

vuela

andaluciavuela.es

CONECTA CON ANDALUCÍA

**PLATAFORMA
DIGITAL DE
ANDALUCÍA**



Junta de Andalucía

DEEP LEARNING. CASO PRÁCTICO.

1 Descripción del caso práctico.

En estas seis sesiones de clases en vivo estudiaremos diversos ejemplos en código fuente para llevar a cabo las tareas del proceso de aprendizaje automático, y en particular:

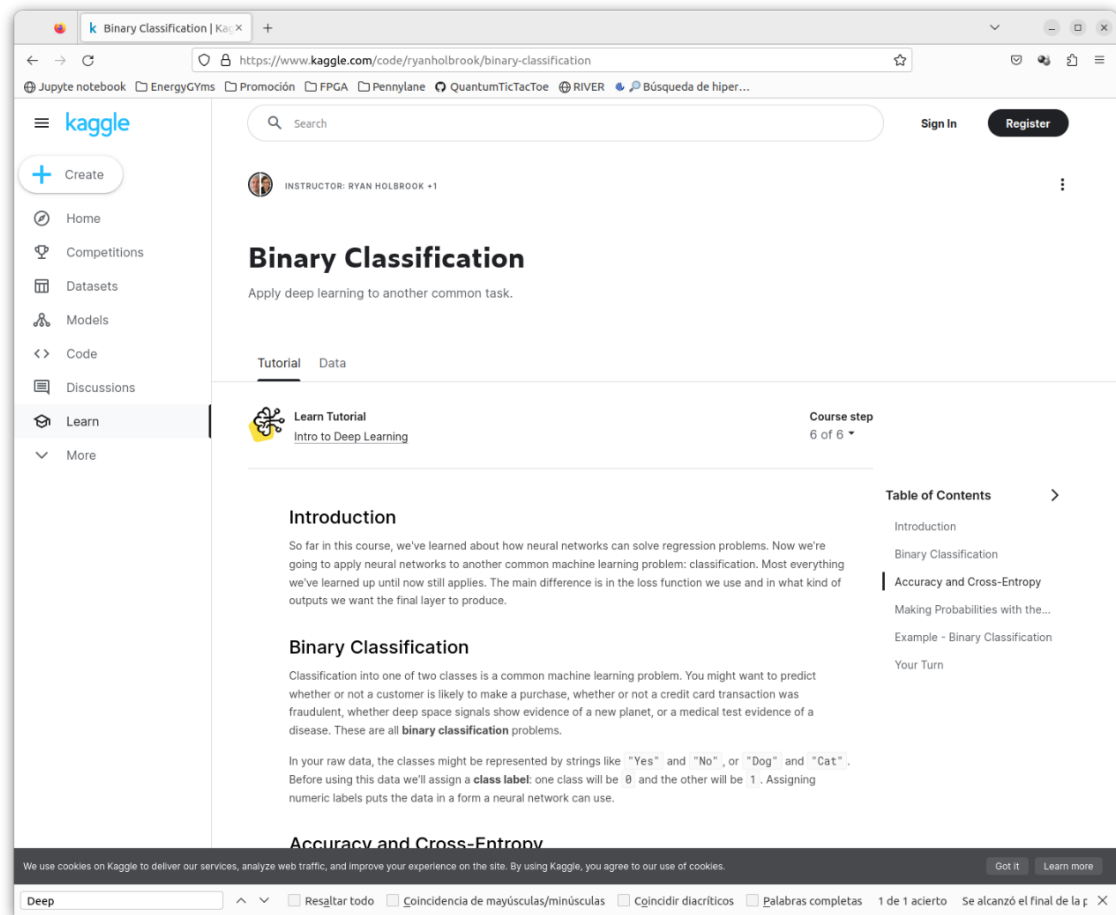
- | Ejemplos de uso de TensorFlow
- | Ejemplos de redes feedforward
- | Ejemplos de redes convolucionales
- | Ejemplos de redes recurrentes
- | Ejemplos de Autoencoders
- | Ejemplos de Deep Reinforcement Learning
- | Ejemplos de GANs

Finalmente, hemos visto dos plataformas abiertas para resolución de problemas (OpenAI Gym y Kaggle). Tras finalizar el módulo, se requiere que el estudiante sea capaz de llevar a cabo por sí mismo todo el proceso de Deep Learning, por lo que se propone un único ejercicio que engloba a todo el proceso.

2 Ejercicios propuestos

Utilice la cuenta en Kaggle creada en el módulo anterior. A continuación, y una vez dentro del sistema, diríjase a la URL <https://www.kaggle.com/code/ryanholbrook/binary-classification> , donde aparecerá una web con aspecto similar al de la siguiente figura.

Se presenta el dataset **Ionosphere**, que toma como entrada información de radar emitido a la ionosfera y trata de clasificar si se ha encontrado un objeto (clase positiva) o no (clase negativa).



Se pide:

- Crear varios modelos de redes neuronales (diferentes capas, diferentes tipos de modelos, diferentes algoritmos de entrenamiento, diferentes funciones de activación, diferentes funciones de pérdida...).
- Trate de encontrar la mejor **accuracy** posible tanto en training como en test.
- Ejemplos de redes feedforward

3 Documentación a entregar

La solución a los ejercicios deberá realizarse en horario de clase y, excepcionalmente, en horario de trabajo autónomo. Se deberá entregar, como evidencia de haber realizado el ejercicio, una captura de pantalla con el **modelo Sequential** que genera la red neuronal, así como los valores de accuracy en training y test obtenidos.

3.1 Plantilla para entrega

Nombre y apellidos: David Mateo Merino

Mejor puntuación obtenida en training

(accuracy):0.9314176004028705

Mejor puntuación obtenida en test (accuracy):

0.8147321428571428

Captura de pantalla que lo evidencia (modelo Sequential creado):

Model: "model"

Layer (type)	Output Shape	Param #
input_1 (InputLayer)	[(None, 35)]	0
dense (Dense)	(None, 16)	576
dense_1 (Dense)	(None, 1)	17

Total params: 593

Trainable params: 593

Non-trainable params: 0

Train Accuracy: 0.9543726444244385

Test Accuracy: 0.8977272510528564

PS E:\AI\Modulo 2\CourseAI>

vuela

**PLATAFORMA
DIGITAL DE
ANDALUCÍA**



Junta de Andalucía

CONECTA CON ANDALUCÍA

andaluciavuela.es