



UT5. Convolutional Neural Networks (CNN).

Bloques de la unidad:



1. Introducción y casos de uso.
2. Convolution layers.
3. Dimensiones espaciales.
4. Max Pooling.
5. Ejercicios de dimensiones.
6. Arquitecturas CNN de visión por computador.
7. Data augmentation.
8. Transfer Learning.
9. Laboratorio 1.
10. Laboratorio 2.

5. Ejercicios de dimensiones



Ejercicio 1: Input: $32 \times 32 \times 3$, aplicamos 10 filtros de tamaño 6×6 , stride 1 y padding 2.
¿ Volumen de salida y número de parámetros ?

5. Ejercicios de dimensiones



Ejercicio 2: Input: $32 \times 32 \times 3$, aplicamos 10 filtros de tamaño 6×6 , stride 2 y padding 2.
¿ Volumen de salida y número de parámetros ?

5. Ejercicios de dimensiones



Ejercicio 3: Input: $32 \times 32 \times 3$, aplicamos 10 filtros de tamaño 6×6 , stride 3 y padding 2.
¿ Volumen de salida y número de parámetros ?

5. Ejercicios de dimensiones



Ejercicio 4: Input: $32 \times 32 \times 3$, aplicamos 10 filtros de tamaño 6×6 , stride 4 y padding 2.
¿ Volumen de salida y número de parámetros ?

5. Ejercicios de dimensiones



Ejercicio 5: Input: $32 \times 32 \times 3$, aplicamos 10 filtros de tamaño 5×5 , stride 2 y padding 2. ¿Volumen de salida y número de parámetros ?

5. Ejercicios de dimensiones



Ejercicio 6: Input de $224 \times 224 \times 64$, con un tamaño de filtro 65 y un stripe de 1. Calcular el nuevo volumen y los parámetros que produce de la capa Max Pooling.

5. Ejercicios de dimensiones



Ejercicio 7: Input de $224 \times 224 \times 64$, con un tamaño de filtro 2 y un stripe de 1. Calcular el nuevo volumen y los parámetros que produce de la capa Max Pooling.

.

5. Ejercicios de dimensiones



Ejercicio 8: Input de $224 \times 224 \times 64$, con un tamaño de filtro 113 y un stripe de 2. Calcular el nuevo volumen y los parámetros que produce de la capa Max Pooling.

.

5. Ejercicios de dimensiones



Ejercicio 9: Input de $224 \times 224 \times 64$, con un tamaño de filtro 4 y un stripe de 2. Calcular el nuevo volumen y los parámetros que produce de la capa Max Pooling.

5. Ejercicios de dimensiones



Ejercicio 10: Input de $224 \times 224 \times 64$, con un tamaño de filtro 112 y un stripe de 4. Calcular el nuevo volumen y los parámetros que produce de la capa Max Pooling.