

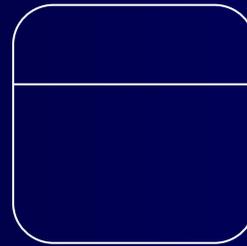
METODOLOGÍA ESTRUCTURADA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

Ing. Moisés Alvarez

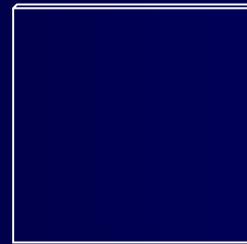
REPRESENTACIÓN GRAFICA DEL LOS SISTEMAS

Un sistema o subsistema puede ser representado de varias formas.

- **Mediante los DFD a nivel contexto. Utiliza 3 símbolos:**



Un proceso significa que realiza algunas acciones o grupo de acciones

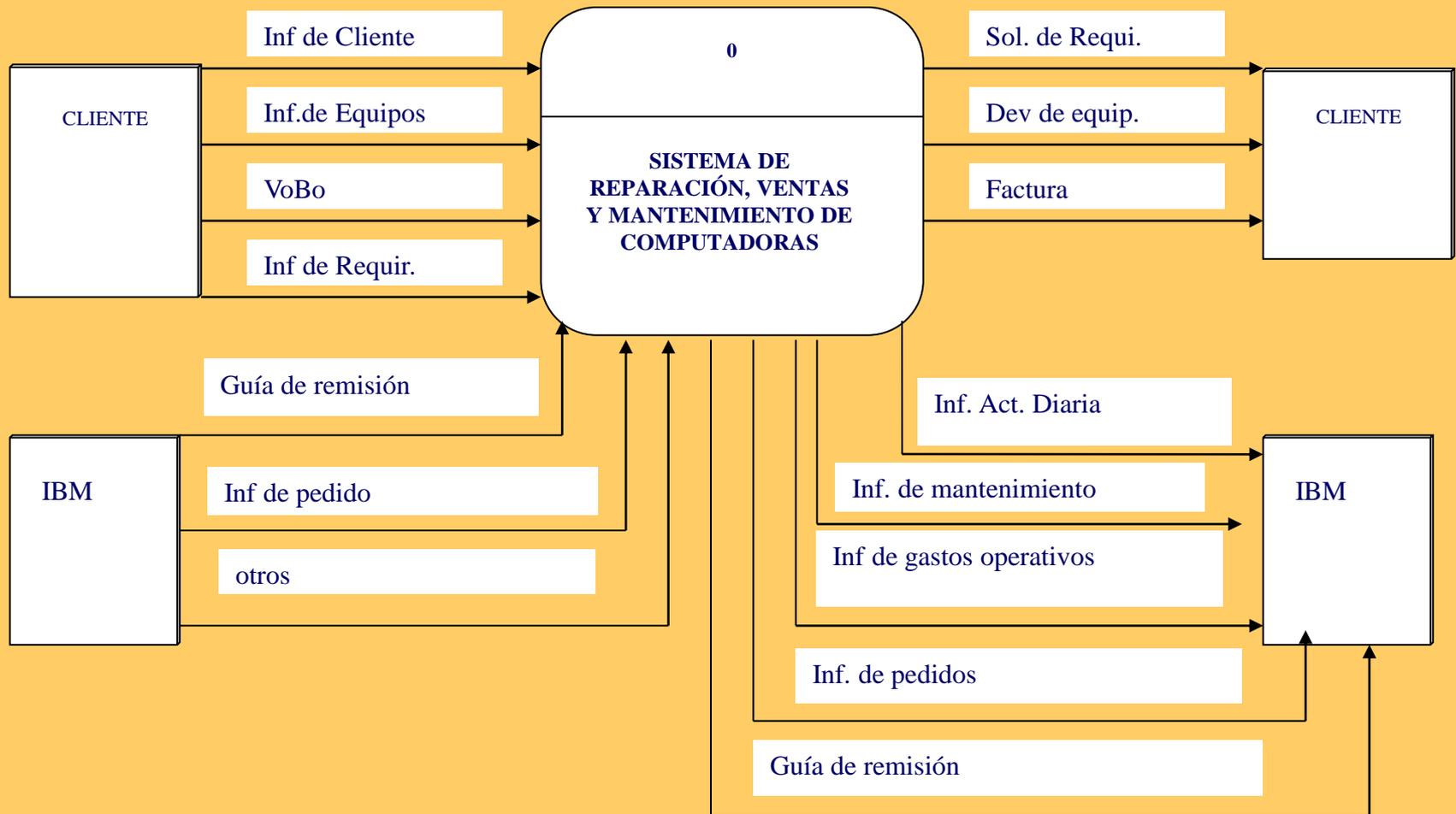


Una entidad, que es una persona, departamento que recibe envía información



Un flujo de datos, muestra que es pasada la información desde o hacia un proceso

Mediante los DFD a nivel contexto



1 DETERMINACIÓN DE LA FACTIBILIDAD

Un proyecto de sistemas comienza con la localización de problemas y oportunidades de mejora de un negocio.

Una vez sugerido un proyecto, el analista de sistemas trabaja con los tomadores de decisiones para determinar si es factible. Las actividades son calendarizadas usando herramientas gráficas como de GANTT y PERT.

Determinación de la Factibilidad

- “La factibilidad significa que el proyecto propuesto ayuda a que la organización logre sus objetivos generales”
- ☺ Reducir errores.
- ☺ Reducir costos
- ☺ Integrar los subsistemas de la organización.
- ☺ Mejorar los servicios al cliente.
- ☺ Acortar tiempo de procesamiento de datos.
- ☺ Automatizar procedimientos manuales.

Factibilidad Técnica

- Si los recursos técnicos actuales pueden ser añadidos al sistema actual.
- Si la tecnología disponible sirve o servirá para satisfacer para satisfacer las necesidades de los usuarios.



Factibilidad Económica

- El tiempo del equipo de sistemas (analistas)
- El costo de estudio de sistemas.
- El costo de tiempo de los empleados para el estudio de sistemas.
- Costo estimado de hardware.
- Costo del paquete de software / desarrollo de software.

Factibilidad Operacional

- Si el sistema trabajará cuando sea instalado.
- Si el sistema será usado.



Planeación y Control de Actividades

La planeación incluye todas las actividades requeridas para seleccionar un equipo para el análisis de sistemas la asignación de los miembros del equipo a los proyectos adecuados, la estimación del tiempo requerido para completar cada tarea y la calendarización del proyecto. El control significa usar la retroalimentación para monitorear el proyecto.

Estimación del tiempo requerido

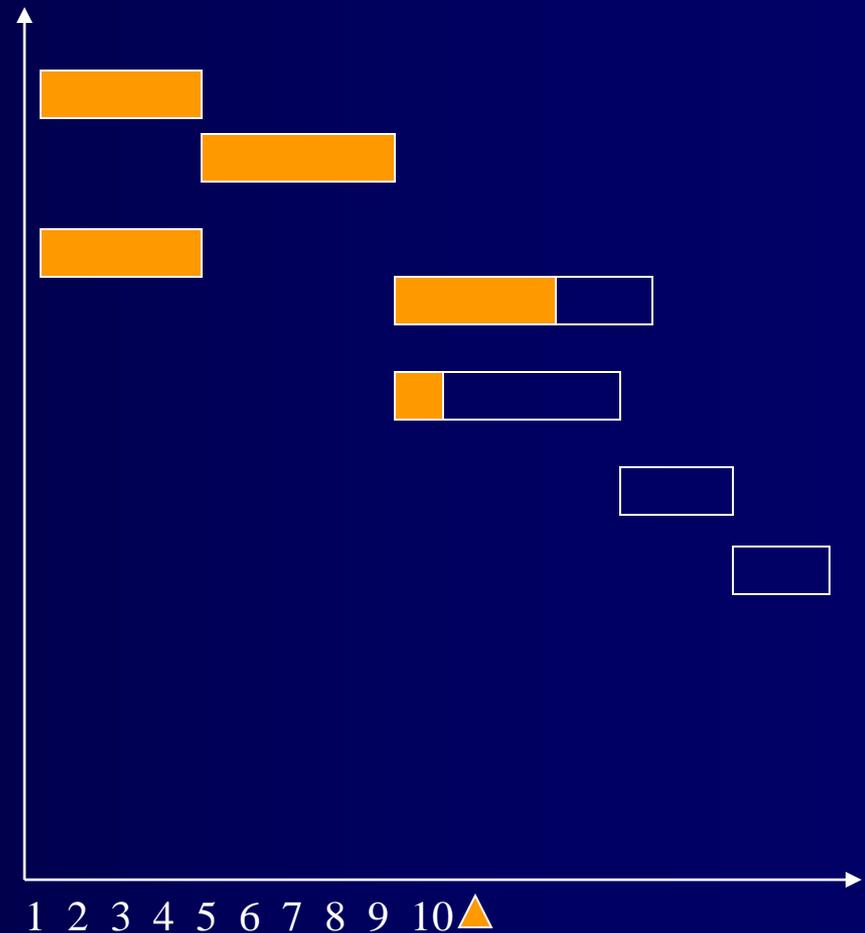
- **Análisis**
 - Recolección de datos
 - Análisis de flujo de datos y decisiones.
 - Preparación de la propuesta.
 - Diseño de salidas
 - Diseño de entradas
 - Organización de datos
 - Diseño de interfaz de usuario
 - Diseño de captura de datos
- **Diseño**
 - Implantación del software
- **Implementación**
 - Evaluación

En los pasos siguiente el analista de sistemas necesita considerar y dividirlo cada vez más para que pueda realizar la planeación y calendarización

- Recolección de datos
 - Realización de entrevistas 3 días
 - Administración de cuestionario 4 días
 - Lectura de reportes de la Cía 4 días
 - Presentación del prototipo 5 días
 - Observación de las reacciones ante el prototipo 3 días
- Análisis de flujo de datos
 - Ⓜ Análisis del flujo de datos 8 días
- Preparación de la propuesta
 - > Realización del análisis beneficio costo 3 días
 - > Preparación de la propuesta 2 días
 - > Presentación de la propuesta 2 días.

Uso del diagrama de GANTT

- A Realización de entrevistas 3 días
- B Administración de cuestionario 4 días
- C Lectura de reportes de la Cía 4 días
- D Presentación del prototipo 5 días
- E Observación de las reacciones ante el prototipo 3 días
- F Análisis del flujo de datos 8 días
- G Realización del análisis beneficio costo 3 días
- H Preparación de la propuesta 2 días
- I Presentación de la propuesta 2 días.



2 **USO DE LOS DIAGRAMAS DE FLUJO DE DATOS**

Los diagramas de flujo de datos muestran el panorama más amplio posible de entradas, procesos y salidas del sistema.

El enfoque del flujo de datos sirve para la determinación de los requerimientos.

El enfoque del DFD para Determinación de Requerimientos

- Los analistas deben ser capaces de comprender la forma en que los datos se mueven a través de la organización, los procesos, otras transformaciones que sufren los datos y las salidas.
- Mediante los DFD's el analista puede reunir la representación gráfica de los procesos datos en toda la organización.
- Este diagrama enfatiza la lógica del sistema mediante el uso de 4 símbolos que representa la documentación firme del sistema.

El enfoque de FD para Determinación de Requerimientos

- ⇒ Los analistas deben ser capaces de conceptualizar la forma en que los datos se mueven a través de la organización, los procesos o transformaciones que sufren los datos y lo que son las salidas.
- ⇒ Mediante los DFDs se puede representar los procesos de toda la organización.
- ⇒ Enfatiza la lógica con el uso de 4 símbolos.

Convenciones usadas en el DFD



Un proceso significa que realiza algunas acciones o grupo de acciones



Una entidad, que es una persona, departamento que recibe envía información



Un flujo de datos, muestra que es pasada la información desde o hacia un proceso

ALMACÉN DE DATOS



Muestran un recipiente para los datos que se puedan agregar o recuperar.

Convenciones usadas en el DFD

Un nombre claro facilita la comprensión de lo que se está logrando

1. Asigne nombre aql Sistema a nivel de Contexto



2. Para nombrar un subsistema.

2

**Subsistema de
Reporte de
Inventario**

3. Use el formato VERBO – NOMBRE – ADJETIVO para un proceso detallado

EL VERBO : Describe el tipo de actividad. Ejemplo: calcular, verificar, Imprimir, Añadir

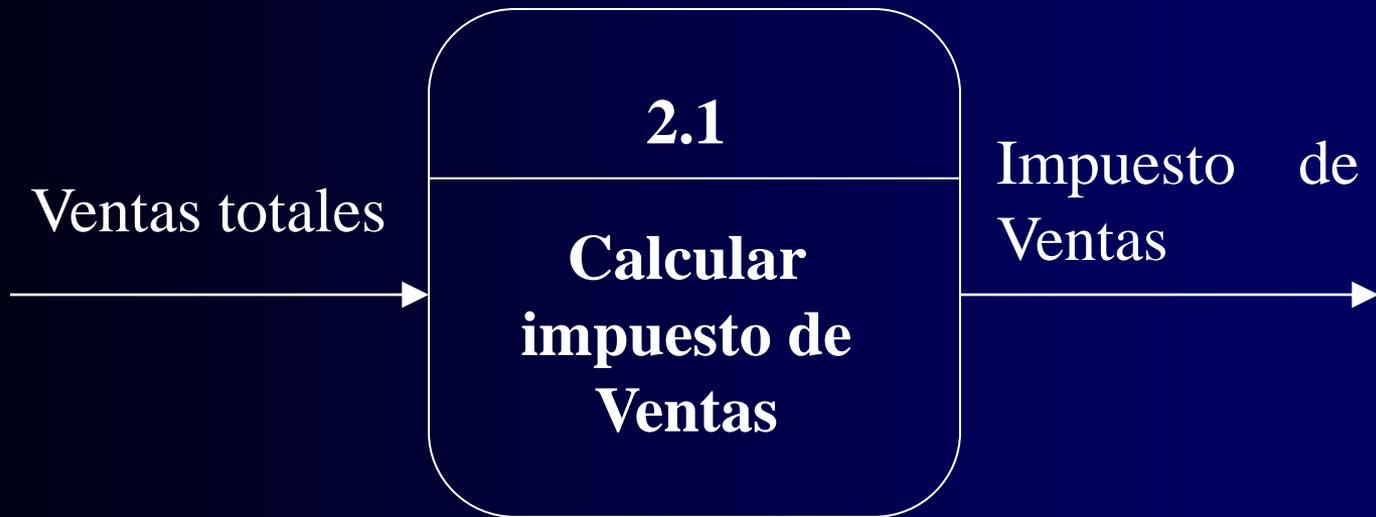
EL NOMBRE: Indica cual es la salida principal del proceso Ejemplo: reporte, registro

EL ADJETIVO: Ilustra cuál, salida específica es producida tal como entrega diferidas, Inventario

Preparar facturas de embarque

Imprimir reporte de entregas diferidas

Añadir registro de inventario



4. El almacenamiento puede ser un archivo, una base de datos computarizado.



Muestra un recipiente para datos que se pueden agregar y recuperar.

