

Guías para Construir un DFD

- Estudio Inicial Mediante:
 - Entrevistas con los usuarios.
 - Lectura de documentos relacionados.
- Identificar:
 - Alcance del sistema.
 - Información Relevante.
 - Entidades Externas (Stakeholders).
- Elaborar primer borrador de un DFD 0 identificando:
 - Procesos.
 - Flujos de Datos.
 - Almacenes de Datos.
 - Entidades Externas.
- Revisión con el equipo informático verificando que:
 - Los elementos del DFD tienen nombres apropiados.
 - Que cada Almacén de Datos y Procesos de Datos tiene entradas.

Guías para Construir un DFD

- Obtener un segundo borrador de DFD 0 incorporando posibles modificaciones.
- Revisión con el usuario para asegurar que el DFD refleja el sistema.
- Obtener confirmación por parte del usuario.
- Elaborar DFD's de segundo nivel.
- Confirmar DFD 0 verificándolo respecto de los DFD's de 2º nivel.
- Verificar que los DFD's están balanceados.
- Revisión final para validar DFD 0 y DFD's de mas bajo nivel.

Diccionario de Datos

- El Diccionario de Datos contiene la descripción mas detallada de cada dato del sistema:
 - Existirá una entrada por cada flujo de datos o almacén de datos que aparezca en los DFD's del sistema.
 - Se especificara cada Estructura de Datos hasta el nivel mas elemental.
- Cada Dato debería tener una descripción que incluya:
 - Un comentario que explique el significado en el contexto del sistema.
 - Composición, si no es un dato elemental.
 - Valores posibles, si es un dato elemental.

Diccionario de Datos

■ Notación:

- = : Esta compuesto de
- + : Concatenación de Datos
- () : Dato Opcional
- {} : Repetición
- [] : Selección de una de las alternativas
- ** : Comentario
- @ : Campo clave para un almacén de datos
- | : Separador de alternativas en []

Diccionario de Datos

■ Ejemplo:

- ◆ nombre = título_cortesía +
primer_nombre +
(segundo_nombre) +
apellido_paterno +
apellido_materno
- ◆ título_cortesía = [Sr | Sra. | Don | Doña]
- ◆ primer_nombre = {caracter_permitido}
- ◆ segundo_nombre = {caracter_permitido}
- ◆ apellido_paterno = {caracter_permitido}
- ◆ apellido_materno = {caracter_permitido}
- ◆ caracter_permitido = [A-Z | a-z | 0-9 | ' | - | |]

Diccionario de Datos

- Ejemplo:

- ◆ `estado_civil = [s|c|v|d|x|o]`

- ◆ `registro_empleado = * datos de un empleado *`
`nombre_empleado +`
`num_empleado +`
`fecha_nacimiento +`
`(num_teléfono) +`
`dirección +`
`estado_civil +`
`{nombre_hijo}`

Especificación de Procesos

- Son descripciones de la lógica interna de los procesos de los DFD's de último nivel.
- Define que debe hacerse para transformar las entradas en salidas.
- Herramientas:
 - Lenguaje estructurado o Pseudo código.
 - Árboles de Decisión.
 - Tablas de Decisión.
 - Diagramas de Nassi – Schneiderman.
 - Diagramas de Flujo.
 - Descripción Narrativa.

Lenguaje Estructurado

- Lenguaje Estructurado:
 - Implica utilizar el lenguaje natural con algunas restricciones.
 - Equilibrio entre la precisión de un lenguaje formal y la naturalidad del lenguaje natural.
 - Una sentencia del lenguaje estructurado debería ser:
 - Una ecuación algebraica.
 - Una sentencia imperativa compuesta de un verbo y un objeto.
 - Combinación de constructores estructurados.

