

## ENTRENAMIENTO DE LA RED

### Utilizar una GPU

#### Utilización de GPU

Una GPU (unidad de procesamiento de gráficos) puede acelerar significativamente los muchos cálculos necesarios para el deep learning. Si el ordenador no dispone de una [GPU soportada](#), el entrenamiento puede realizarse con la CPU, pero llevará más tiempo. Si va a dedicarse en serio al deep learning, es preferible que entrene su red en un ordenador con una GPU que sea capaz de gestionar el procesamiento necesario.

```
>> newnet = trainNetwork(data, layers, options)
```

Training on single GPU.

Initializing image normalization.

Epoch	Iteration	Time Elapsed (seconds)	Mini-batch Loss	Mini-batch Accuracy	Base Learning Rate
1	1	0.47	3.5061	7.81%	0.0010
3	10	10.31	0.7686	75.00%	0.0010
5	20	18.96	0.2371	92.19%	0.0010
8	30	27.43	0.0770	97.66%	0.0010
10	40	35.31	0.0336	99.22%	0.0010
13	50	43.17	0.0289	99.22%	0.0010
15	60	50.15	0.0104	100.00%	0.0010
18	70	56.84	0.0072	100.00%	0.0010
20	80	63.00	0.0210	99.22%	0.0010
23	90	69.37	0.0035	100.00%	0.0010
25	100	74.85	0.0027	100.00%	0.0010
28	110	81.19	0.0053	100.00%	0.0010
30	120	86.75	0.0045	100.00%	0.0010

Elapsed time is 87.899947 seconds.

- Si dispone de una GPU adecuada y ha instalado Parallel Computing Toolbox, la función `trainNetwork` realizará automáticamente el entrenamiento en la GPU, sin necesidad de ningún código especial.
- En caso contrario, el entrenamiento se realizará en la CPU de su ordenador. Así tendrá la opción de experimentar un poco antes de decidirse a comprar el hardware y el software necesarios.