DESARROLLO DEL DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS

- Haga una lista de actividades del negocio y uselo para determinar varias *entidades externas, flujo de datos, procesos y almacenes*.
- Cree un diagrama de contexto que muestre las actividades externas y los flujos de datos que entran y salen del sistema. No muestre ningún proceso detallado ni almacén de datos
- Trace el diagrama 0, el siguiente nivel. Muestre procesos, pero manténgalos generales. En este nivel muestre los almacenes de datos.

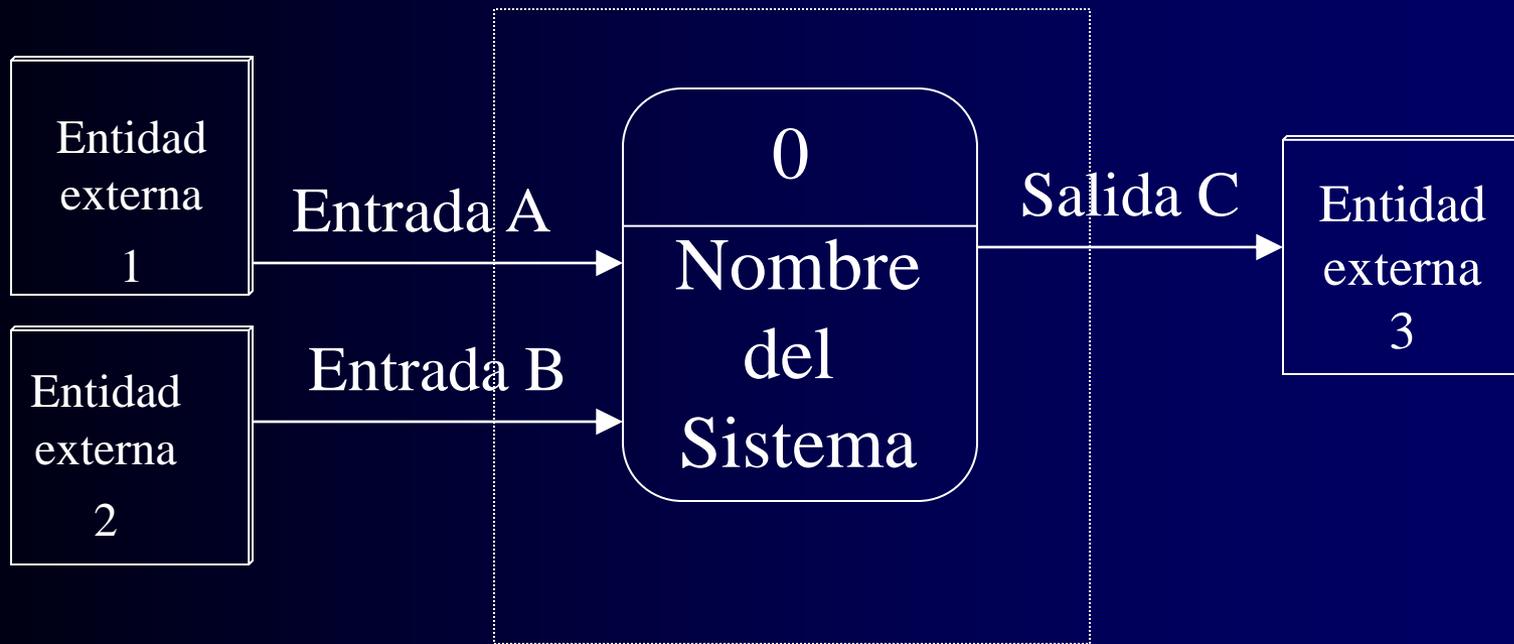
DESARROLLO DEL DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS

4. Cre un diagrama hijo para cada uno de los procesos del diagrama 0
5. Revise buscando errores y asegúrese que las etiquetas se asignen a cada proceso y flujo de datos son significativas.
6. Desarrolle el DFD Físico a partir del DFD lógico. Distinga entre procesos manuales y automatizados, describa los archivos actuales y reportes por nombre y añada controles para indicar cuando estan terminados los proceso o suceden errores.

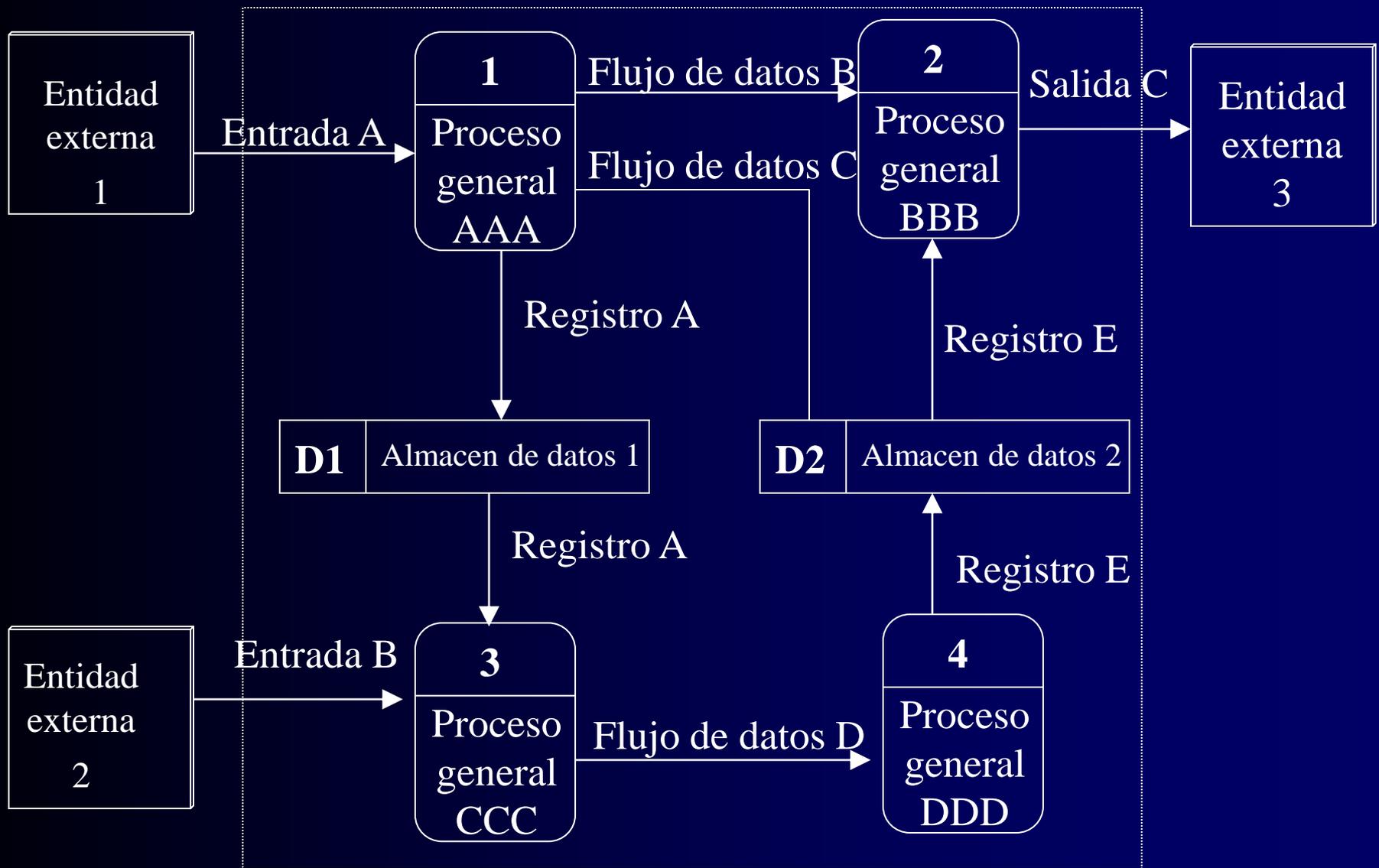
DESARROLLO DEL DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS

7. Divida el DFD Físico separando o agrupando partes del diagrama para facilitar la programación e implementación.

Creación del diagrama a nivel de contexto



Como crear el Diagrama 0



Creación de diagramas hijos

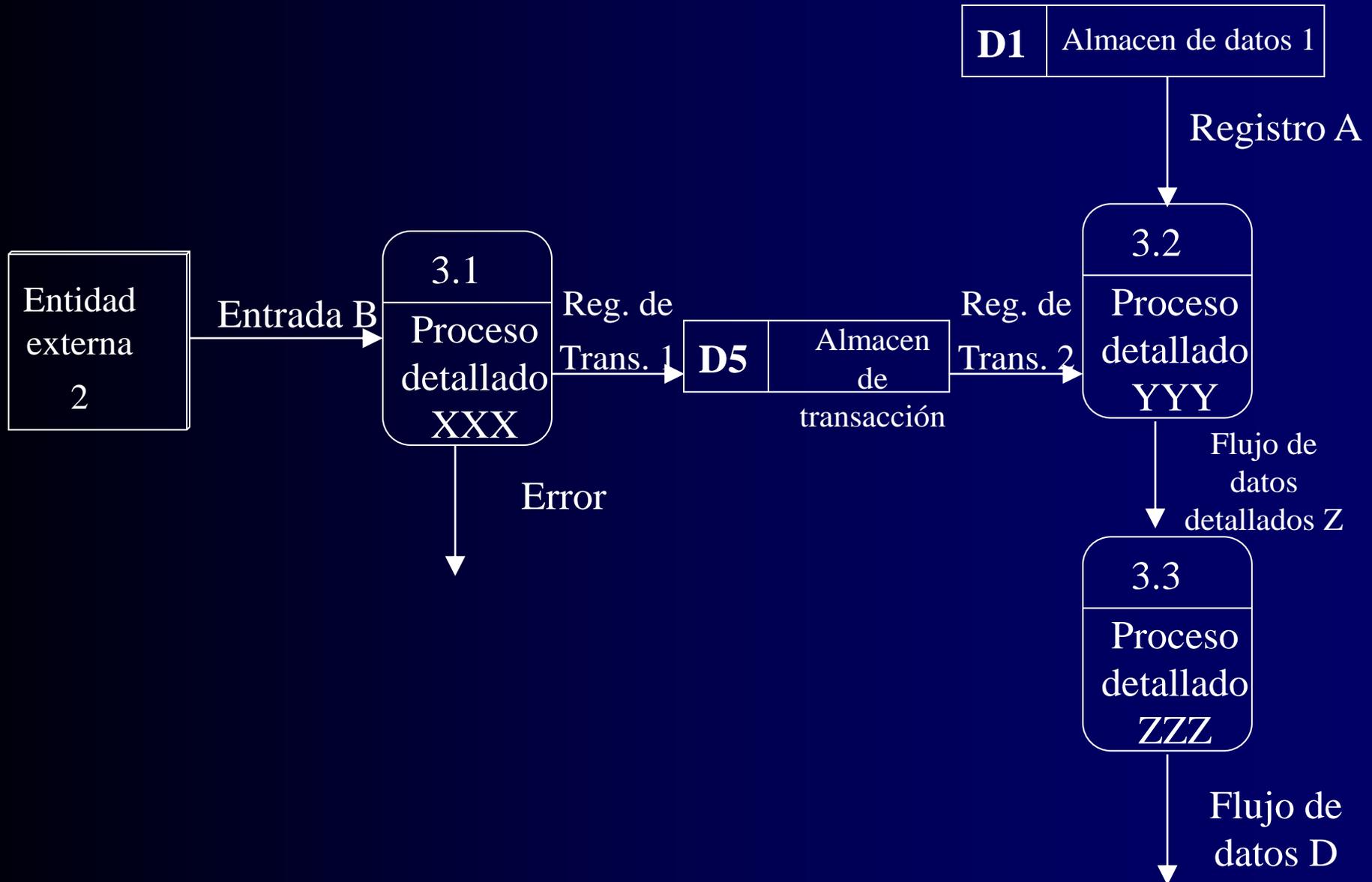
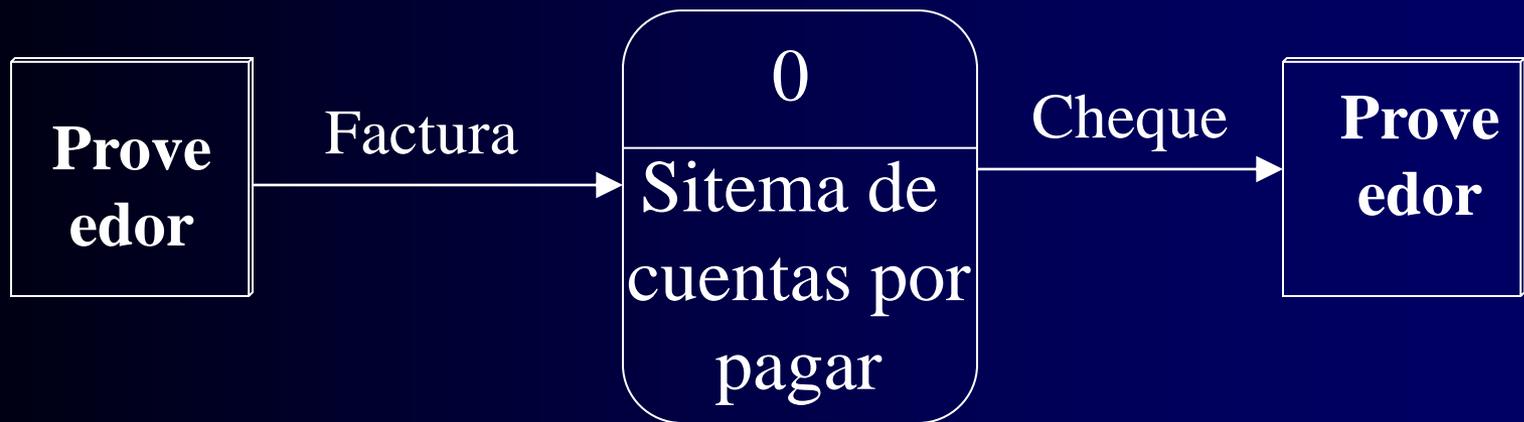
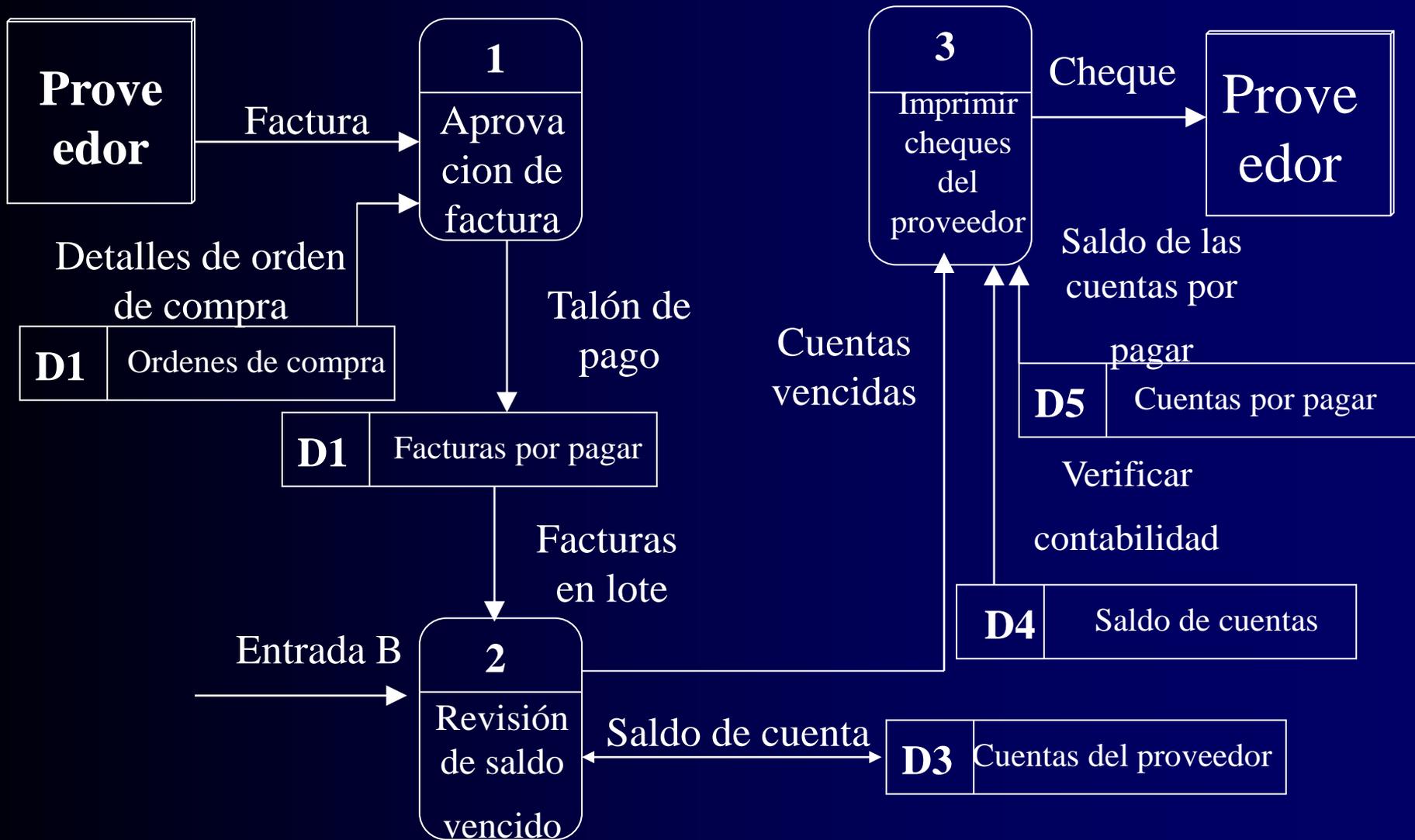