Lenguaje Estructurado

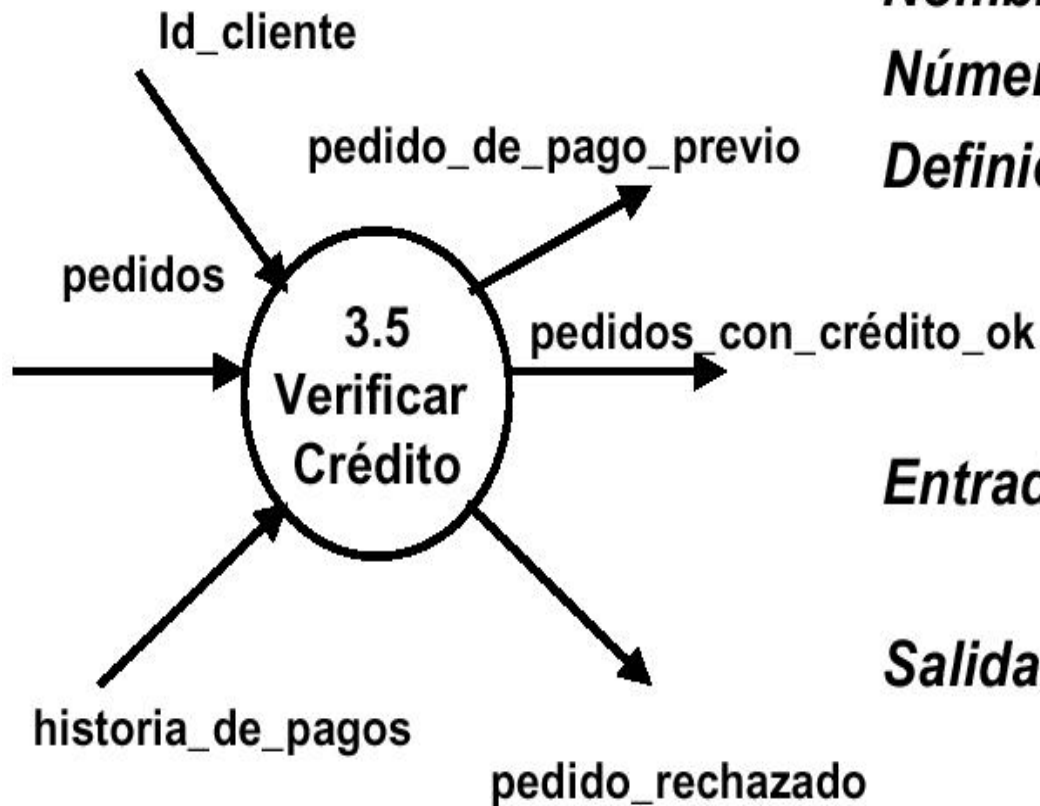
- Verbos Tipo:
 - Obtener (Aceptar ó Leer)
 - Mover
 - Borrar
 - Poner (Escribir)
 - Reemplazar
 - Ordenar
 - Encontrar (Buscar ó Localizar)
 - Calcular
 - Validar

Lenguaje Estructurado

- Objetos:
 - Elementos descritos en el Diccionario de Datos.
 - Datos locales del proceso.
- Constructores Estructurados:
 - Si
 - Sentencia 1
 - Sino
 - Sentencia 2
 - Fin Si

Lenguaje Estructurado

■ Ejemplo:



Nombre Proceso: Verificar_Crédito

Número : 3.5

Definición : Decidir tratamiento de pago para pedidos. Sin previo pago o si debe pedirse el pago al cliente.

Entradas : pedidos

historia_de_pagos

Salidas : pedido_de_pago_previo
pedidos_con_credito_ok
pedido_rechazado

Lenguaje Estructurado

■ Ejemplo:

INICIO

LEER historia_de_pagos

EN CASO

CASO cliente es nuevo

ENVIAR pedido_de_pago_previo

CASO cliente es corriente (*promedio de dos pedidos mensuales*)

