



UNIVERSIDAD DE BURGOS
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
Grado en Ingeniería Informática



TFG del Grado en Ingeniería
Informática

Identificación de Parkinson
mediante visión artificial



Presentado por Álvaro Alonso Marín
en Universidad de Burgos — 6 de marzo
de 2022

Tutores: Álgvar Arnaiz González y Alicia
Olivares Gil



UNIVERSIDAD DE BURGOS
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
Grado en Ingeniería Informática



D. nombre tutor, profesor del departamento de nombre departamento, área de nombre área.

Expone:

Que el alumno D. Álvaro Alonso Marín, con DNI 71307942F, ha realizado el Trabajo final de Grado en Ingeniería Informática titulado Identificación de Parkinson mediante visión artificial.

Y que dicho trabajo ha sido realizado por el alumno bajo la dirección del que suscribe, en virtud de lo cual se autoriza su presentación y defensa.

En Burgos, 6 de marzo de 2022

Vº. Bº. del Tutor:

Vº. Bº. del co-tutor:

D. nombre tutor

D. nombre co-tutor

Resumen

Descriptores

Abstract

Keywords

Índice general

Índice general	iii
Índice de figuras	iv
Índice de tablas	v
Introducción	1
Objetivos del proyecto	3
Conceptos teóricos	5
Técnicas y herramientas	7
4.1. Bibliotecas	7
Aspectos relevantes del desarrollo del proyecto	9
Trabajos relacionados	11
Conclusiones y Líneas de trabajo futuras	13
Bibliografía	15

Índice de figuras

Índice de tablas

Introducción

Objetivos del proyecto

Conceptos teóricos

Técnicas y herramientas

4.1. Herramientas de desarrollo

Anaconda

Anaconda es una distribución libre utilizada para los lenguajes de programación Python y R con el objetivo de realizar aprendizaje automático y ciencia de datos. Entre sus paquetes se encuentra Jupyter Notebook.

Jupyter Notebook

Jupyter Notebook es un entorno de programación para Python basado en la web. Se pueden crear varios notebooks con celdas de código o texto para conseguir una estructura limpia y ordenada.

4.2. Bibliotecas

OpenCV

Es una biblioteca de Python utilizada para visión artificial y es considerada la más popular. Tiene diversos usos, entre ellos destacan el reconocimiento de objetos y la detección de movimiento.

Numpy

Es una biblioteca de Python utilizada para realizar operaciones matemáticas. También se usa para crear vectores y matrices grandes multidimensionales.

Pandas

Es una biblioteca de Python utilizada para el análisis de datos. Mediante *dataframes* se pueden recoger datos de hojas de cálculo o bases de datos, almacenarlos para ser tratados en el código y después guardarlos de nuevo.

Mediapipe

Es una biblioteca de Python utilizada para visión artificial. Una de las funcionalidades que tiene es la de reconocer y enumerar con puntos una mano.

Aspectos relevantes del desarrollo del proyecto

Trabajos relacionados

Conclusiones y Líneas de trabajo futuras

Bibliografía