Diagrama de contexto para el sistemas de cuentas por cobrar



Nivel 0 para el sistema de CxC



DIAGRAMAS DE FLUJO DE DATOS FÍSICOS Y LOGICOS

- Un DFD lógico se enfoca en el negocio y la manera que opera el negocio. No le importa la manera como el sistema será construido.
- Un DFD físico muestra cómo será implementado el sistema incluyendo Hw y Sw, archivos y personas involucradas en el sistema.

Diagrama de Flujo de Datos Lógicos

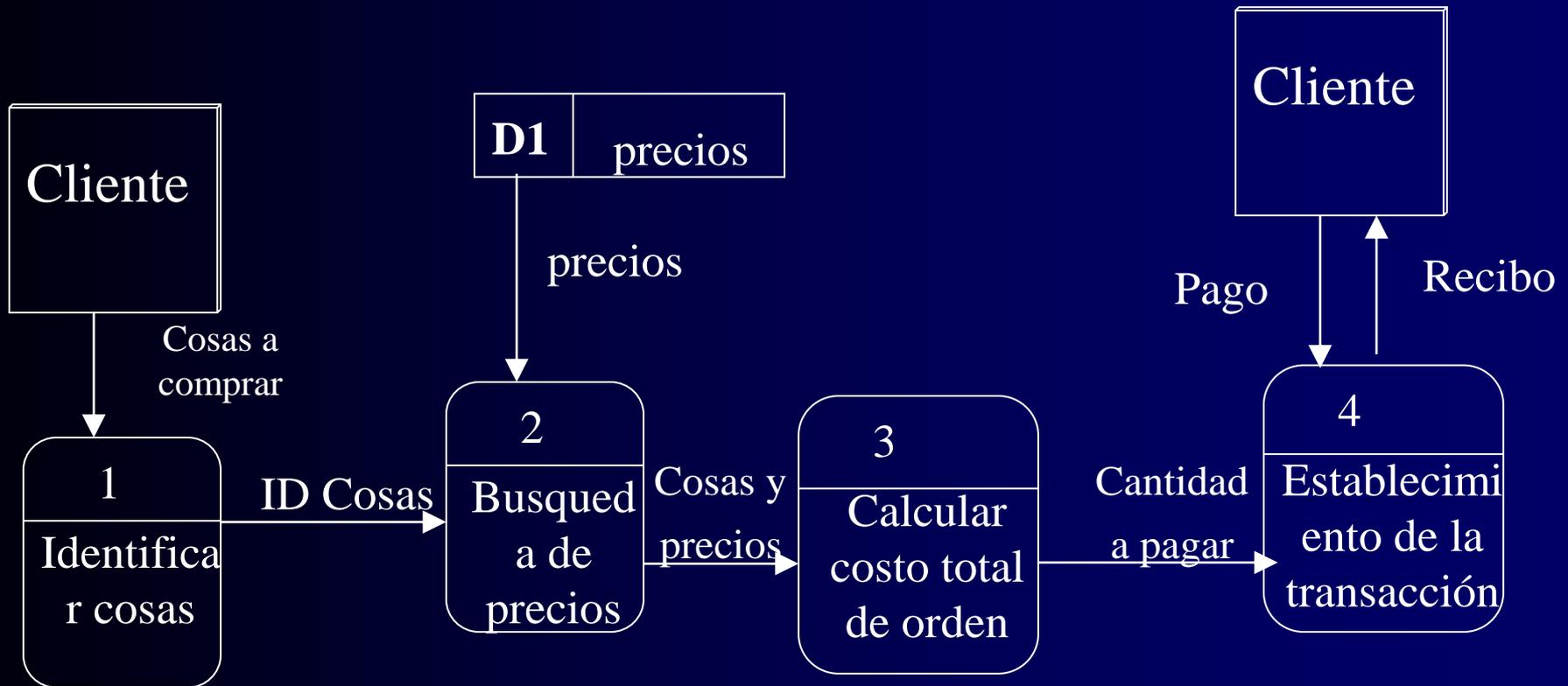
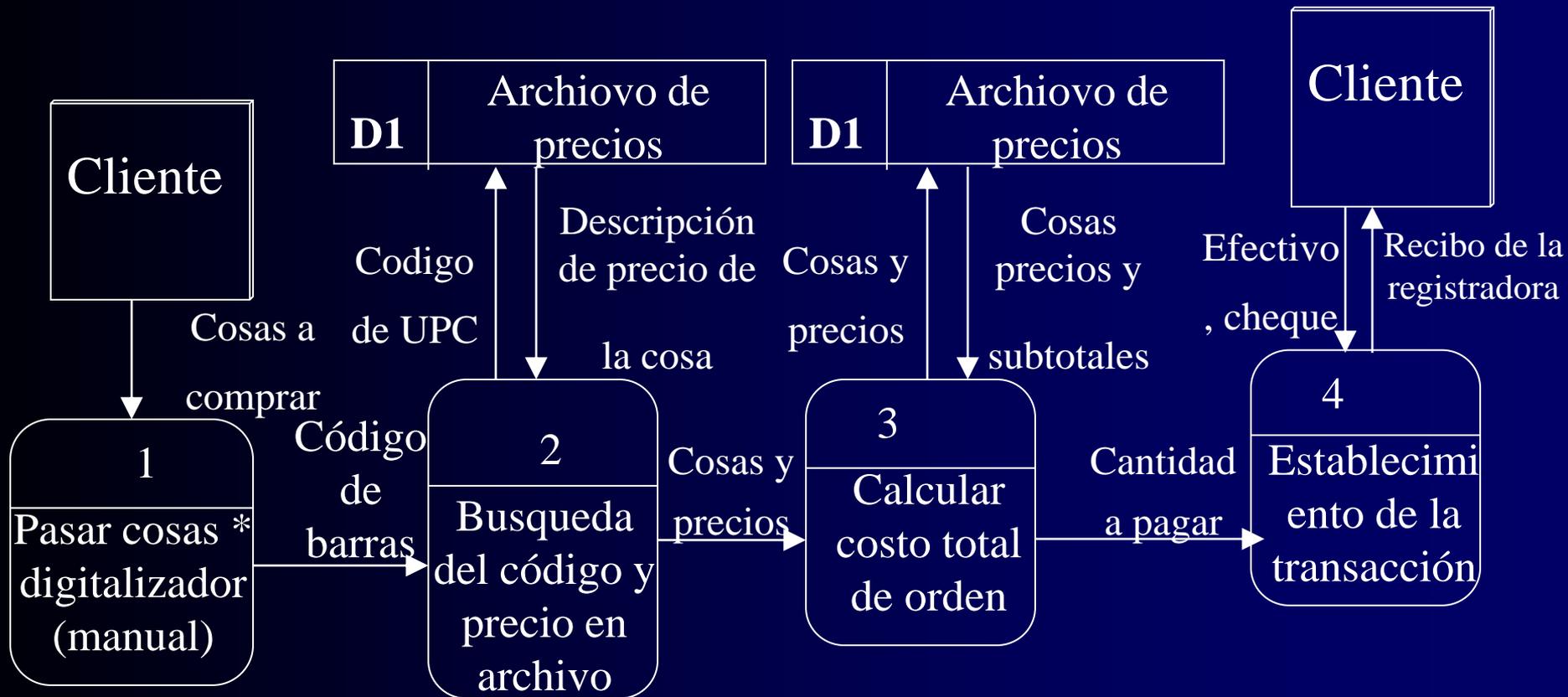


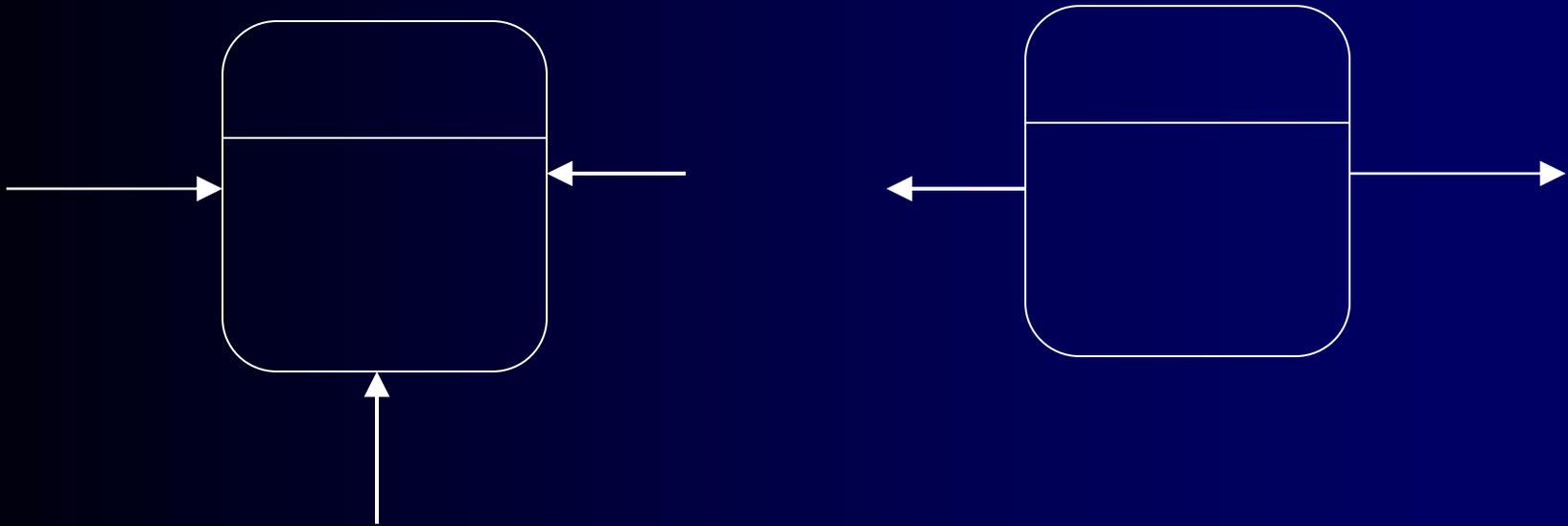
Diagrama de flujo de datos físico



UPC: código único de cosas y precio

Errores que se cometen cuando se trazan DFDs

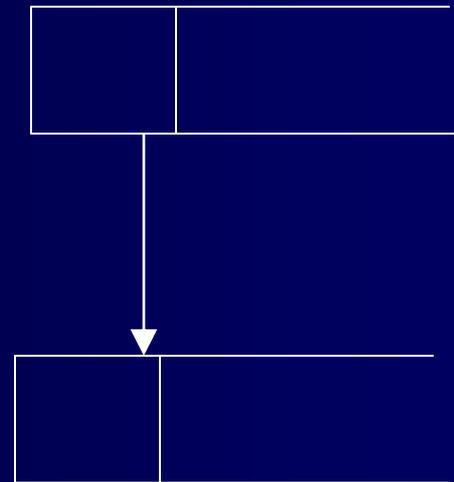
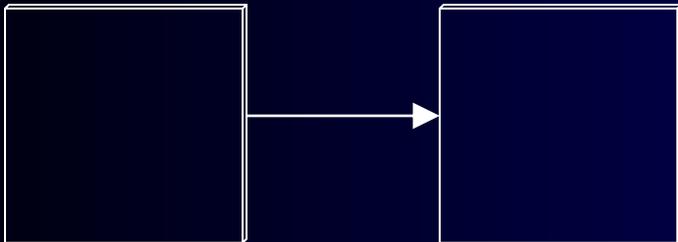
- Colocar la flecha en dirección herronea



Cada proceso transforma datos, y debe recibir entradas y producir salidas.