OBTENER balance

SI balance esta vencido más de dos meses

ENVIAR pedido_rechazado

SI NO ENVIAR pedido_con_credito_ok

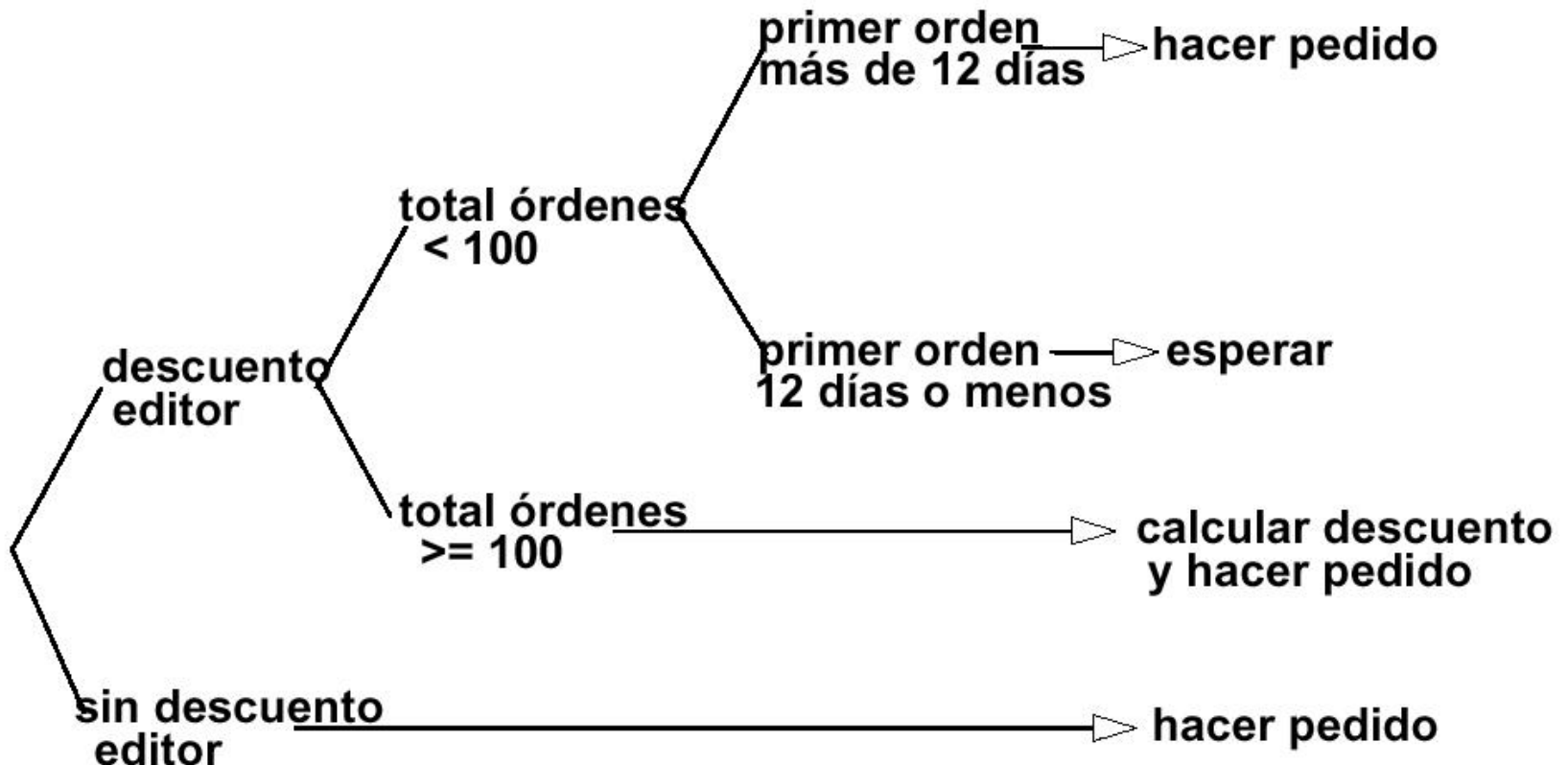
FIN_SI

FINCASO

TÉRMINO

Árboles de Decisión

- Se recomienda el uso de Árboles de Decisión cuando el número de acciones es pequeño y no son posibles todas las combinaciones.



Tablas de Decisión

- Se recomienda utilizar Tablas de Decisión cuando existen muchas combinaciones de posibles acciones.

	1	2	3	4	5	6	7	8
edad > 21	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N
sexo	V	V	M	M	V	V	M	M
peso > 60	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N
Medicamento 1	X				X			X
Medicamento 2		X			X			
Medicamento 3			X			X		X
Ninguno				X			X	

Conclusión

- El modelado del sistema está completo cuando:
 - Cada Proceso, Flujo de Datos y Almacén de Datos presente en los DFD's está definido en el Diccionario de Datos.
- La Especificación de Procesos está completa cuando:
 - Hay una mini especificación por cada proceso en el nivel mas bajo del modelo del sistema.