

Análisis de requerimientos para base de datos

Jesús Manuel Juárez Pasillas

05 de Marzo de 2021

1 Introducción

Representar el flujo de los datos mediante un diagrama nos ayuda para poder ver muchos de los procesos que tienen que hacer un sistema para que este obtenga a base de otros datos, datos mas completos para poder utilizar estos datos de la forma que el usuario desee. El diccionario de datos nos ayuda a dar precisión sobre los datos que se manejan dentro de un sistema, evitando malas interpretaciones y las ambigüedades y este se crea a base del análisis del flujo de datos del sistema.

2 Desarrollo

2.1

Una compañía de teléfonos desea controlar las facturas de las llamadas por teléfono (teléfono de casa, celular, oficina, etc., indicando desde cuando tiene ese número o esos números de teléfono) realizadas por los clientes (los datos relevantes de los clientes vienen especificados en una factura). Las facturas generadas deberán detallar la fecha de emisión la factura, la fecha límite de pago, la cantidad a pagar, y los recargos de la factura (por pago tardío), además del detalle de las llamadas, como número marcado, la fecha de marcación, la duración de la llamada (hora inicio y fin con fecha), así como el costo de la tarifa de acuerdo a un catálogo de tarifas con respecto al tipo de servicio.

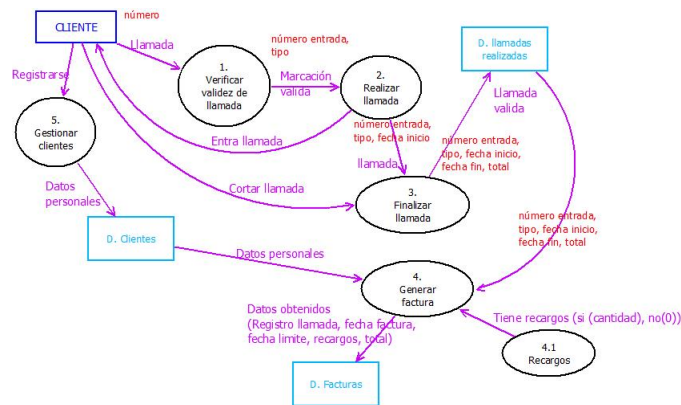


Figure 1: Diagrama de flujo de datos: Compañía de telefonos

Nombre de archivo: APCliente				Fecha de creacion: 05/03/2021			
Descripcion: Archivo Principal de Clientes, contendrá informacion de ellos							
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción				
cveNumero	Numerico	10	Clave de cliente, numero de telefono				
nombre	Carácter	50	Nombre del cliente				
Relaciones:		Campos clave: cveCliente					

Nombre de archivo: APFacturas				Fecha de creación: 05/03/2021			
Descripción: Archivo principal de Facturas, contendrá información de estas							
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción				
cveFactura	Numerico	8	Clave de Factura				
cveLlamada	Numerico	10	Clave de Llamada realizada				
fechaFactura	Fecha	DD/MM/AAAA, HH:MM	Fecha de inicio de llamada				
fechaLimite	Fecha	DD/MM/AAAA, HH:MM	Fecha de fin de llamada				
total	Numerico	10.2	Total de la tarifa				
recargos	Numerico	10.2	Recargos por pago tardio				
Relaciones:		Campos clave: CatLlamada con el campo cveLlamada					

Nombre de archivo: APLlamadas				Fecha de creación: 05/03/2021			
Descripción: Archivo principal de Llamadas, contendrá información de estas							
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción				
cveLlamada	Numerico	8	Clave de llamada realizada				
cveNumero	Numerico	10	Clave de Numero llamado				
tipo	Carácter	30	Tipo de numero de telefono				
fechaInicio	Fecha	DD/MM/AAAA, HH:MM	Fecha de inicio de llamada				
fechaFin	Fecha	DD/MM/AAAA, HH:MM	Fecha de fin de llamada				
total	Numerico	10.2	Total de la tarifa				
cveNumero	Numerico	10	Clave de Numero que llama				
Relaciones:		CatCliente con el campo cveNumero					

