

Título: Programación de robots para escritura

Descripción: El objetivo es programar un brazo robótico que realice dibujos y movimientos con un perfil de velocidad similar al de un ser humano. Las tareas principales incluyen 1. Programación de Dibujos en Tabletas Digitalizadoras: El brazo robótico será programado para realizar dibujos en diferentes tabletas digitalizadoras. Posteriormente, se llevará a cabo un análisis comparativo entre los dibujos programados y los obtenidos por las tabletas, evaluando la precisión y consistencia. 2. Medición y análisis de movimientos 3D: El robot ejecutará movimientos breves en 3D, los cuales serán medidos por sensores. Estos datos se compararán con los movimientos programados, permitiendo estudiar la precisión de la medición y el modelado de los movimientos en el espacio.

Tutores: José Juan Quintana, Moisés Díaz

Requisitos: Habilidades de programación en Matlab.

Tiempo estimado: 4 meses

Título: Organizar y simular una competición de verificación de imágenes firmas.

Descripción: Se pretende realizar una competición en la plataforma Codalab donde se pueda participar de manera dinámica y se evalúe de manera automática un fichero de puntuaciones. Un ejemplo de competición de firmas dinámicas se puede encontrar aquí:

<https://codalab.lisn.upsaclay.fr/competitions/9189>

Tutores: Moisés Díaz, Miguel Ángel Ferrer

Requisitos: Habilidades de programación en Matlab.

Tiempo estimado: 4 meses

Título: Analizando la conexión entre la actividad cerebral y el movimiento: conectando EEG y acelerómetros.

Descripción: El movimiento humano se inicia cuando el cerebro envía instrucciones a los músculos. El objetivo de este Trabajo de Fin de Grado es analizar las similitudes entre señales EEG y señales inerciales con el fin de estudiar el movimiento humano.

Tutores: Cristina Carmona Duarte, Miguel Ángel Ferrer

Requisitos: Habilidades de programación en Matlab o Python.

Tiempo estimado: 4 meses

Título: Intercambio de identidades: transforma tu letra manuscrita en la de otro

Descripción: Una de las tareas más habituales en el ámbito forense es la detección de falsificaciones en manuscritos. Se evaluará la posibilidad de modificar automáticamente la letra manuscrita de una persona utilizando técnicas de modelado inteligente.

Tutores: Miguel Ángel Ferrer, Cristina Carmona Duarte

Requisitos: Habilidades de programación en Matlab.

Tiempo estimado: 4 meses

Título: Traducción de la librería iDeLog de Matlab a Python

Descripción:

La rápida extensión del lenguaje Python para intercambio y reutilización de código hace recomendable contar con una versión optimizada en velocidad de la librería iDeLog, la cual está desarrollada en Matlab

Tutores: Moisés Díaz y Miguel Ángel Ferrer,

Requisitos: Habilidades de programación en Matlab y Python

Tiempo estimado: 4 meses

Título: Diseño de un sistema de identificación de firmas interactivo amigable con el Usuario

Descripción: Se pretende programar un prototipo de Inteligencia Artificial (IA) con Python para verificar firmas manuscritas mediante el uso de la tableta gráfica IoT Wacom.

Tutores: Moisés Díaz y Miguel Ángel Ferrer,

Requisitos: Habilidades de programación en Matlab y Python

Tiempo estimado: 4 meses

Título: Diseño en Matlab de un verificador de firmas manuscritas moderno basado en dsDTW.

Descripción: Se pretende implementar el sistema de reconocimiento de firmas dsDTW para su utilización en la competición internacional SVC Ongoing.

Tutores: Moisés Díaz y Miguel Ángel Ferrer,

Requisitos: Habilidades de programación en Matlab

Tiempo estimado: 4 meses