Errores que se cometen cuando se trazan DFDs

2. Conectar los almacenes de datos y entidades externas directamente

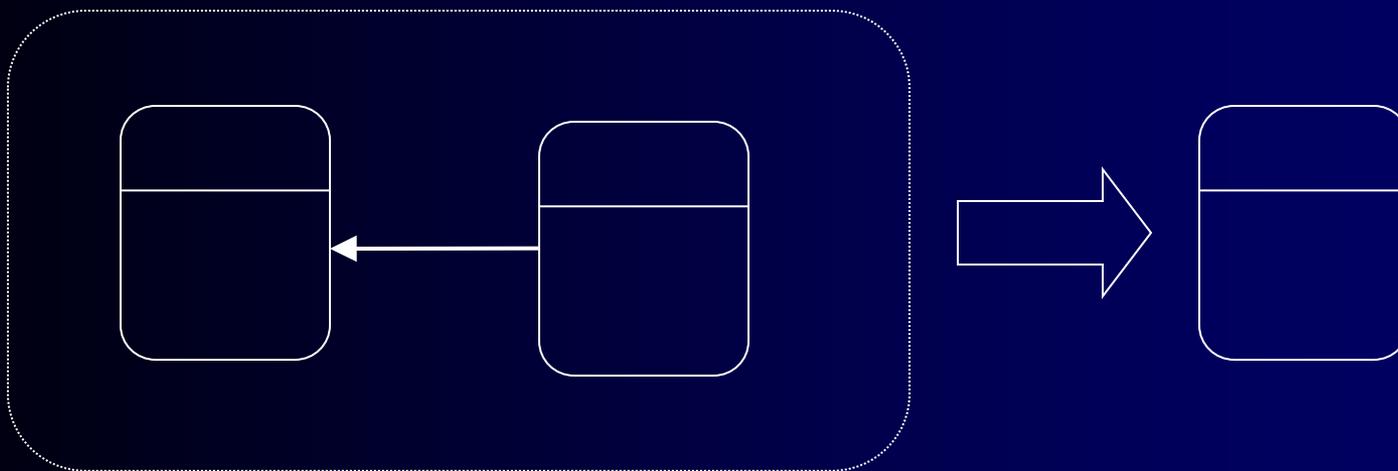


Todos los flujos de datos deben iniciar y terminar en un proceso **OBLIGATORIAMENTE**

Errores que se cometen cuando se trazan DFDs

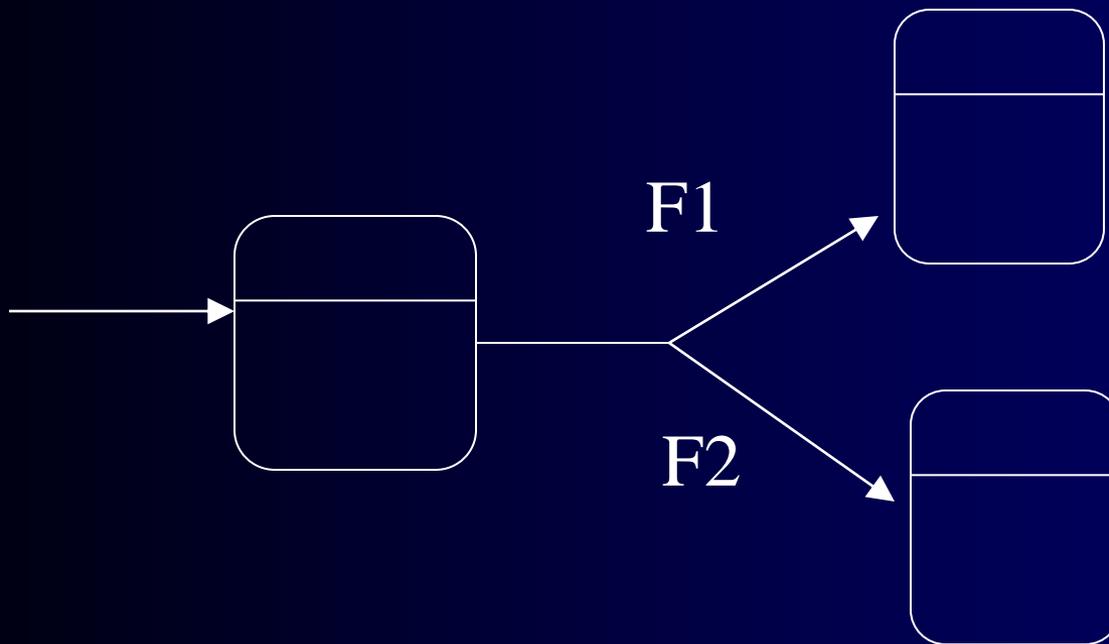
3. La inclusión de más de 9 procesos de un DFD es confuso de leer e impide la comunicación en vez de mejorarlo.

Agruparlo en un subsistema que trabajen juntos y ponerlos como hijos.



Errores que se cometen cuando se trazan DFDs

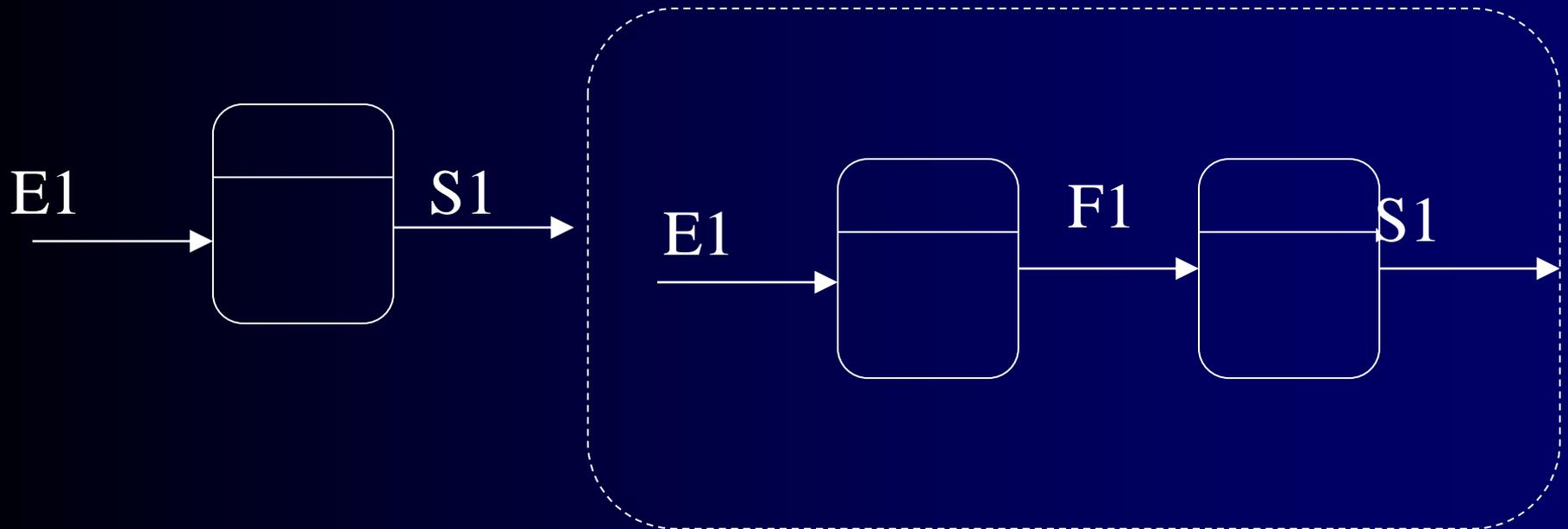
4. Dividir un flujo de datos en 2 o más flujos de datos diferentes



El flujo es el mismo

Errores que se cometen cuando se trazan DFDs

5. Crear composición desbalanceada en diagramas hijos deben tener los mismos datos de entrada y salida



Errores que se cometen cuando se trazan DFDs

6. El etiquetado incorrecto de procesos y flujo de datos usar formato VERBO – NOMBRE – ADJETIVO
7. OMITIR UN Flujo de Dato.

FILM MAGIC

Resumen de las actividades del negocio

1. Los clientes solicitan una tarjeta de renta de vídeo. Llenan una forma y proporcionan un medio para verificar su identidad. Les entregan una tarjeta de renta de videos.
2. Los clientes rentan videos dando al empleados su tarjeta de renta de vídeos y los casetes de vídeo o juegos de vídeo. El empleado obtiene la cantidad total de la renta que es recibida de los clientes. Al cliente se le da un recibo con la fecha de vencimiento. Se crea un registro por cada concepto rentado.

3. Los clientes regresan los casetes de vídeo o juego de vídeo. Si el vídeo es regresado con atraso se hace una nota y la cantidad de la cuota por atraso en su registro.
4. Si un cliente tiene una cuota por atraso se le pide que pague la cantidad la siguiente vez que rente alguna cosa.
5. La compañía tiene varias políticas especiales diseñadas para proporcionar una ventaja competitiva en el mercado de renta de vídeos. Los registros de renta de vídeo son revisados una vez al mes buscando clientes que hayan rentado más del nivel de premio, actualmente puesto en \$ 50. A los clientes se les envía una carta de agradeciéndoles sus compras así como enviándoles varios cupones de renta gratis.
6. Una vez al año los registros de los cliente son examinados buscando personas que hayan rentado más del nivel del premio anual(\$ 250). Se les envía una carta, cupones para renta gratis y un certificado para un vídeo gratis.

