

viu
.es

2023 - 2024



Objetivos y plan de trabajo

Máster en Big Data y Data Science

14MBID – Trabajo Fin de Máster

Nombre: Gregorio Valverde Navarro

Fecha: 04/09/2024

1. Contexto y motivación

La predicción precisa de la demanda eléctrica es un desafío fundamental en el entorno industrial actual. Este trabajo busca poner en práctica todos los conocimientos adquiridos en el máster para crear un análisis que permita determinar cuáles son los mejores algoritmos de Machine Learning a aplicar. Las tecnologías usadas, a priori, van a ser simples. El proceso de extracción y limpieza de datos se llevará a cabo mediante notebooks de Google Colab, junto con el entrenamiento de los modelos.

El trabajo tiene una alta carga de documentación y estudio inicial, cuya redacción deberá estar relacionada con los datos procesados y los modelos utilizados. Esta etapa inicial estará orientada al desarrollo y aplicación de los modelos, para favorecer la comparativa de los resultados finales.

2. Objetivos del trabajo

Este trabajo tiene como objetivo principal desarrollar y evaluar modelos de predicción de la demanda eléctrica utilizando técnicas avanzadas de Machine Learning. Por lo que, para alcanzar este objetivo, se definen objetivos más específicos:

- Estudio del marco teórico del campo: análisis y selección de los factores más relevantes en la predicción de la demanda eléctrica.
- Estudio del marco teórico técnico: análisis y selección de los algoritmos de Machine Learning a usar, con su cierta justificación en cada caso.
- Proceso de extracción de datos de diversas fuentes.
- Preprocesamiento de los datos, limpieza.
- Implementación de los modelos de Machine Learning escogidos.
- Comparación de los resultados.

Esto son los objetivos específicos a alcanzar, no muestran la estructura final del documento.

3. Estructura del documento

Salvo por las modificaciones oportunas, esta va a ser la estructura del documento.

Resumen

Breve descripción del trabajo a realizar, junto sus requisitos y especificaciones.

1. Introducción

Descripción y contextualización del trabajo. Se define la estructura y posiblemente las motivaciones.

2. Objetivos

Descripción de los objetivos generales y específicos.

3. Estado del arte y Marco teórico

Estudio del marco teórico, dividido en dos partes: análisis y selección de los factores más relevantes en la predicción de la demanda eléctrica y estudio exhaustivo de algoritmos de Machine Learning.

4. Desarrollo del proyecto

Estará subdividido en dos partes: adquisición y preprocesamiento de los datos y aplicaciones de algoritmos ML.

5. Resultados

Análisis y comparativa de los resultados. Métricas usadas. Todo con su justificación.

6. Conclusiones y trabajos futuros

Referencias

Apéndices