Figure 2: Diccionario de datos: Compañía de telefonos

2.2

Una clínica desea mantener una base de datos con el historial de todos los pacientes que tiene ingresados. La clínica está dividida en varias unidades de (área general y de especialidad), cada una de las cuales tiene un identificador, su nombre y la planta en la que se encuentra. La unidad tiene un único doctor responsable, del cual se desea almacenar su código, el nombre y su especialidad. Cuando llega un paciente, se le atiende en el área general, posteriormente dependiendo del padecimiento se ingresa en una unidad de especialidad y se registra su número de la S.S., nombre, edad y fecha de ingreso. Durante toda su estancia en la clínica, se anotan todas las intervenciones que realizan cada uno de los doctores, indicando la fecha, el síntoma observado y el tratamiento prescrito.

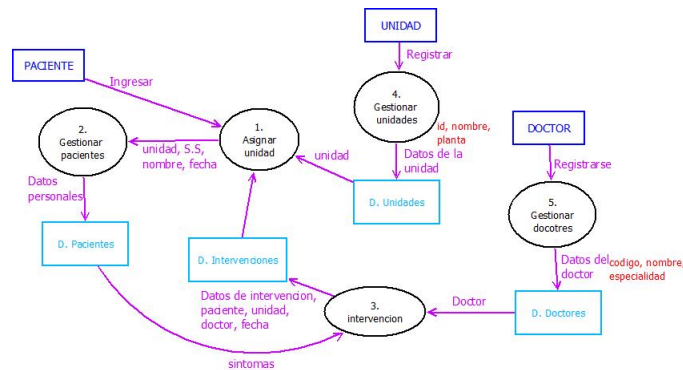


Figure 3: Diagrama de flujo de datos: Clínica

Nombre de archivo: APUnidad Fecha de creación: 05/03/2021				Nombre de archivo: APDoctor Fecha de creación: 05/03/2021			
Descripción: Archivo Principal de Unidad, contendrá información de estas				Descripción: Archivo Principal de Doctores, contendrá información de estos			
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
identificador	Numerico	6	Clave de unidad	codigo	Numerico	6	Clave de doctor
nombre	Carácter	50	Nombre de la unidad	nombre	Carácter	50	Nombre del doctor
planta	Numerico	2	Planta en la que se encuentra la unidad	especialidad	Carácter	100	Especialidad del doctor
codigo	Numerico	6	Clave de doctor encargado	Relaciones:			
Relaciones:				Campos clave: codigo			
Campos clave: identificador							
Nombre de archivo: APIntervencion Fecha de creación: 05/03/2021				Nombre de archivo: APPaciente Fecha de creación: 05/03/2021			
Descripción: Archivo Principal de Intervencion contendrá información de estas				Descripción: Archivo Principal de Paciente contendrá información de estas			
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
cveIntervencion	Numerico	8	Clave de llamada realizada	cvePaciente	Numerico	8	Clave del paciente
codigo	Numerico	6	Clave de Doctor	S.S	Carácter	50	S.S del paciente
fechaInterv	Fecha	/AAAA-HH-MM	Fecha de la intervencion	nombre	Carácter	50	Nombre del paciente
sintomas	Carácter	100	Sintomas observados	edad	Numerico	3	Edad del paciente
tratamiento	Carácter	100	Tratamiento prescrito	fechaIngreso	Fecha	/AAAA-HH-MM	Fecha de ingreso del paciente
Relaciones:				Relaciones:			
Campos clave: cveIntervencion, codigo				Campos clave: cveIntervencion, cvePaciente			
CalDoctor con el campo codigo				CalIntervencion con el campo cveIntervencion			

Figure 4: Diccionario de datos: Clínica

2.3

En este último ejercicio se le pidió al alumno que realizara un diagrama de flujo y el diccionario de datos de acuerdo a un problema planteado por el mismo. El problema a evaluar será el de una tienda, esta tienda contiene los clientes que se registran para poder comprar, productos que son lo que vende y proveedores que surten los productos de la tienda.