Diagrama a nivel contexto

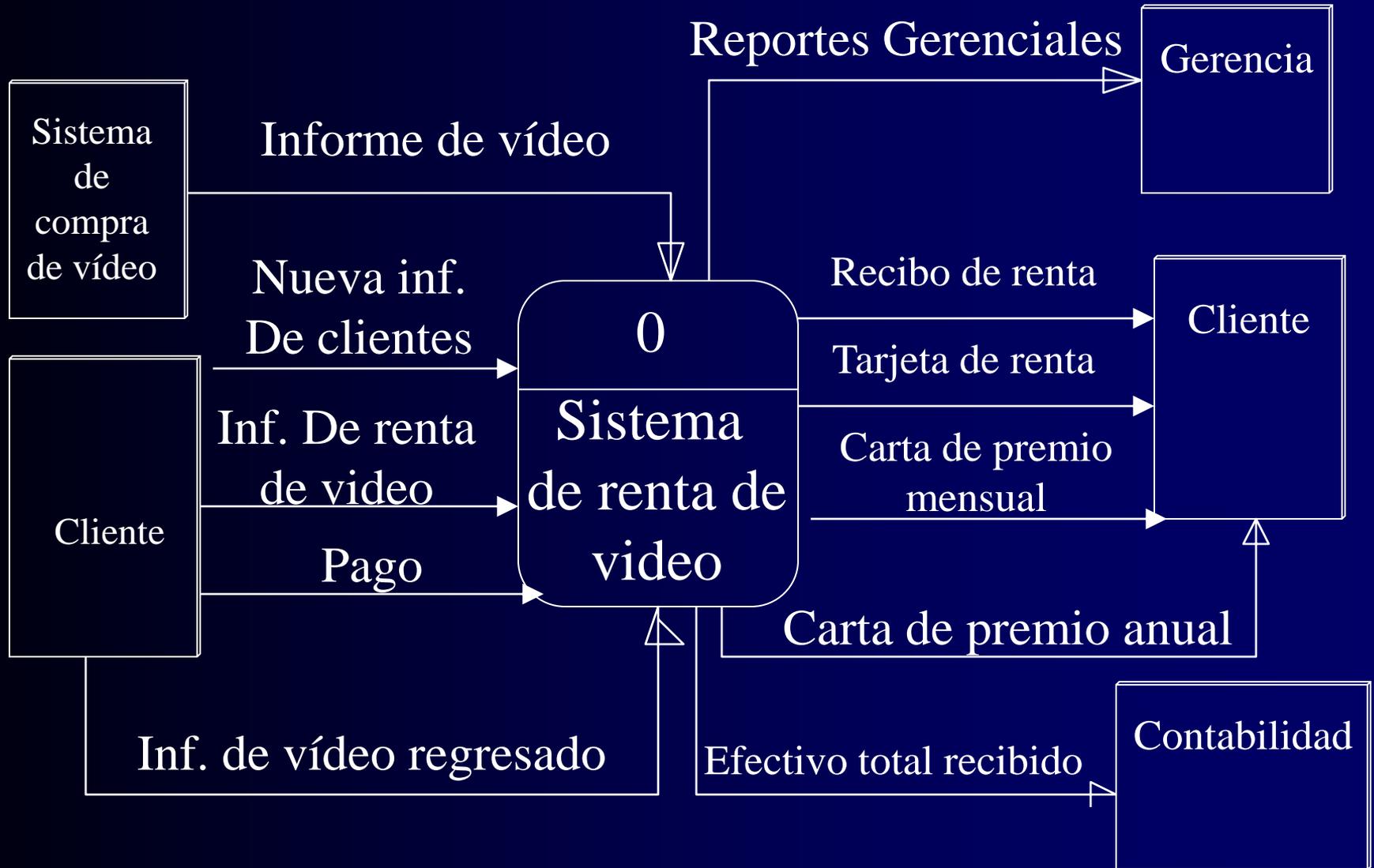


Diagrama 0 de renta de video

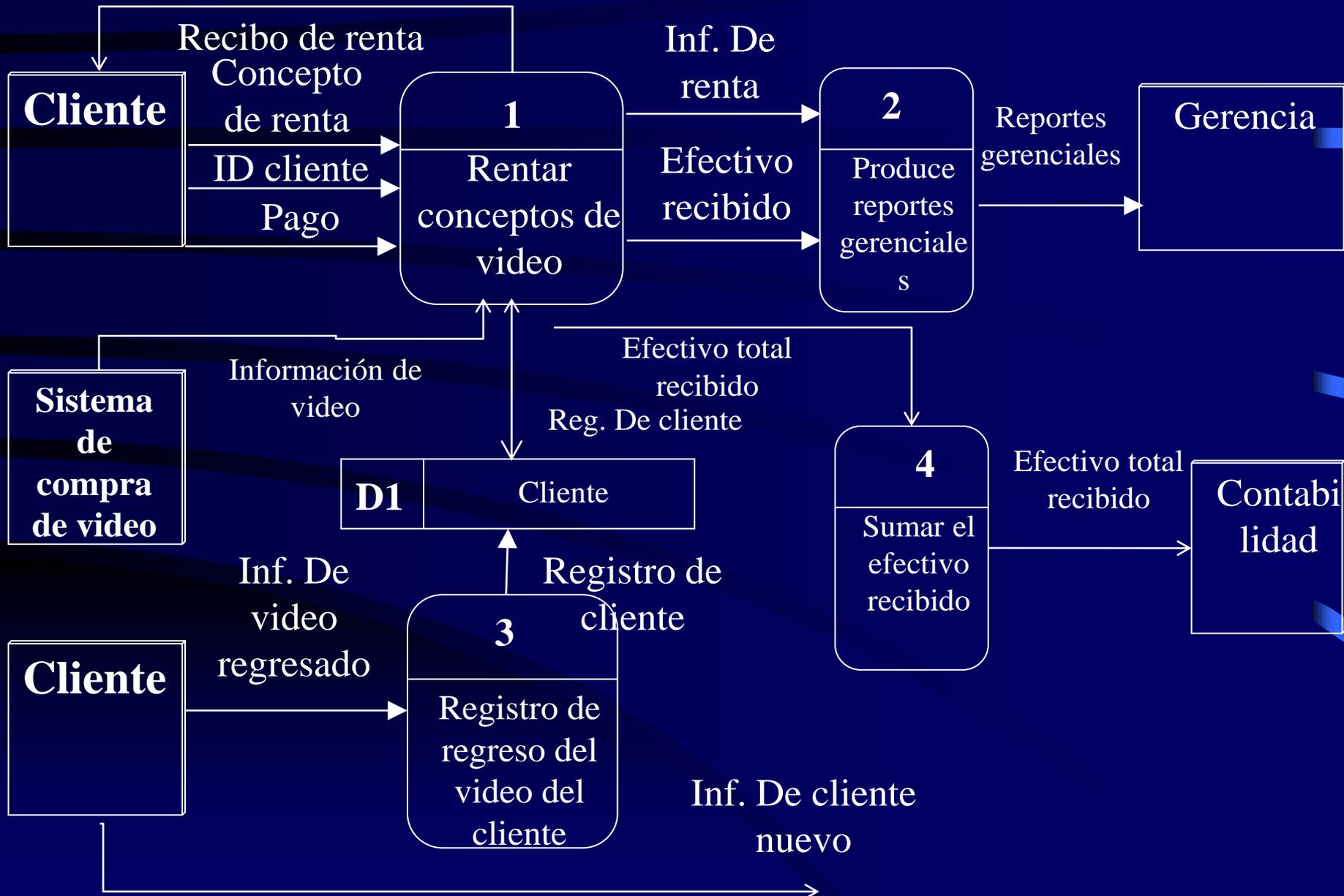


Diagrama 0 de renta de video

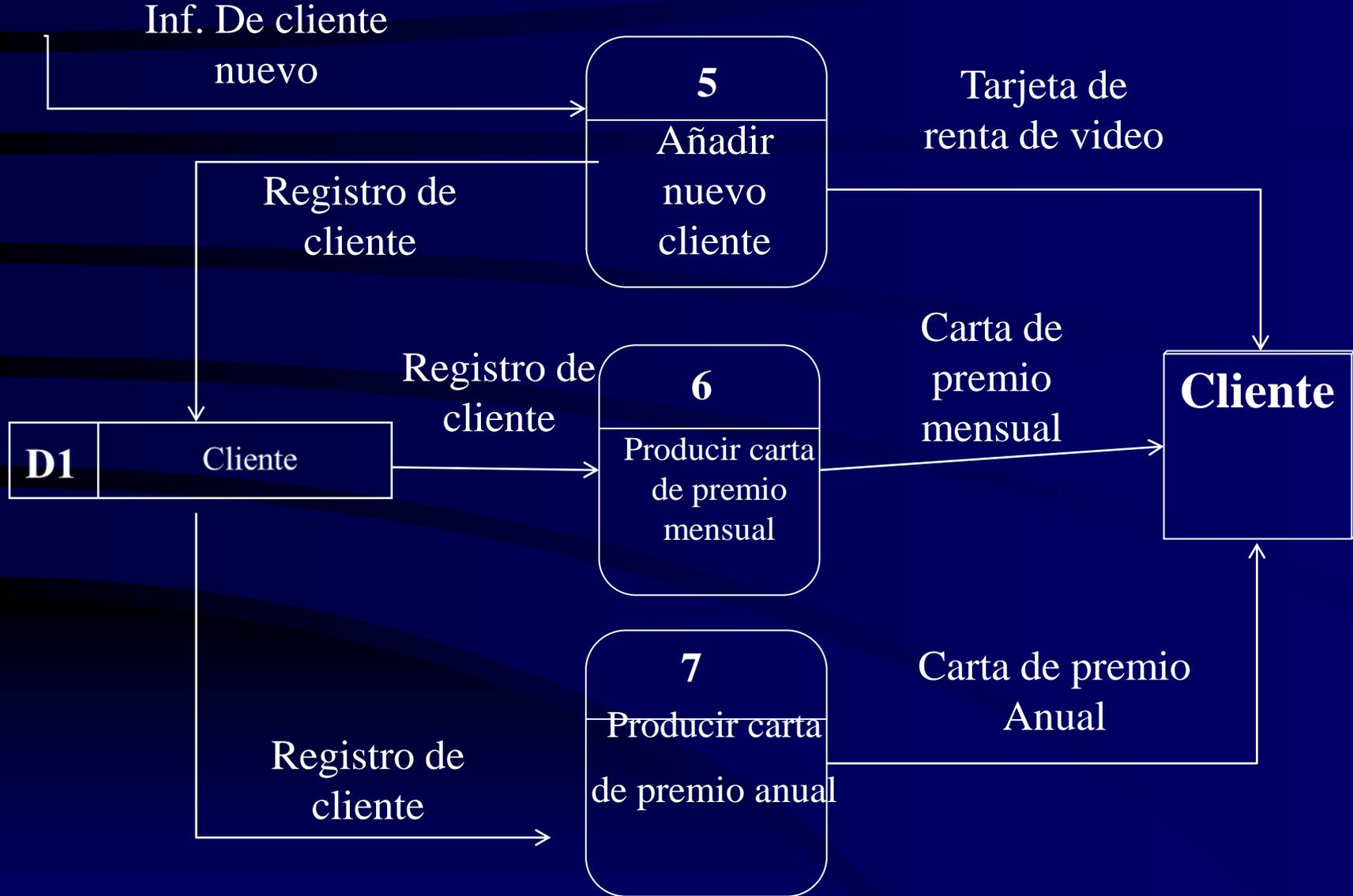


Diagrama hijo para el proceso 1



3 ANÁLISIS DE SISTEMAS USANDO DICCIONARIO DE DATOS

Es otro método para ayudarse en el análisis de sistemas orientado a datos.

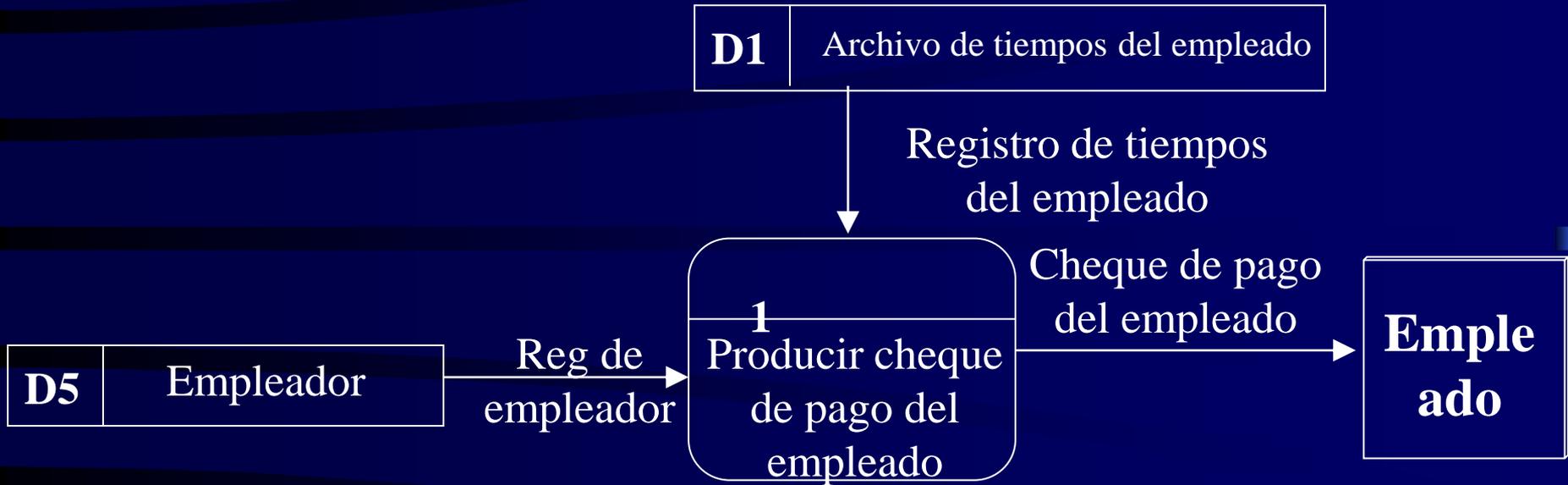
EL DICCIONARIO DE DATOS

- Es una referencia que contiene datos acerca de datos o “metadatos”, sobretodo datos de los procesos, almacenes, flujo de datos y elementos lógicos y físicos del sistema.



Un diccionario de datos es usado para:

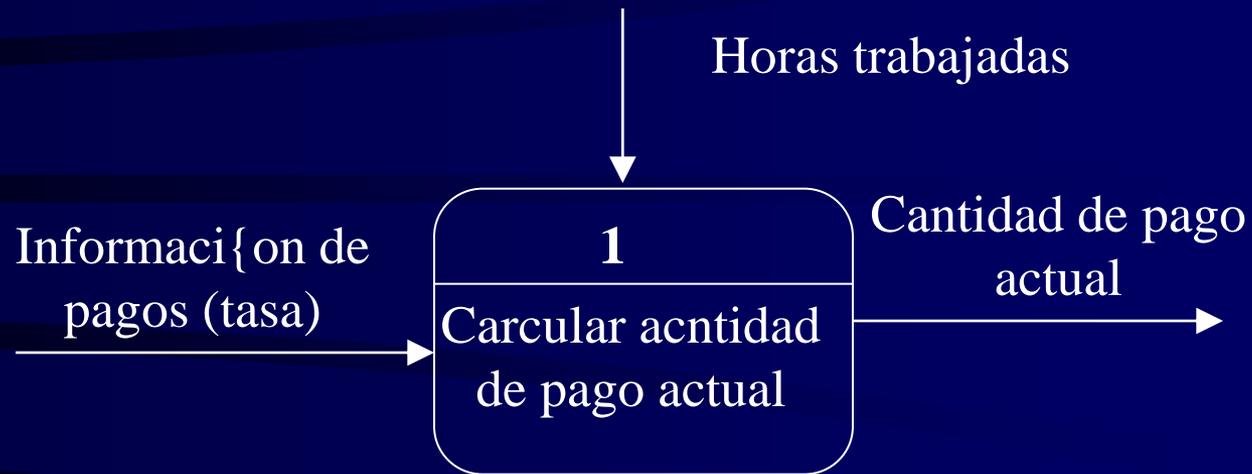
- Validar el DFD y confirmar que este completo y preciso.
- Proporcionar un punto inicial para el desarrollo de pantallas y reportes.
- Determina el contenido de datos almacenados en archivos.
- Desarrolla la lógica para los DFD de proceso.



