|  |
| --- |
|  |
| **Actividad de la unidad 1**  **Nombre del estudiante:**  Neider Yessid Lizcano Suescun,  **Código:**  7502420041  **PROGRAMA:** Ingeniería de Software  **ASIGNATURA:** Programación orientada a objetos.  **SEMESTRE:** II |
| 1. **Introducción:**   El presente trabajo es desarrollado entorno a la actividad de la propuesta docente, como entrega en la unidad 1. El ejercicio a desarrollar se basa en una problemática muy común en la vida cotidiana, donde una empresa de transporte escolar de nombre “Tio Juanito” busca optimizar la administración de sus operaciones, y consigo, generar mayor oferta y demanda de lo producido actualmente.  Debido a estas circunstancias, presenta desorganización en aspectos claves e importantes:   * Su flota vehicular * El personal * Los horarios de sus recorridos * La gestión y control en su servicio * La organización y registro de sus recorridos.   Ante estas necesidades, se propone el desarrollo de una solución tecnológica que centralice y automatice los procesos críticos de la empresa, mejorando así su eficiencia operacional y calidad de servicio.   1. **Objetivo general:**   Investigar, consultar, realizar, gestionar y ejecutar la actividad 1, que consiste en desarrollar un sistema tecnológico para la empresa "Tío Juanito", basado en las operaciones de transporte escolar. Este sistema automatizará procesos clave y mejorará la eficiencia en la administración de la flota, el personal, los recorridos y los contratos.  2.1 **Objetivos específicos:**   * Automatizar la gestión de la flota. * Mejorar la planificación de los recorridos. * Gestionar y centralizar la administración de los contratos. * Planear, organizar y mejorar la coordinación del personal de la empresa. * Implementar el fortalecimiento de la comunicación con los clientes. * Generar reportes de gran importancia para la empresa.  1. **Justificación:**   Este ejercicio es de gran importancia, ya que permite al estudiante realizar una serie de consultas externas que fortalecerán sus habilidades de pensamiento crítico y sistemático. Esto le permitirá optimizar y digitalizar problemas de la vida cotidiana mediante la programación orientada a objetos. En el desarrollo del proyecto, la empresa resolverá muchos de los problemas que ha enfrentado desde su creación hasta la fecha, obteniendo una amplia variedad de beneficios a través del software que se desarrollará.   1. **Desarrollo:**   El desarrollo del trabajo se relaciones en varias etapas descriptas así:  4.1 Lectura: se realizó una lectura detallada del ejercicio “Ruta Escolar”, ubicando y seleccionando en todo el documento cada una de las clases que se deben tener en cuenta para el desarrollo del software.  4.2 Clases: Se seleccionaron las clases cada uno con sus atributos para el desarrollo del software, las clases son:   * Persona * Apoderado * Asistente * Conductor * Contrato * CostoOperación * Empresa * Evento * Minibus * Nino * Pago * Recorrido * Registro   1. Diagrama Conceptual: Durante la identificación de las clases, se fue construyendo el diagrama utilizando PlanText, siguiendo las indicaciones de los videos en el material de apoyo. En este proceso, se escribían las clases y sus respectivos atributos, y luego se establecían las relaciones entre ellas. Al finalizar, se descargó el diagrama, el cual se presenta a continuación:      * 1. Del diagrama al código en java:   Utilicé el IDE NetBeans para codificar el diagrama, lo cual fue un desafío al principio, ya que no entendía bien ciertos conceptos. En especial, tuve problemas al crear los constructores, ya que no sabía qué tipo de datos elegir. También me costó entender cómo utilizar correctamente la clase Date. Sin embargo, fue una experiencia positiva, ya que pude consultar y aprender sobre estos temas.  Gracias a lo aprendido, decidí agregar un enum para los estados de algunas clases, lo que mejoró la estructura del código. Además, opté por hacer de la clase Persona la clase padre, lo cual optimizó el código y evitó la repetición de código, haciendo todo más eficiente.  Creé cada clase con los atributos correspondientes y con su ámbito adecuado (protected y private). Los tipos de datos de los atributos fueron definidos correctamente. Implementé tanto un constructor sin parámetros como uno con parámetros para modelar los objetos. También agregué los métodos get y set, y edité el método toString() para asegurarme de que todas las clases tuvieran el mismo formato.  Durante la creación de los objetos, encontré dificultades con la importación de los paquetes, ya que estaban ubicados en diferentes directorios. Afortunadamente, tras consultar, pude resolverlo. También experimenté algunos problemas con NetBeans, ya que el IDE a veces se congelaba y no funcionaba correctamente. Sin embargo, después de consultar y aprender más, pude crear los objetos correctamente y hacer que el programa funcionara como debía.  A continuación, se observa el método main con el programa en ejecución:    Conclusiones:   * Es de gran importancia realizar estos ejercicios, ya que el estudiante genera conocimiento a través de consultas. Se enfrenta a un problema que no puede resolver, y en esos casos el ser humano consulta y aprende. Es en esos momentos de prueba cuando se adquiere un conocimiento de gran valor. * La programación orientada a objetos es fundamental, ya que, aunque es un campo muy amplio, ayuda a desarrollar la lógica y el pensamiento. Al trabajar con este tipo de problemas, el estudiante puede generar soluciones y crear cosas nuevas. * El estudiante debe realizar ejemplos prácticos para aprender, con el fin de continuar practicando y mejorar sus habilidades. |