



Universidad Autónoma de Zacatecas

Unidad Académica de Ingeniería Eléctrica

Programa Académico de Ingeniería de Software

Trabajo final

Datos generales:

Nombre de la actividad	Clasificadores de objetos usando KNN
Nombre de la carrera	Ingeniería de Software
Nombre de la materia	Estructuras de Datos
Número y nombre de Unidad(es) temática(s)	
Docente que imparte la materia	Aldonso Becerra Sánchez
Fecha de entrega para los alumnos	2-junio-2025
Fecha de entrega con penalización	3-junio-2025
Fecha de elaboración:	22-mayo-2025

Objetivo de la actividad	Utilizar la diversidad de herramientas del curso de Estructuras de Datos en la solución de problemas concretos.
Tiempo aproximado de realización	5 horas
Introducción	La idea básica sobre la que se fundamenta el paradigma de clasificación KNN radica en que un nuevo caso se va a clasificar en la clase más frecuente a la que pertenecen sus K vecinos más cercanos. El paradigma se fundamenta por tanto en una idea muy simple e intuitiva, lo que unido a su fácil implementación, hace que sea un paradigma clasificatorio muy extendido.

Referencias que debe consultar el alumno (si se requieren):

Referencia 1:

Archivo adjunto de KNN disponible en la plataforma.



Universidad Autónoma de Zacatecas

Unidad Académica de Ingeniería Eléctrica

Programa Académico de Ingeniería de Software

Referencia 2:

Referencia 3:

Actividades que debe realizar el alumno:

Actividad inicial:

Lea cuidadosamente el trabajo completo antes de iniciar, ya que generará un reporte IDC que complemente el trabajo del código resultante solicitado.

Actividad 1:

Para este proyecto se piden los siguientes puntos:

1. El trabajo es individual.
2. Leer y entender al archivo base “Knn”.
3. Diseñar un esquema personalizado en donde usted defina un escenario real para clasificar objetos usando “K-NN con pesado de variables” (donde el escenario deberá tener cientos de datos a clasificar en varias clases). Todo lo que diseñe deberá:
 - i) ser POO,
 - ii) modular,
 - iii) reutilizable,
 - iv) utilizar TDA y estructuras de datos hechas en el curso, así como nuevas estructuras de datos requeridas.
4. El sistema al final debe permitir introducir los datos de un nuevo objeto a clasificar y debe indicar qué opción le correspondió en la clasificación, además de indicar las opciones que estaban disponibles. La interface puede ser línea de comandos o GUI.
5. La fecha de entrega es el 2 de junio. En la entrega corresponde:
 - i) Un video de 10 minutos máximo en donde se muestre una breve explicación del código y el uso del programa. El archivo puede subirse a drive y proporcionar la liga (si la liga no funciona, automáticamente tiene cero).
 - ii) Un reporte IDC donde se informe el trabajo realizado.
 - iii) Análisis y diseño de lo que codificará.
 - iv) Código del proyecto completo en zip.



Universidad Autónoma de Zacatecas

Unidad Académica de Ingeniería Eléctrica

Programa Académico de Ingeniería de Software

Actividad final:

Subir el trabajo resultante en la plataforma en tiempo y forma.

Archivo anexo que se requiere para esta tarea (opcional):

Dudas o comentarios: a7donso@gmail.com