**Registro de empleado = # empleado +
 información personal +
 información de pago actual +
 Información anual +
 Cheque de pago del empleador**

**Registro de tiempos del empleado = # empleado +
 nombre del empleado +
 numero de horas**

**Cheque de pago del empleado = # empleado +
 Nombre del empleado +
 Dirección +
 cantidad de pago actual +
 cifras anuales**



Información de pago = tasa de pago +
Otros rubros (AFP, ESSALUD, FONAVI)

Cantidad de pago actual = Pago bruto + AFP + DL 19990 +
+ ESSALUD + RURAL

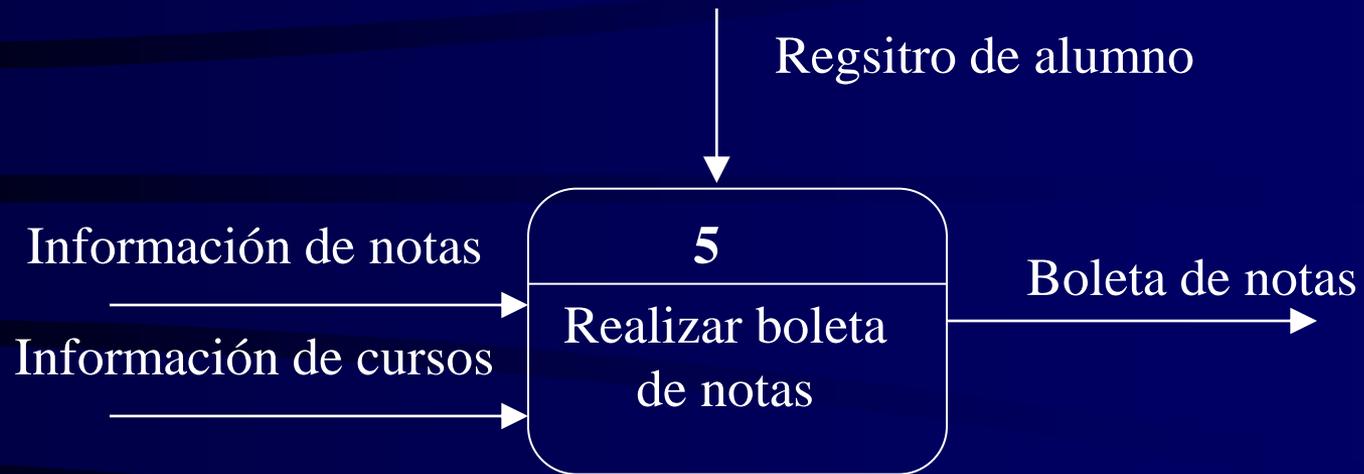
Descripción de la estructura de datos

- La estructura de datos son descritos usando notación algebraica. Consiste en producir una lista de elementos que conforman la estructura de datos junto con la información de sus elementos

La notación Algebraica usa los siguientes símbolos

- = significa “esta compuesto de”
- + significa “y”
- { } Indica elementos repetidos (tablas)
- [] Representa una situación disyuntiva a “o” b pero no ambos. Son mutuamente excluyentes.
- () Representa un elemento opcional.
- | posibilidad o alternativa.

EJEMPLO1



Boleta de notas = Id_alumno + apellidos + nombres + semestre + carrera_profesional + {Id_curso} + {nombre} + {promedio} + {observación}

- **Pedido del cliente** = Nro de cliente + Nombre de cliente + Dirección + Teléfono + Número de catálogo + Fecha del pedido + (Artículos disponibles) + Total de mercancías + (Impuesto) + Manejo y envío + Total del pedido + Método de pago + (tipo de tarjeta de crédito) + (Número de tarjeta de crédito) + (Fecha de expiración)
- **Nombre del cliente** = Nombre + Apellido paterno + Apellido materno

- **Artículos del pedido disponibles** = Cantidad pedida + Número de artículo + Descripción del artículo + Tamaño + Color + Precio + Total de artículos
- **Método de pago** = | Cheque | Cargo | Orden de pago |
- **Tipo de tarjeta de crédito** = [World's Trend | Amerivan Express | Discover | MasterCard | Visa |]

USO DEL DICCIONARIO DE DATOS

- El diccionario de datos debe estar enlazado con una cantidad de programas de sistemas.
- El diccionario de datos debe ser usado para crear pantallas, reportes y formularios.
- El diccionario de datos puede ser usado en conjunción con el DFD para analizar el diseño de sistemas, detectar fallas y {áreas que necesite aclaración.

Los objetivos de la especificación de procesos son:

- Reducir la ambigüedad del proceso. Osea como trabaja el proceso.
- Obtener una descripción precisa cómo se logra.
- Validar el diseño del sistemas.

Encontrará muchas situaciones en donde las especificaciones de proceso no están creadas. Algunas veces el proceso es simple o ya existe en el código de la computadora. Esto debe ser anotado en la descripción del proceso y no se requerirá más diseño.

Las categorías de procesos que no requieren especificación son:

- Procesos que representan Entrada y Salida típica (L/E solamente requieren de una lógica simple).
- Procesos que representan validación de datos simple.
- Procesos que usen código prescrito.

La manera en que la especificación se relaciona con el DFD.

D.F.D.

Especificación de proceso y lógica

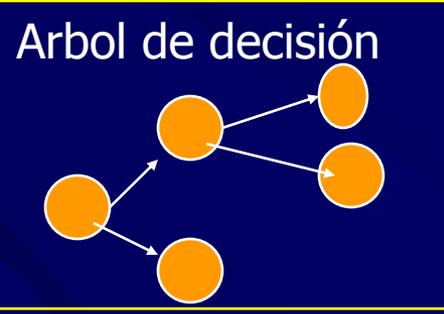


Forma de especificación de proceso

Lenguaje estructurado
IF condición THEN
instrucción
ENDIF

Tablas de decisión
REGLAS

1	2	3	4
Y	-	N	-
Y	Y	Y	N



Formato para la especificación de procesos

1. El N° de proceso (Ejem: 1,2,3, ...)
2. El nombre del proceso.
3. Breve descripción de lo que logra el proceso.
4. Una lista de Flujo de datos de entrada.
5. El flujo de salida usado en el DFD y dic.
6. Una indicación de tipo de proceso. (computarizado, manual, si es computarizado requiere diseño de pantalla)
7. Si el proceso incluye código prescrito. (incluya el nombre del subprograma)
8. Una descripción de la lógica del proceso.
9. Si hay suficiente espacio de en la forma incluya descripciones y diagramas.
10. Liste cualquier punto no resuelto.

DESCRIPCIÓN DE PROCESOS

DESCRIPCION DE PROCESOS	
Número : 1	
Nombre: Actualizar maestro de Clientes	
Descripción: Permite realizar el mantenimiento de los clientes como son las altas, bajas, depuración y consultas de los registros de clientes.	
Flujo de Datos de entrada; - Información del cliente	
Flujo de datos de salida: - Registro de cliente	
Tipo de proceso: manual	Nombre de Sub programa o función
LOGICA DEL PROCESO: SI el cliente no existe ENTONCES Registrar información de nuevo cliente DE LO CONTRARIO Enviar mensaje de cliente registrado FIN DE SI	
Asuntos no resueltos	

4 PREPARACIÓN DE LA PROPUESTA DE SISTEMAS



Preparación de la propuesta de sistemas

- La propuesta de sistemas es un consolidado de todo lo que el analista de sistemas ha aprendido acerca del negocio y lo que necesita para mejorar su desempeño.

Para preparara el material de la propuesta debemos utilizar los siguientes métodos

- Adquisición de Software y Hardware.
- Identificación de los futuros costos y beneficios.
- Realizar el análisis costo beneficio.

Determinación de las necesidades de Hardware y Software

Pasos para la selección de Hardware y Software.

1. Realizar inventario de hardware y software existente.
2. Estimar cargas de trabajo tanto actuales como proyectadas.
3. Evaluar el Hardware y Software a ser adquiridos.
4. Escoger vendedor.
5. Adquirir equipo de computo.

Formato para levantar el inventario de hardware y software

EQUIPO	1 COMP.	2 CO.	3 COM.
CPU/tipo	P IV 2.4 G		
HDD/tipo	80 GB		
Memoria	512 MB		
Impresora	Laser		
Tarjeta Red	DlinK 10/100		
Estado	En operación		

Estimación de las cargas y trabajo

- Se debe elaborar cifras que representen las cargas del trabajo para el sistema (hardware y software) actuales y futuras.

Evaluación de Hardware y Software Computacional a ser adquirido

- Con base al inventario actual del equipo de computo y las estimaciones de cargas de trabajo se considera los equipos que podrían satisfacer las necesidades del proyecto.

- **Escoger vendedor:** debe ofrecer garantía, calidad, asesoramiento técnico y mantenimiento rutinario.
- **Adquisición del equipo de computo:** Puede ser comprado, alquilado u otro, se evaluará sus ventajas y desventajas.

5 DESCRIPCIÓN DE ESPECIFICACIONES DE PROCESO Y DECISIONES ESTRUCTURADAS

Explican la lógica para la toma de decisiones y las formulas de transformación de los datos de entrada en datos de salida.

Identificación y Estimación de Costos y Beneficios

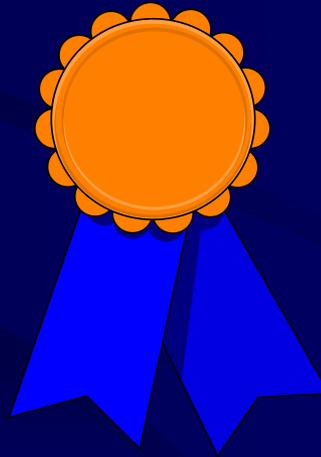
- La estimación se puede hacer con datos históricos y proyectado,
 1. Juicio gráfico (estadística simple)
 2. Método de los mínimos cuadrados (encontrar la línea de mejor ajuste).
 3. Promedios móviles (suaviza los datos con fluctuaciones amplias).

Identificación de costos

- Pueden ser tangibles



- o intangibles



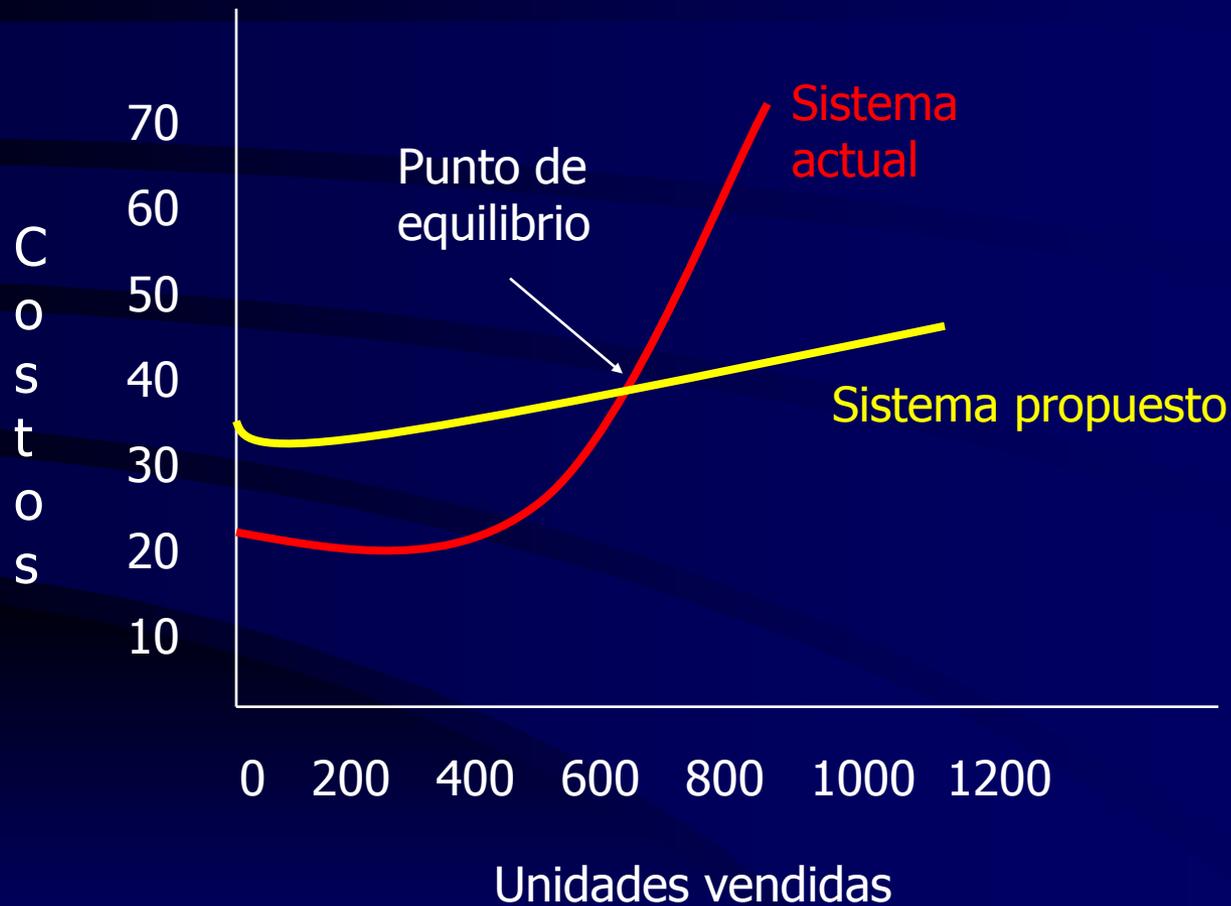
Beneficios tangibles

- Son ventajas medibles en dinero que se acumulan en la organización por medio del uso del sistema de información.
 - Incremento en la velocidad de procesamiento.
 - Acceso a la información más oportuna que antes.
 - Disminución del tiempo de los empleados necesarios para completar una tarea específica.

