

Curso de Desarrollo en Lenguaje Python para Inteligencia Artificial (Málaga)

M.374.001.001

22 de abril 2021 09:30-13:30

Módulo 5

Nerea Luis Mingueza

Antes de empezar...



Todas las sesiones se grabarán en vídeo



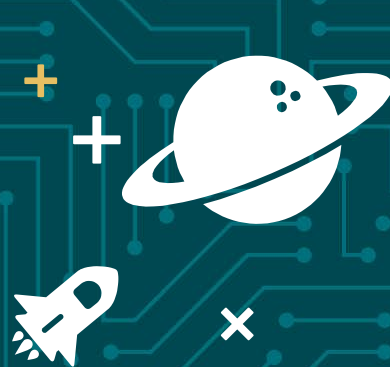
Apaga tu micrófono mientras esté presentando y actívalo para compartir las reflexiones de los ejercicios



Escribe preguntas, inquietudes y comentarios en el chat para que pueda responderte durante la sesión

Día 2: Descubrir

Keras Keras Keras!



Agenda:

9:30h -9:50h

9:50h - 11:30h Keras en Kaggle

11:30 - 12:00 Resolvemos Keras en Kaggle

11:30h - 13:30h Keras con MNIST (Feed Forward y Convolucional)

13:30h Cierre

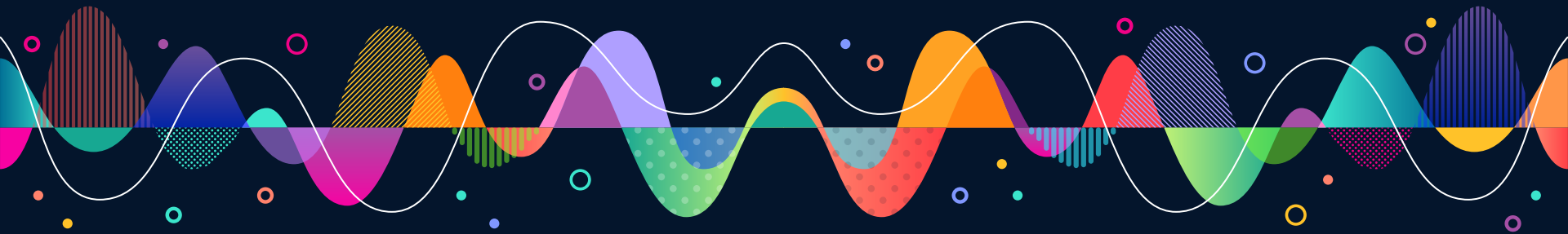
Keras

En Kaggle

1. <https://www.kaggle.com/ryanholbrook/a-single-neuron>
2. <https://www.kaggle.com/ryanholbrook/deep-neural-networks>
3. <https://www.kaggle.com/ryanholbrook/stochastic-gradient-descent>
4. <https://www.kaggle.com/ryanholbrook/overfitting-and-underfitting>
5. <https://www.kaggle.com/ryanholbrook/dropout-and-batch-normalization>
6. <https://www.kaggle.com/ryanholbrook/binary-classification>

Lectura adicional

<https://developers.google.com/machine-learning/crash-course/regularization-for-sparsity/l1-regularization>



Equivalencias ES/ENG

Función de pérdida = loss function

Tasa de aprendizaje = learning rate

Epochs = épocas o iteraciones

Arreglos = arrays

Lote = batch

Minilote = minibatch

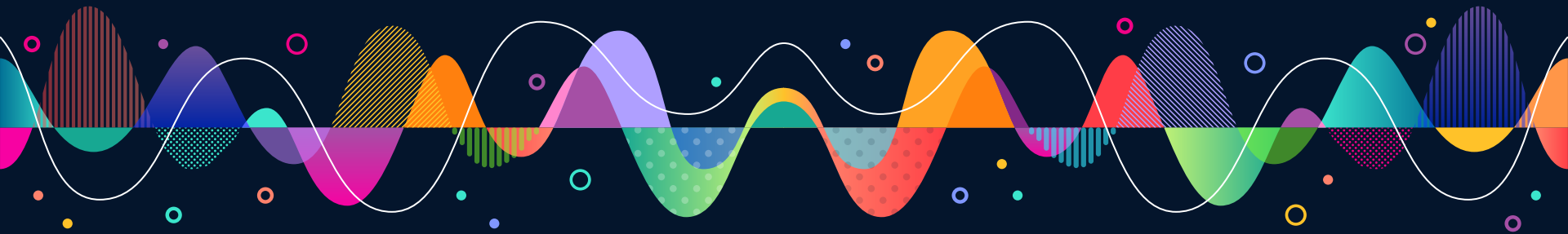
Tamaño del lote = batch size

Peso = weight

Descenso del gradiente = Gradient descent

Aprender mas

- <https://nerea-luis.gitbook.io/computer-vision-101>
- https://github.com/matterport/Mask_RCNN
- <https://keras.io/api/models/sequential/>
- <https://keras.io/examples/>



Stack de Python que será tu mejor aliado...




```
X_train, X_test, y_train, y_test = train_test_split()
```

y_train

X_train

Ejemplo	Cielo	Temperatura	Humedad	Viento	Jugar
1	Soleado	30	65 %	Débil	Sí
2	Nublado	25	60 %	Débil	Sí
3	Lluvia	15	95 %	Fuerte	No

X_test

Ejemplo	Cielo	Temperatura	Humedad	Viento	Jugar
1	Soleado	10	65 %	Suave	
2	Lluvia	30	90 %	Débil	
3	Lluvia	17	75 %	Fuerte	

y_pred

La matriz de confusión

Recall or Sensitivity or TPR (True

Positive Rate): Number of items

correctly identified as positive out of
total true positives- $TP/(TP+FN)$

Precision: Number of items correctly
identified as positive out of total items
identified as positive- $TP/(TP+FP)$

F1 Score: It is a harmonic mean of precision and recall
given by: $F1 = 2 * \text{Precision} * \text{Recall} / (\text{Precision} + \text{Recall})$

Accuracy: Percentage of total items classified correctly
 $(TP+TN)/(N+P)$

		Predicted Class		
		Positive	Negative	
Actual Class	Positive	True Positive (TP)	False Negative (FN) Type II Error	Sensitivity $\frac{TP}{(TP + FN)}$
	Negative	False Positive (FP) Type I Error	True Negative (TN)	Specificity $\frac{TN}{(TN + FP)}$
		Precision Value $\frac{TP}{(TP + FP)}$	Negative Predictive Value $\frac{TN}{(TN + FN)}$	Accuracy $\frac{TP + TN}{(TP + TN + FP + FN)}$

¿Alguna pregunta?



¡Muchas gracias!