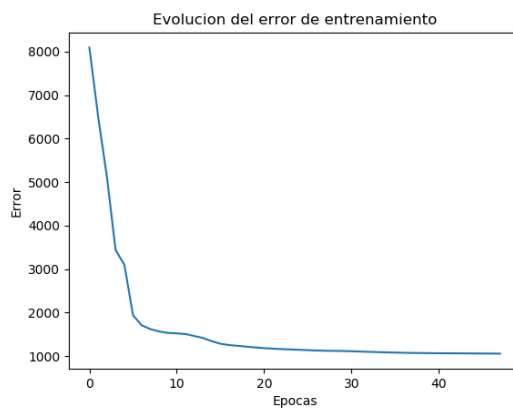


PRÁCTICA 2 – NM_MNIST

La configuración inicial de la práctica consiste en un modelo con 2 capas, una de ellas será una capa intermedia y estará formada por 15 neuronas, y la otra será la capa de salida y constará de 10 neuronas, puesto que pretendemos identificar 10 números distintos comprendidos entre el 0 y el 9.

Los resultados que he obtenido con esta configuración se reflejan en la siguiente tabla:

Número de épocas	48
Error obtenido	0,95414263
Tasa de acierto	93,08%



```

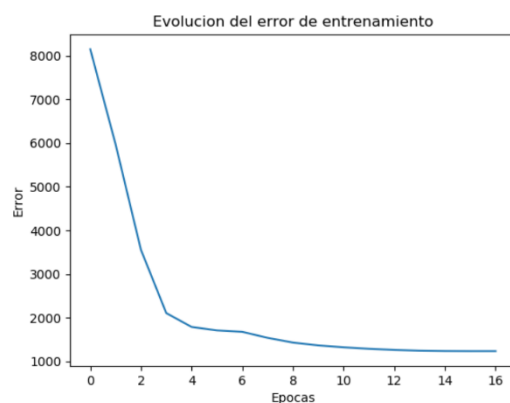
Epoch #: 48 Error: 0.95414263
Validacion : Epoch #: 48 Error: 1056.3218
La tasa de aciertos obtenida con el conjunto de test es : 93.08 %
  
```

Tras probar la configuración inicial, he probado diferentes versiones con distintas modificaciones para comprobar el rendimiento, a continuación detallo las que considero las más relevantes:

En primer lugar he modificado el valor del “Learning Rate”, que en la configuración inicial se encontraba a 0,01. Le he asignado un valor de 0,05. Con esto notamos una mejora importante en el rendimiento, ya que disminuye considerablemente el número de épocas necesarias para estabilizar el error a consta de una mínima reducción de la tasa de acierto.

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

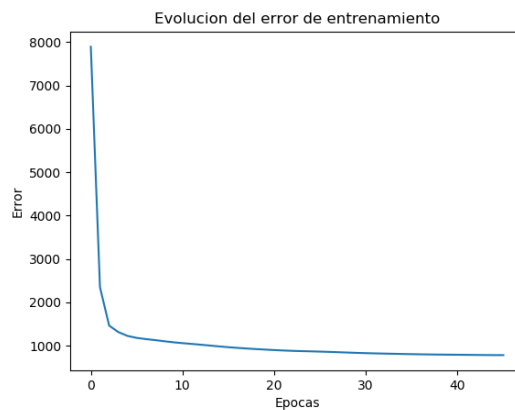
Número de épocas	7
Error obtenido	0,29521328
Tasa de acierto	91,72%



```
Epoch #: 7 Error: 0.29521328
Validacion : Epoch #: 7 Error: 1237.0919
La tasa de aciertos obtenida con el conjunto de test es : 91.72 %
```

Por otro lado, en base a la configuración inicial, he modificado el número de neuronas de la capa intermedia, en este caso he probado con varias cifras, pero a continuación plasmaré los resultados obtenidos si establecemos 50 neuronas, comprobando que a pesar de aumentar en gran medida dicho número, la mejora del rendimiento no es tan sustancial como en el caso anterior, puesto que aumenta muchísimo el número de épocas necesarias para estabilizar el error para poder lograr un incremento mínimo en la tasa de acierto.

Número de épocas	46
Error obtenido	0.09872735
Tasa de acierto	94,85%



```
Epoch #: 46 Error: 0.09872735
Validacion : Epoch #: 46 Error: 783.85205
La tasa de aciertos obtenida con el conjunto de test es : 94.85 %
```