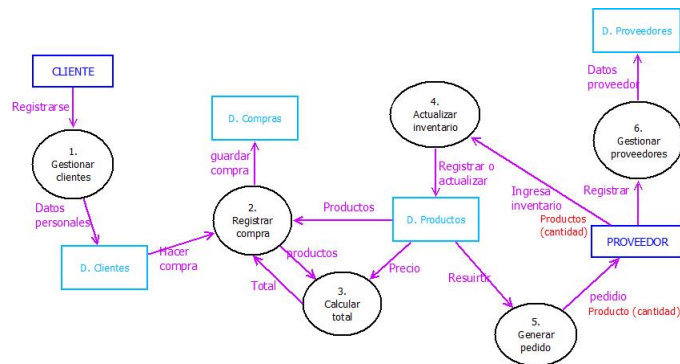


Figure 5: Diagrama de flujo de datos: Tienda

Nombre de archivo: APCliente Fecha de creacion: 05/03/2021				Nombre de archivo: APProveedor Fecha de creacion: 05/03/2021			
Descripcion: Archivo Principal de Cliente, contendra informacion de estos				Descripcion: Archivo Principal de Proveedor, contendra informacion de estos			
Campo	Tipo	Tamaño	Descripcion	Campo	Tipo	Tamaño	Descripcion
cveCliente	Numerico	6	Clave de Cliente	cveProveedor	Numerico	6	Clave del proveedor
nombre	Carácter	50	Nombre del Cliente	nombre	Carácter	50	Nombre del proveedor
edad	Numerico	2	Edad del cliente	marca	Carácter	50	Marca del proveedor
Relaciones: Campos clave: cveCliente				Relaciones: Campos clave: cveProveedor			

Nombre de archivo: APProducto Fecha de creacion: 05/03/2021				Nombre de archivo: APCompra Fecha de creacion: 05/03/2021			
Descripcion: Archivo Principal de Producto contendra informacion de estas				Descripcion: Archivo Principal de Compras contendra informacion de estas			
Campo	Tipo	Tamaño	Descripcion	Campo	Tipo	Tamaño	Descripcion
cveProducto	Numerico	8	Clave del Producto	cveCompra	Numerico	8	Clave de compra
cveProveedor	Numerico	6	Clave del proveedor	cveProducto	Numerico	8	Clave del Producto
fechaIngreso	Fecha	DD/MM/AAAA/HH:MM	Fecha de ingreso del producto	fechaCompra	Fecha	DD/MM/AAAA/HH:MM	Fecha en la que se hace la compra
nombre	Carácter	50	Nombre del producto	cveCliente	Numerico	6	Clave del cliente que hace la compra
precio	Carácter	3	Precio del producto	total	Numerico	10.2	Total de la compra
Relaciones: CalProveedor con el campo cveProveedor Campos clave: cveProveedor, cveProducto				Relaciones: CalProducto con el campo cveProducto Campos clave: cveCompra, cveProducto, cveCliente			

Figure 6: Diccionario de datos: Tienda

3 Conclusión

Hacer el diagrama de flujo de datos nos permite ver el problema de una manera más sencilla, ya que con este podemos evaluar los procesos generales que tendrán los datos con forme a lo que se requiere para el sistema. Con esto presente es mucho más fácil crear un sistema como una base de datos, teniendo en cuenta los datos que se guardaran en estas y los datos que pasaran por procesos antes de guardarlos y que procesos pueden necesitar datos de la base de datos.

Nota: Todas las imágenes están agregadas en el archivo complementos.zip dentro de sus carpetas correspondientes. También dentro de este archivo se encuentra el archivo Diccionario-de-datos.xlsx