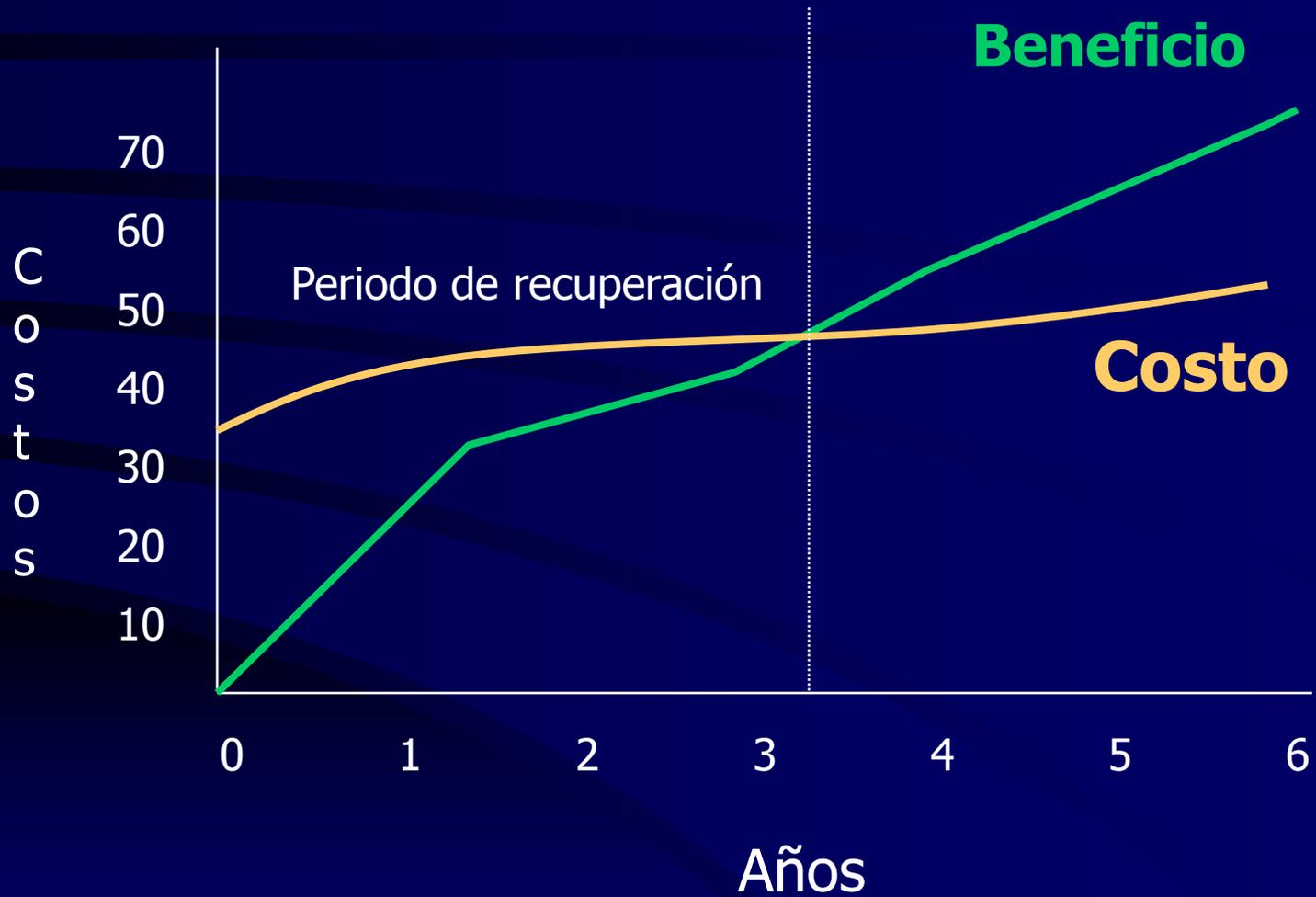
Beneficios intangibles

- Son algunos beneficios difíciles de medir, sin embargo es importante.
 - Mejora del proceso de toma de decisiones.
 - Aumento de la precisión.
 - Ser mas competitivo en el servicio al cliente.
 - Mantener buena imagen del negocio.

Identificación de costos



Identificación de costos



Análisis costo benéfico

Año	Costos	Costos acumulados	Beneficios	Beneficios Acumulados
0	30,000	30,000	0	0
1	1,000	31,000	12,000	12,000
2	2,000	33,000	12,000	24,000
3	2,000	35,000	8,000	32,000
4	3,000	38,000	8,000	40,000
5	4,000	42,000	10,000	50,000
6	4,000	46,000	15,000	65,000

6 Escritura y presentación de la propuesta de sistemas

La propuesta escrita sirve como resumen de trabajo.

Métodos para realizar una propuesta exitosa

1. Organización eficiente del contenido.
2. Escribirlo en un estilo profesional.
3. Presentar verbalmente la propuesta en forma informativa

Organización y escritura de la propuesta del sistema

1. Carta de presentación.
2. Página de título del proyecto.
3. Tabla de contenido.
4. Resumen ejecutivo (incluyendo recomendaciones).
5. Guión del estudio de Sistemas con la documentación apropiada.
6. Resultados detallados del estudio de sistemas.
7. Alternativas de sistemas (3 o 4 soluciones)
8. Recomendaciones del Analista de Sistemas
9. Resumen
10. Apéndice o Anexos

Carta de presentación

- Debe listar las personas que hicieron el estudio y resumen de los objetivos del estudio, Metas y Estrategias.

Tabla de contenido (índice)

Página de título

- Contiene el nombre del proyecto y el nombre del grupo.



- Si la propuesta es muy corta (menos que 10 paginas) omite la tabla de contenido

Resumen Ejecutivo

- El resumen ejecutivo proporciona en 250 o 375 palabras, el QUE, el QUIÉN, QUE, CUÁNDO, DÓNDE, PORQUÉ y CÓMO de la propuesta, o sea la introducción del trabajo. Va directo a la parte medular del proyecto del sistema. También debe incluir las recomendaciones del analista y la acción administrativa deseada.
- El resumen ejecutivo debe ser escrito sólo después que haya sido terminado el resto de la propuesta, por que sabrá en forma general lo que esta proponiendo.

Guión de estudio de Sistemas (Marco Teórico)

- Esta sección proporciona la información acerca de todos los métodos usados en el estudio, y quién o qué fue estudiado. (que es DFD, diccionario de datos). Cualquier cuestionario, entrevista, muestreo de datos de archivo, observación o prototipos usados en el estudio de sistemas.

Resultados detallados del estudio de sistemas.

- En esta sección se detalla todo lo encontrado acerca del sistema por medio de los métodos descritos anteriormente.
- En esta sección se presenta los problemas que hay en el sistema existente. (frecuencia de errores, cargas de trabajo actual y proyectado, como es el sistema actual y como debería ser)

Alternativas de sistemas

- En esta parte se presentan dos o tres alternativas de solución que atacan directamente a los problemas mencionados.
- Cada problema debe ser explorado por separado. Describir los costos y beneficios de cada situación. También incluya sus ventajas y desventajas.
- Cada alternativa debe indicar claramente lo que la administración debe hacer para implementarlo; Ejemplo: “*Comprar computadores para los administrativos medios*”, “*Modificar el sistema*”.

Recomendaciones del Analista de Sistema

- De las alternativas dadas el analista dará una opinion profesional acerca de cuál solución es la más operable.

Resumen de la propuesta

- Debe reflejar el contenido del resumen ejecutivo, , presenta objetivos del estudio, y la situación recomendada.
- Hace énfasis de la importancia y factibilidad del proyecto junto con el valor de las recomendaciones.

Apendices

- Incluir cualquier información que sea de interes para complementar la propuesta.

Selección de un estilo de escritura

Uso de figuras para comunicación efectiva

- Ayuda a demostrar que se responde a diferentes formas en que las personas absorben la información.

Uso efectivo de tablas

- Una tabla por página.
- Número de título de la tabla.
- Etiqueta columna y renglones.
- Use asterisco para explicar alguna información.

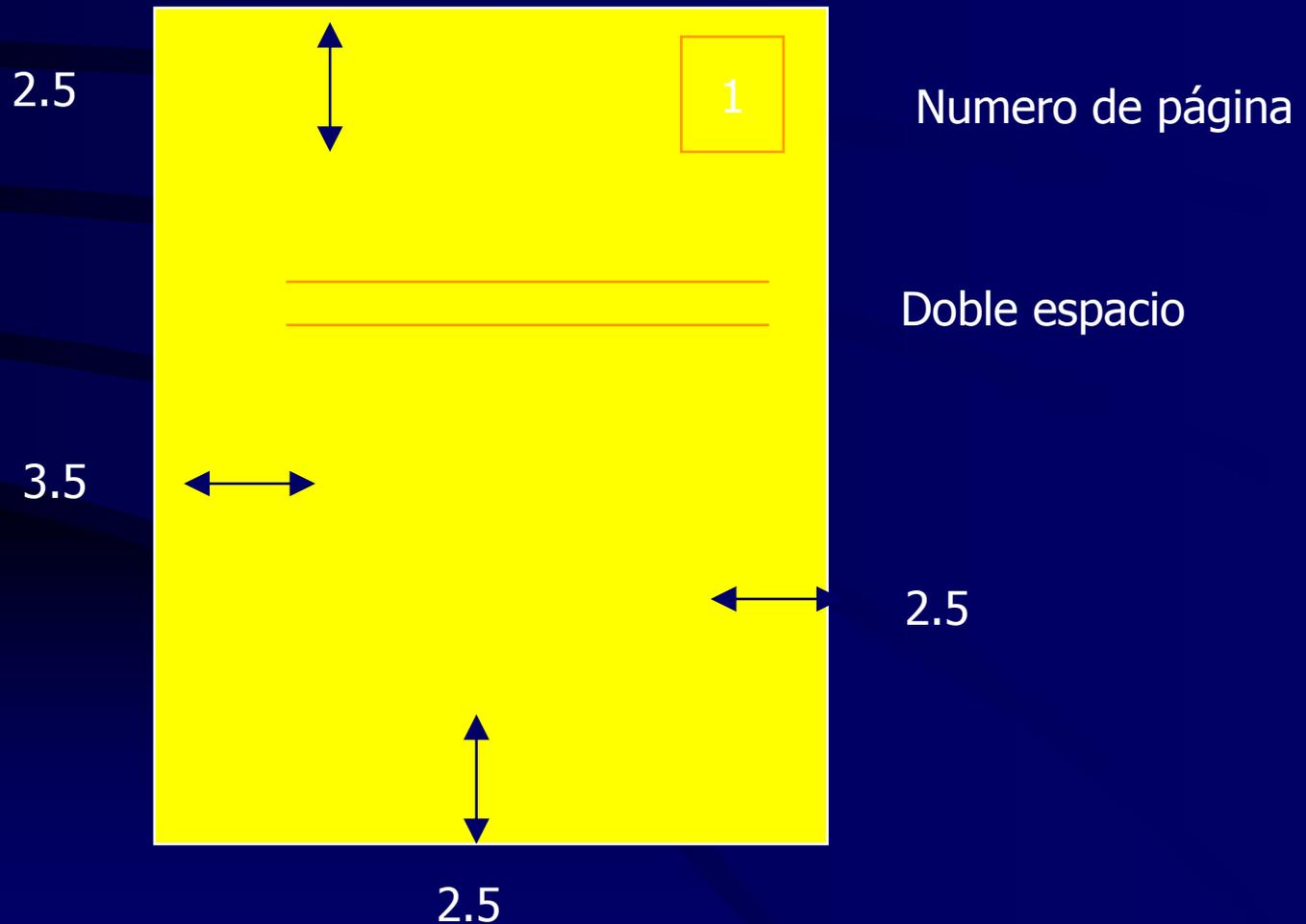
Uso efectivo de gráficos

- Trace solamente una gráfica por página.
- Integre la gráfica en el cuerpo de la propuesta.
- De a la gráfica un número de figura secuencial y título significativo.
- Etiquete cada eje, líneas, columnas, barras o rebanados de pastel.
- Incluya una clave para indicar las líneas, columnas, barras, etc.

Uso de cifras en la propuesta de sistemas

- Las cifras tablas o gráficas pueden comunicar todo lo usado a efectos de planeación.

Adopción de un estilo de propuesta unificado, consideraciones formales de formato.



Presentación de la propuesta

- Conocimiento del auditorio.
- Organización de la propuesta de sistemas.
- Use paquetes de gráficas para presentación.
- Haga que los apoyos visuales sean suficientemente grande para verlos.
- Hable en voz alta use ademanes naturales.
- Inicie y concluya la plática con confianza.
- Vea al auditorio.

1. Usar plantillas proporcionadas por los paquetes.
2. Use una combinación de gráficas y texto para comunicarse.
3. Mantenga una vista amplia de cada transparencia o diapositiva, no incluya más de 5 puntos importantes por cada transparencia.
4. Use color en forma significativa.
5. Use clip art.
6. Use sonido.
7. De un enfoque multimedia a las presentaciones.

7. DISEÑO DE SALIDA EFECTIVA

La salida es la información que se entrega a los usuarios por medio del sistema de información.

Objetivos del diseño de salida

- 🕒 Diseñar la salida para que sirva al propósito adecuado.
- 🕒 Diseñar la salida para que se ajuste al usuario.
- 🕒 Entregar la cantidad de salida adecuada.
- ↩️ Asegurar de que la salida se encuentre donde se necesite.
- ↩️ Entregar la salida a tiempo.
- ↩️ Seleccionar el método de salida adecuado.

Relación del contenido de la salida con el método de salida

Cada vez que se diseña una salida se debe pensar en **propósito** pretendido, y el método de salida.

La salida puede ser **externa**, que sale del negocio (cheques de pago, reportes anuales, lista de clientes) o **interna** que permanece dentro del negocio (reportes para tomadores de decisión - resúmenes de ventas)

Selección de la tecnología de salida



Impresora



Impresoras especializadas



Las pantallas como salida



Salida de audio



Microformas (microfilms)



CD ROM



Salida electrónica (e -mail, fax)



Maquinas de oficina de salida integrada

- # Factores a considerar cuando se selecciona una tecnología de salida
1. ¿Quién usará(verá) la salida(necesita calidad)?
 2. ¿Cuántas personas necesitan la salida?
 3. ¿Dónde se necesita la salida(distribución/logística)?
 4. ¿Cuál es el propósito de la salida?
 5. ¿Con qué velocidad se requiere la salida?
 6. ¿Con cuanta frecuencia se necesita la salida?
 7. ¿Cuanto será guardado de la salida?
 8. ¿Bajo que reglas es guardada y distribuida la salida?
 9. ¿Cuales son los costos iniciales y recurrentes?
 10. ¿Cuales son los requerimientos ambientales de la tecnología de salida?

Diseño de salida Impresa

Lineamientos para el diseño de reportes impresos

Nos enfocaremos en diferentes aspectos del reporte.

Convenciones para el diseño de reportes:

- *Indicar tipo de dato (carácter, numérico)*
- *Papel de seguridad para los cheques*
- *Formato (A4,A5,A6, ...)*

Formas de salidas especiales:

formas preimpresas

Consideraciones de diseño:

Un reporte impreso debe ser funcional y estético.

