

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Sistemas Cognitivos Artificiales	Apellidos:	
	Nombre:	

Caso grupal: Reconocimiento de imágenes más complejas utilizando redes neuronales convolucionales

Objetivos

En esta actividad aprenderemos cómo programar redes neuronales más refinadas y potentes con Keras y TensorFlow y pondremos en práctica varios de los conceptos avanzados de entrenamiento de redes neuronales convolucionales vistos en clase. Para ello, utilizaremos el *dataset* de Fashion de “cats & dogs” de google, un problema sencillo con imágenes de perros y gatos para entrenar redes convolucionales.

Descripción

La práctica consta de 4 preguntas y sus subapartados (si los tuvieran). A través de cada una de esas preguntas iremos siguiendo el flujo normal de trabajo, desde que se nos da un dataset hasta que se termina de diseñar el modelo. Estos pasos serán:

- ▶ Exploración del modelo
- ▶ Preprocesamiento de los datos
- ▶ Construcción del modelo, entrenamiento y validación
- ▶ Evaluación de la precisión y de la pérdida del modelo

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Sistemas Cognitivos Artificiales	Apellidos:	
	Nombre:	

Criterios de evaluación

Se evaluarán:

- ▶ Resultados obtenidos, acorde con lo indicado en el *notebook*.
- ▶ Código: ha de compilar y ser claro, apoyándose con comentarios que clarifiquen lo que se hace en las partes más complejas.
- ▶ Claridad de las conclusiones y comentarios.
- ▶ En aquellos ejercicios más abiertos, utilización de gráficas o tablas para soportar las conclusiones.

Entregable

- ▶ *Notebooks* en formato .ipynb
- ▶ Ficheros PDF con los resultados del *notebook* (se puede obtener directamente desde los *notebooks* «imprimiendo» en PDF).
- ▶ En caso de no entregar el notebook o el fichero PDF se penalizará al alumno con 1 punto en la nota final del trabajo por entrega incompleta.

Organización y gestión de equipos

En el foro «Pregúntale al profesor» de la asignatura encontrarás un nuevo tema específico para la organización de equipos donde el profesor explicará todos los detalles.

Una vez cerrado el equipo de trabajo os podéis poner en contacto a través de vuestras cuentas @comunidadunir.net y comenzar a trabajar. Puedes ampliar la información sobre el trabajo en equipo, consultando los [Tutoriales de trabajo en grupo](#).

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Sistemas Cognitivos Artificiales	Apellidos:	
	Nombre:	

IMPORTANTE: Aquellos **estudiantes que no comiencen su trabajo dentro de los 7 primeros días**, contados a partir del día de inicio de la actividad, **quedarán excluidos** de la actividad, no pudiendo tomar parte en ella. Se trata de una actividad colaborativa, por lo que unos estudiantes no pueden beneficiarse del trabajo que hayan realizado sus compañeros.

Entrega de la actividad grupal

Al finalizar la actividad grupal, todos los miembros del equipo entregarán la misma actividad a través del apartado «Envío de actividades» del aula virtual. El documento a entregar debe ir nombrado así:

APELLIDO1_APELLIDO2_NOMBRE_Titulo_actividad (sin tildes ni apóstrofes ni ningún otro carácter que pudiera resultar conflictivo).

Todos los miembros del equipo deben hacer la entrega en el aula virtual y deben adjuntar el mismo documento.

Indica en la actividad el nombre de todos los componentes del equipo y cumplimenta la siguiente tabla de valoración individual:

	Sí	No	A veces
Todos los miembros se han integrado al trabajo del grupo			
Todos los miembros participan activamente			
Todos los miembros respetan otras ideas aportadas			
Todos los miembros participan en la elaboración del informe			
Me he preocupado por realizar un trabajo cooperativo con mis compañeros			

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Sistemas Cognitivos Artificiales	Apellidos:	
	Nombre:	

Señala si consideras que algún aspecto del trabajo en grupo no ha sido adecuado			
---	--	--	--

Rúbrica

		Puntuación	
Título de la actividad (Valor real: 3.5 puntos)	Descripción	máxima (puntos)	Peso %
Ejercicio 1	Diseño del modelo de red neuronal siguiendo las especificaciones del ejercicio.	5	50%
Ejercicio 2	Compilación del modelo diseñado con las características especificadas.	1	10%
Ejercicio 3	Entrenar el modelo y evaluarlo	1	10%
Ejercicio 4	Solucionar el problema propuesto en la pregunta	3	30%
		10	100 %