|  |
| --- |
|  |
| **Actividad de la unidad 2**  **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 2. El ejercicio a desarrollar los crud complementando la antividad anterior, que es 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:   1. Su flota vehicular 2. El personal 3. Los horarios de sus recorridos 4. La gestión y control en su servicio 5. 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.   * 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. * Aprender sobre la temática de la unidad * Practicar con ejercicios la temática de la unidad.  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:**   En primer lugar, se realizó una etapa de investigación y consulta en diversas fuentes, especialmente en Google Scholar y también con apoyo de fuentes humanas, que me orientaron para comprender mejor los temas de la unidad. Esta etapa fue fundamental para abordar el desarrollo de los módulos CRUD.  Durante la creación de los CRUD, encontré dificultades relacionadas con la importación de paquetes, debido a que varias clases estaban ubicadas en diferentes directorios. Afortunadamente, tras consultar y estudiar más sobre la estructura de proyectos en Java, logré resolver ese inconveniente. También experimenté algunos problemas técnicos con el entorno de desarrollo NetBeans, ya que en ocasiones se congelaba y dejaba de funcionar correctamente. Sin embargo, luego de investigar y adaptarme al uso del IDE, pude crear los objetos correctamente y hacer que el programa funcionara como debía.  Posteriormente, decidí rehacer el ejercicio desde cero. En esta nueva revisión, analicé nuevamente el diseño del sistema y detecté clases que no eran necesarias, las cuales eliminé, y también creé nuevas clases que permitieran abarcar adecuadamente todos los elementos del ejercicio.  En cuanto al método agregar en el CRUD, opté por no desarrollarlo como un método separado, ya que consideré mucho más práctico crear los objetos directamente utilizando el constructor y luego añadirlos a una lista mediante el método. add(). De este modo, los objetos se almacenan de forma sencilla y eficiente en listas dinámicas.  Por otro lado, no utilicé el manejo de excepciones con throw Exception, debido a que no logré comprender completamente su uso en este momento. En su lugar, preferí utilizar System.out.println(); para mostrar mensajes informativos al usuario, ya que me resultó una opción más cómoda y fácil de aplicar.  Cree un total de 10 crud, como lo muestro en la siguiente imagen:    Adicionalmente, cada uno de ellos contiene una declaración de una lista, un constructor, y los métodos eliminar, buscar, editar, listar y contar, como se muestra en la siguiente imagen.:    A continuación, se observa el método main con el programa en ejecución:  Finalmente, lo que he aprendido en el corto tiempo programando es:   * Antes de esta actividad, no tenía conocimiento de cómo se desarrollaba un software ni de toda la infraestructura que implicaba. Aprendí que una clase es una plantilla que contiene atributos y métodos propios de un objeto, y que es fundamental para representar inicialmente el diagrama de clases. * No sabía que los constructores son métodos especiales que se ejecutan al crear un objeto. Comprendí que son esenciales para inicializar los objetos de cada clase con datos desde el principio. * Aprendí a proteger los datos usando correctamente el encapsulamiento, lo cual permite acceder a los atributos solo a través de los métodos get y set, que sirven para obtener y modificar la información de forma segura. * Aprendí sobre la herencia, y en el desarrollo del proyecto realicé dos ejemplos prácticos. Esta característica fue de gran ayuda, ya que permite avanzar más rápido en la construcción del software al permitir que una clase herede atributos y métodos de otra. * Aprendí a importar clases y paquetes necesarios dentro de una clase, lo cual al principio fue complicado por falta de experiencia. También comprendí la importancia del uso de diferentes librerías, ya que son esenciales para codificar correctamente cada parte del sistema. * Finalmente, puedo decir que he aprendido bastante. Aunque aún no tengo un nivel muy alto, logro comprender el código con mayor facilidad, y en algunas ocasiones incluso corregir errores o identificar problemas. Ha sido una experiencia muy buena cursar esta asignatura.   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. |