# Taller 13: Modelamiento desde datos

## TENER EN CUENTA

Enviar vía cuaderno de Jupyter con el desarrollo escrito de los ejercicios.

* **Taller13\_NombreApellido1\_NombreApellido2.ipybn**.

## DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad tiene como objetivo demostrar su manejo en el uso del paquete opencv y el entendimiento de los procesos de manipulación de imágenes.

## EJERCICIO

|  |
| --- |
| **Item 1: Toma de datos** |
| **ENUNCIADO**  Utilizando su celular y cualquier aplicación que permita guardar los datos del acelerómetro durante la ejecución de las siguientes actividades:   * Estar sentado en reposo * Estar de pie en reposo * Estar de pie en movimiento   Tome 10 grabaciones diferentes por cada tarea. Realice una gráfica en la que muestre los valores de a\_x, a\_y y a\_z en el tiempo utilizando un color individual para cada actividad, de forma que se observe si los datos son evidentemente diferentes cuando se comparan las actividades.  No olvide adjuntar todos los datos capturados junto con su cuaderno de jupyter. |

|  |
| --- |
| **Item 2: Ajuste estadístico** |
| **ENUNCIADO**  Para cada tarea registrada en el item 1. Calcular un ajuste de los datos usando una distribución normal. Para cada actividad, presente la media y desviación estándar de las mediciones a\_x, a\_y y a\_z. |

|  |
| --- |
| **Item 3: Clasificación** |
| **ENUNCIADO**  Con los datos capturados en el Item 1, utilice el método de clasificación KNN para generar un modelo que permita clasificar la actividad realizada a partir de los valores de a\_x, a\_y y a\_z en cada instante de tiempo.  No olvide separar sus datos en datos de entrenamiento y datos de prueba. Presente los resultados de su modelo y conclusiones generales del desempeño con relación a los datos capturados. |