

UNJu – Facultad de Ingeniería
Análisis y Diseño de Sistemas 1
Año 2025
Trabajo Práctico 5 – Tema: Análisis

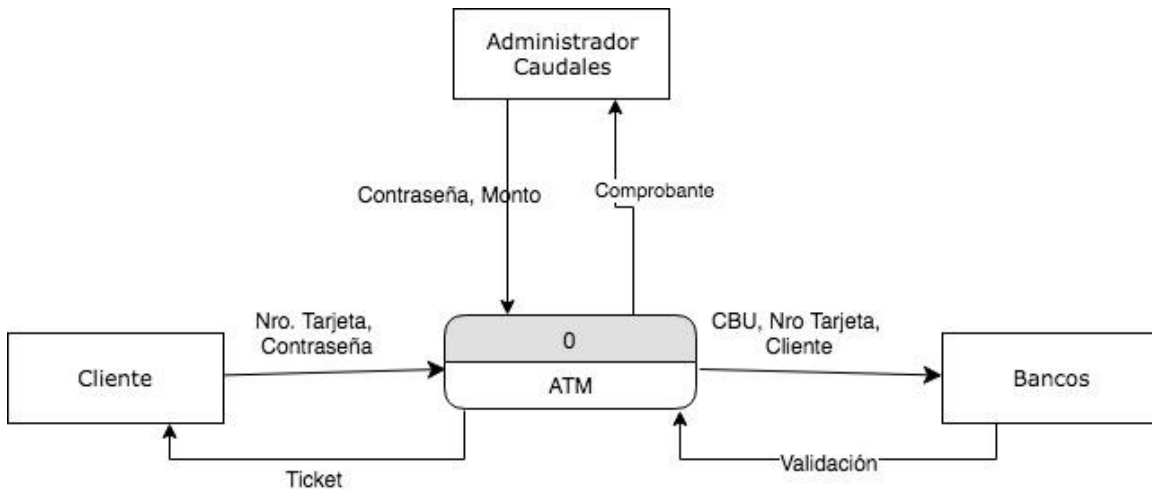
1. Dado el siguiente Diagrama de Contexto, elaborar el DFD Nivel 0, el Diagrama Entidad-Relación y el Diccionario de Datos correspondiente.

El DFD Nivel 0 debe contener mínimamente los siguientes componentes:

Entidades: Cliente, Bancos, Administración de Caudales

Flujos: Nro. Tarjeta, Monto, Monto Extracción, Código Cliente, Saldo, Fecha, Caudal restante

Procesos: Realizar transacción, Verificar dinero restante, Consultar Monto



Desarrollo

2. Un sistema web de una biblioteca permite el registro de lectores y estudiantes. Los estudiantes tienen acceso gratuito a la biblioteca pero deben reservar los libros con anticipación. Los lectores comunes deben pagar una cuota mensual por el servicio. El pago deben hacerlo por transferencia bancaria proporcionando el CBU de la biblioteca. El banco del lector transfiere el monto y el sistema de biblioteca le pide al lector que suba el comprobante de pago. Si el lector no paga en los primeros 15 días del mes pasa a ser moroso pero aun así puede continuar usando el servicio de préstamo de libros. Un estudiante puede leer un libro en la biblioteca o bien llevárselo durante 2 días pero en este caso debe dejar su DNI en mesa de entrada. El bibliotecario puede también dar de alta a nuevos lectores o estudiantes que se presenten físicamente en la biblioteca. Si un libro es devuelto fuera de término o dañado se suspende al estudiante o al lector por 10 días. Si acumula 3 faltas (entrega fuera de término o daño al libro) se suspende al lector o al alumno por 1 mes. Además el lector debe pagar una multa por vía transferencia bancaria en tal caso.

- a. Diagramar el DFD Nivel 0 del sistema descrito.

- b. Diagramar el DFD Nivel 1 (de un solo proceso)
 - c. Diccionario de Datos
 - d. Diagrama Entidad-Relación
3. Diseñar y diagramar los niveles 0 y 1 (el nivel 1 de 1 solo proceso) de un sistema de control de ventas de combustible en un surtidor. En el nivel 1 debe haber al menos 3 entidades, 10 almacenes de datos y 7 procesos. Realizar el diccionario de datos y el diagrama entidad relación del sistema.
4. Realizar los DFD correspondientes a cada uno de los enunciados.

PROBLEMA: Taller de reparaciones

Un taller de reparaciones necesita almacenar información sobre los repuestos.

Se debe conocer el nombre del repuesto (ej: volante) y su código (ej: VOL) y el modelo de auto en el que se puede montar. Del modelo se debe conocer su nombre y año de entrada en el mercado, así como su marca.

De la marca se debe conocer su nombre y el plazo de tiempo sobre el que aseguran tener repuestos. Hay una serie de distribuidores (de los que es necesario conocer su nombre y teléfono) que son los que proporcionan repuestos para modelos en concreto a un precio determinado.

Además, algunos de estos distribuidores trabajan en exclusiva para algunas marcas. Considérese que los nombres de modelos pueden repetirse para diferentes marcas o años

PROBLEMA: Sistema para una Agencia de Alquiler de Autos

Se desea hacer un sistema para una agencia de alquiler de autos. Los usuarios del sistema son:

Empleado de atención al público

Encargado de autos

Dueño de la agencia

El Empleado de Atención al Público lleva actualizado un fichero de clientes. De ellos registra el código, nombre, dirección, localidad, nacionalidad, tipo y número de documento y profesión. Consulta el fichero de clientes por algún cliente determinado. Confecciona un informe de clientes.

El Encargado de Autos mantiene actualizado un tarjetero de autos. Los datos que registra para cada auto son: código, descripción, marca, modelo, estado actual (puede ser alquilado, disponible para alquilar o en reparación). Para cada vehículo lleva un registro de todas las reparaciones que se le hicieron. De cada reparación se mantiene la fecha, motivo, valor de la reparación, cantidad de días que el auto no estuvo disponible. También actualiza una carpeta de alquileres donde registra código del auto que se alquila, código del cliente que lo alquiló, fecha del alquiler, cantidad de días que se alquila, valor del alquiler, kilometraje del vehículo antes de ser alquilado, kilometraje final con que se devuelve. Consulta por autos de determinada marca y modelo disponibles. Confecciona un informe diario con los autos disponibles para alquilar al día siguiente.

El dueño de la agencia con frecuencia le solicita al encargado de autos que realice un informe con los autos en reparación y otro con los autos que han tenido reparaciones por un monto superior al que el imponga. También le interesa poder consultar los clientes que hayan alquilado autos más de una cierta cantidad de veces indicada por el.