

0.1. Análisis de Requerimientos

Descripción del problema

La asociación de Taxistas Unidos de Ciudad Universitaria (ATUCU) necesita una aplicación para gestionar y administrar la contabilidad, los viajes de los choferes, las ganancias, los vehículos, los propietarios de los autos, las multas de dichos vehículos y los seguros de los taxis con la finalidad de optimizar y modernizar su servicio.

Requerimientos:

- 1) Control de viajes.
- 2) Cobros dinámicos.
- 3) Control de choferes, taxistas asociados y clientes.
- 4) Administración de multas.
- 5) Registro de ganancias.
- 6) Control de contabilidad.
- 7) Características de los vehículos.

Requerimientos funcionales

Control de viajes, clientes sólo pueden ser alumnos, trabajadores o académicos de la universidad, taxistas asociados y el manejo de la contabilidad.

Requerimientos no funcionales asociados a requerimientos funcionales

- * Descuento obligatorio a estudiantes.
- * Descuento sujeto a número de personas en el vehículo.

- * Tarifa de cobro (banderazo y pago por kilómetros.
- * Registro de ganancias.
- * Información detallada de propietarios, taxistas y clientes.
- * Información detallada del viaje (distancia, tiempo y número de pasajeros).

Requerimientos no funcionales no asociados a requerimientos funcionales

- * 50 por ciento de descuento en multas a taxistas.
- * Máximo 10 contadores y un jefe de contadores.
- * Asegurar todos los coches.

Diferencias entre almacenamiento en sistema de archivos y almacenamiento en una base de datos.

- * Los sistemas de archivos se organizan en carpetas y subcarpetas; mientras que las bases de datos se organizan en campos, registros, ficheros, subcarpetas y carpetas.

- * Los sistemas de archivos sólo son accesibles a los usuarios que poseen una copia en su sistema, en las bases de datos son accesibles a todos aquellos que tienen autorización.

- * Los sistemas de archivos no modifican todos los archivos con la misma información, sólo el que haya sido modificado y guardado, por otro lado las bases de datos modifican todos los archivos que posean la misma información.

- * Los sistemas de ficheros no requieren de mucho espacio de información, y las bases de datos son programas muy complejos que requieren de muchos espacio en disco y memoria para trabajar de manera eficaz.

* En los sistemas de archivos los datos necesitan un nombre simbólico, que no se repitan, en contra parte las bases de datos necesitan un nombre o **identificador**, estos indicadores poseen una sintaxis específicas para poder asegurar la organización correcta.

La conveniencia de uso de sistema de archivos o bases de datos depende de los usuarios y el problema que quieres resolver. Las ventajas de las bases de datos son que existe una mayor disponibilidad y capacidad de transferencias, los resultados son más coherentes y comparables, mayor eficiencia en la captura, validación e ingreso de datos al sistema, redundancia del espacio de almacenamiento y acceso más rápido y sencillo a usuarios finales (puede haber más usuarios y no ocurrirán fallas), las principales desventajas son su complejidad y el requerimiento de mucho espacio de memoria y disco. Las ventajas de sistemas de archivos son que la información es permanente y no desaparece aunque se apague el equipo, conjunto de información estructurada de forma lógica según criterios de aplicación, no están ligados al ciclo de vida de una aplicación particular y debido a que no es tan complejo casi cualquier persona sin mucho conocimiento en computación puede acceder a su información, las principales desventajas es que el acceso a la información no es segura ya que si el usuario accede a nivel físico no tiene restricciones y el acceso es ineficiente por que depende de las direcciones físicas lo cual puede tomar mucho tiempo. Dicho esto en nuestro caso es mas conveniente usar bases de datos.