Diseño de salida impresa_(continuación)

Atributos funcionales

- *Encabezado o título del reporte*
- *# de página*
- *fecha de preparación*
- *Cortes de control*

Atributos estilísticos y estéticos

- *El reporte debe ser leído de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha.*
- *Bien encuadrado con caracteres especiales y espacios.*
- *Logotipo, color, etc.*

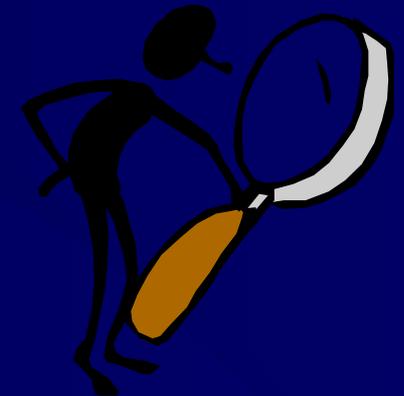
Pasos para la preparación de la hoja de trabajo de composición de la impresión

1. Determinar la necesidad del reporte
2. Determinar los usuarios
3. Determine los conceptos de datos a ser impresos
4. Estime la cantidad de espacios necesarios y decida el tamaño general del reporte.
5. Dele título al reporte.
6. Numere las páginas del reporte
7. Incluya la fecha de preparación del reporte
8. Etiquete adecuadamente la columna de datos
9. Defina la línea de detalle para los datos variables.
- 10.- Indique la posición de los totales(costos de control)
11. Revise prototipos de reporte de los usuarios

Diseño de salida en pantalla

Lineamientos para el diseño de pantallas

1. Mantenga la pantalla simple
2. Mantenga consistente la presentación de la pantalla
3. Facilite al usuario el movimiento entre pantallas
4. Cree una pantalla atractiva



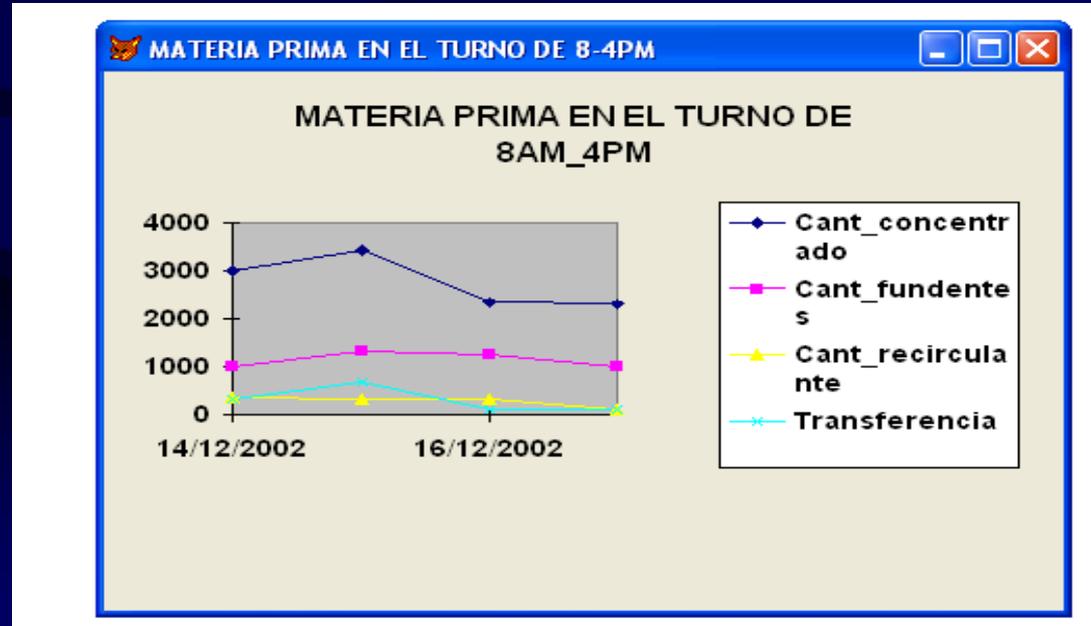
Salida tabular para los sistemas de apoyo a decisiones

El tomador de decisiones usa la salida en pantalla con un interfaz de ratón o teclado para lograr esa interacción con el sistema.



Salida Gráfica para los sistemas de apoyo a decisiones

Utiliza gráficas para organizar la información por medio del uso de diagramas de flujo de datos, para calendarizar actividades con gráficas PERT



8. DISEÑO DE ENTRADA EFECTIVA



Objetivos del diseño de entrada

La calidad de la entrada de un sistema determina la calidad de la salida del sistema.

Las formas y las pantallas de terminal de desplegado visual (VDT) de entradas bien diseñadas deben satisfacer los objetivos de efectividad, facilidad de uso, constancia, simplicidad y atractivo.

Buen diseño de Formas

Existe 4 lineamientos para el diseño

1. Haga que las formas sean fáciles de llenar.
2. Asegurese de que las formas. satisfacen el objetivo para el que fueron diseñados.
3. Diseñe formas que aseguren el llenado preciso.
4. Mantenga las formas atractivas.

Cómo realizar formas fáciles de llenar

Tendrá un flujo lógico para el llenado

Encabezado	Identificación y acceso
Instrucciones	
Cuerpo	
Firma y verificación	Totales
Comentarios	

- **Satisfacción del propósito pretendido**

Sirven uno o más propósitos en un registro, procesamiento, almacenamiento o recuperación de información para los negocios

Aseguramiento del llenado preciso

Disminuye los errores en la recolección de datos

Diseño de formas atractivas

Las formas atractivas lleva a la gente hacia ellas y motiva el llenado.

Buen diseño de Pantallas

Existe 4 lineamientos para el diseño

1. Mantener una pantalla simple.
2. Mantener consistente la presentación de la pantalla.
3. Facilitar al usuario el movimiento entre pantallas.
4. Crear una pantalla atractiva

Cómo mantener una pantalla simple

La pantalla debe mostrar solamente lo que es necesario para la acción particular que está siendo realizado.

Tres secciones de la pantalla

ENCABEZADO (palabras claves para los menús desplegables)

CUERPO (use las convenciones de arriba hacia abajo).

COMENTARIOS e Instrucciones para teclas de función

Ejemplo:

Registro de cheque

N° de cheque

Fecha

Paguese a

Por

Cantidad

Clasificación

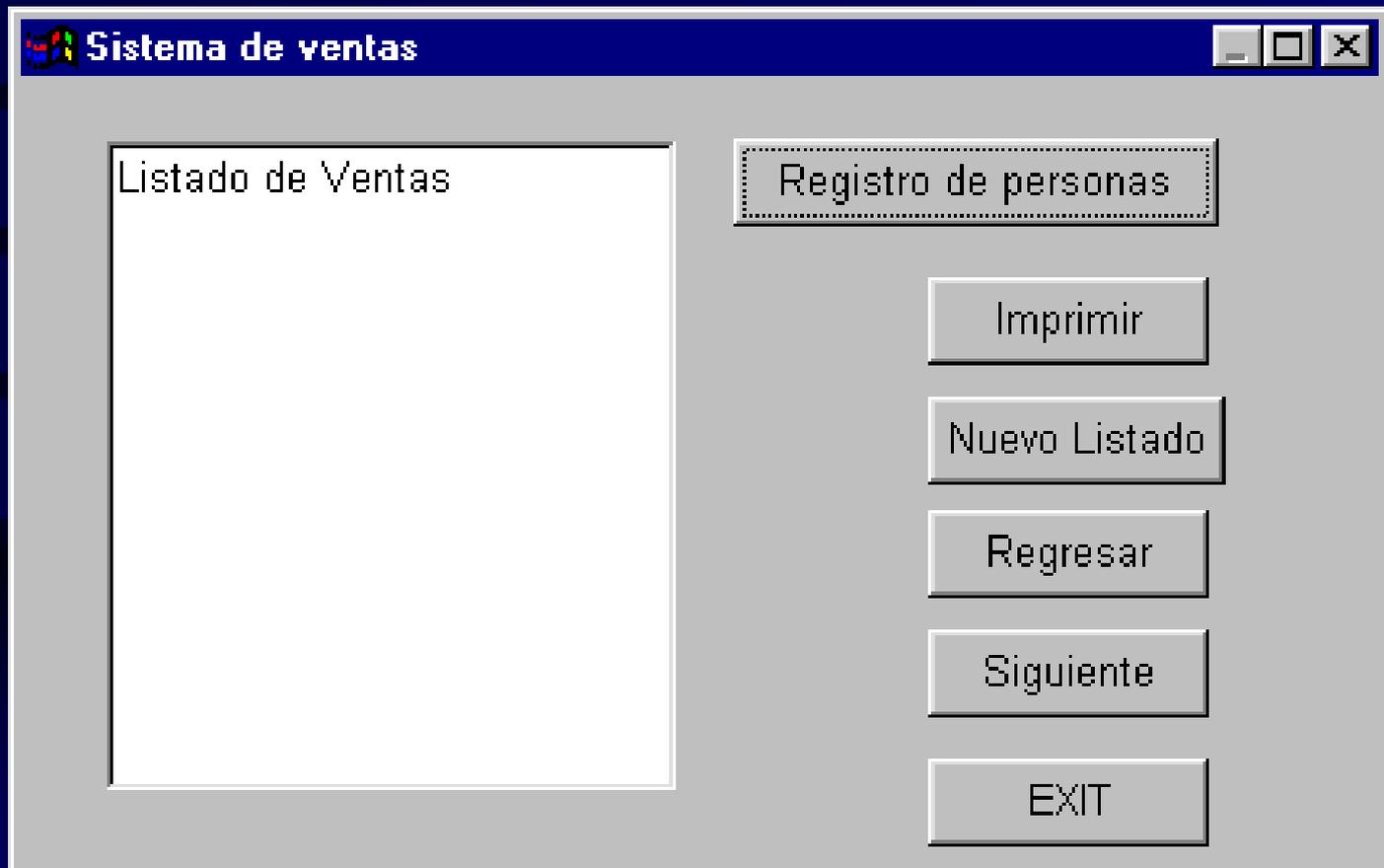
Códigos de la clasificación

PUB publico NOM nombre

CLI cliente COR correo

MANT mantenimiento REN renta

Cómo facilitar el movimiento



4. Diseño de una pantalla atractiva

- Las pantallas deben atraer a los usuarios y conservar su atención
 - vídeo inverso y cursores parpadeantes
 - Uso de diferentes tipos de letras.

9. DISEÑO DE ARCHIVOS O BASE DE DATOS

El almacenamiento de datos es considerado como la parte medular de los sistemas de información.

Objetivos de diseño

1. Integridad de datos.
2. Disponibilidad de datos.
3. Actualización y recuperación eficiente.
4. Almacenamiento de datos eficiente.
5. Recuperación de información para un propósito.

18 DISEÑO DE LA INTERFAZ DE USUARIO

OBJETIVOS

- El objetivo es permitir a los usuarios acceder al sistema en forma que sea congruente con sus necesidades individuales.
- Aumentar la velocidad de captura de dato y reducir errores.
- Proporcionar interfaces amigables y que los guíe a través del sistema.
- Adecuados espacios de trabajo de los usuarios.



Facturas por Cliente

Idcliente: Nombre:

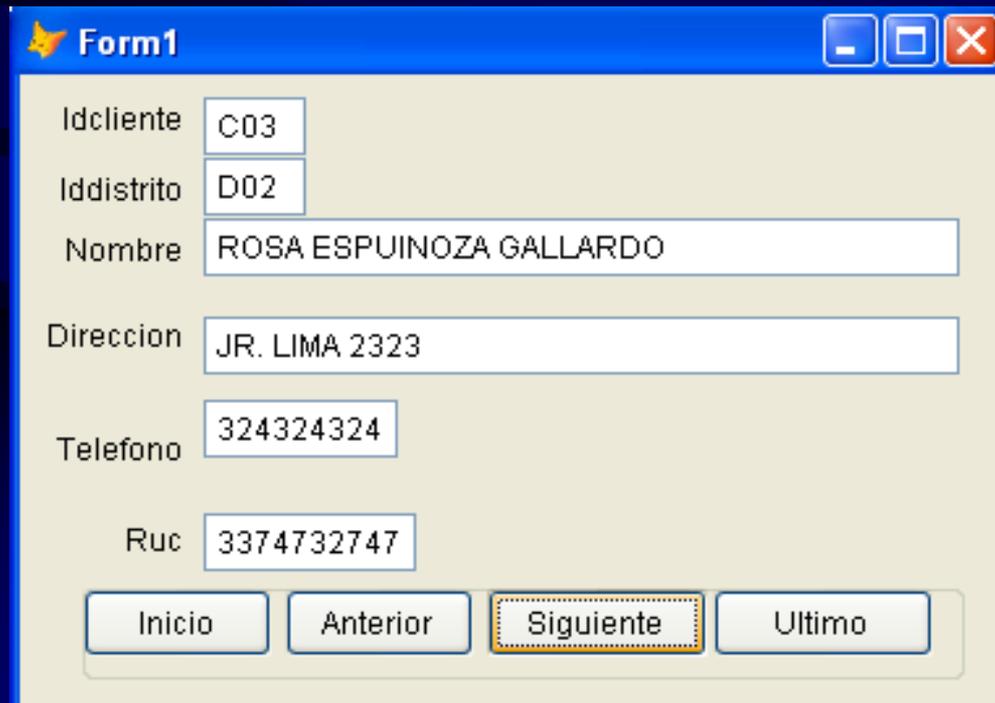
Iddistrito: Direccion:

Telefono: Ruc:

	idfactura	idcliente	idempleado	fecha	subtotal	igv
	0001	C01	E01	12/12/03	1212.30	12.00
	0002	C02	E01	12/11/03	1232.14	213.00
	0003	C03	E01	03/21/02	3243.40	43.00

Archivos convencionales

- Guarda los datos en archivos individuales y están guardados en más de un solo lugar.



The image shows a screenshot of a Windows application window titled "Form1". The window contains a data entry form with the following fields and values:

Idcliente	C03
Iddistrito	D02
Nombre	ROSA ESPUINOZA GALLARDO
Direccion	JR. LIMA 2323
Telefono	324324324
Ruc	3374732747

At the bottom of the form, there are four buttons: "Inicio", "Anterior", "Siguiete", and "Ultimo". The "Siguiete" button is highlighted with a dashed border.

Base de datos

- Es la construcción de una Base de datos compuesto por un juego de archivos.
- Una B.D. es un almacén de datos, formalmente definidos y centralmente controlados para ser usados en muchas aplicaciones diferentes.

Database Designer - Ventas



Los objetivos de la efectividad de la base de datos.

1. Asegurarse que la B.D. pueda ser compartida entre los usuarios de una diversidad de aplicaciones.
2. Mantener datos que sean precisos y consistentes.
3. Asegurarse de que los datos estén disponibles para aplicaciones actuales y futuras.
4. Permitir que la base de datos evolucione.
5. Permitir que los usuarios construyan sus vistas personal de los datos sin preocuparse de la forma en que estén físicamente guardados.