Método de Yourdon

1. Modelo Esencial
   1.1. Modelo Ambiental
   1.2. Modelo de Comportamiento

} ANALISIS

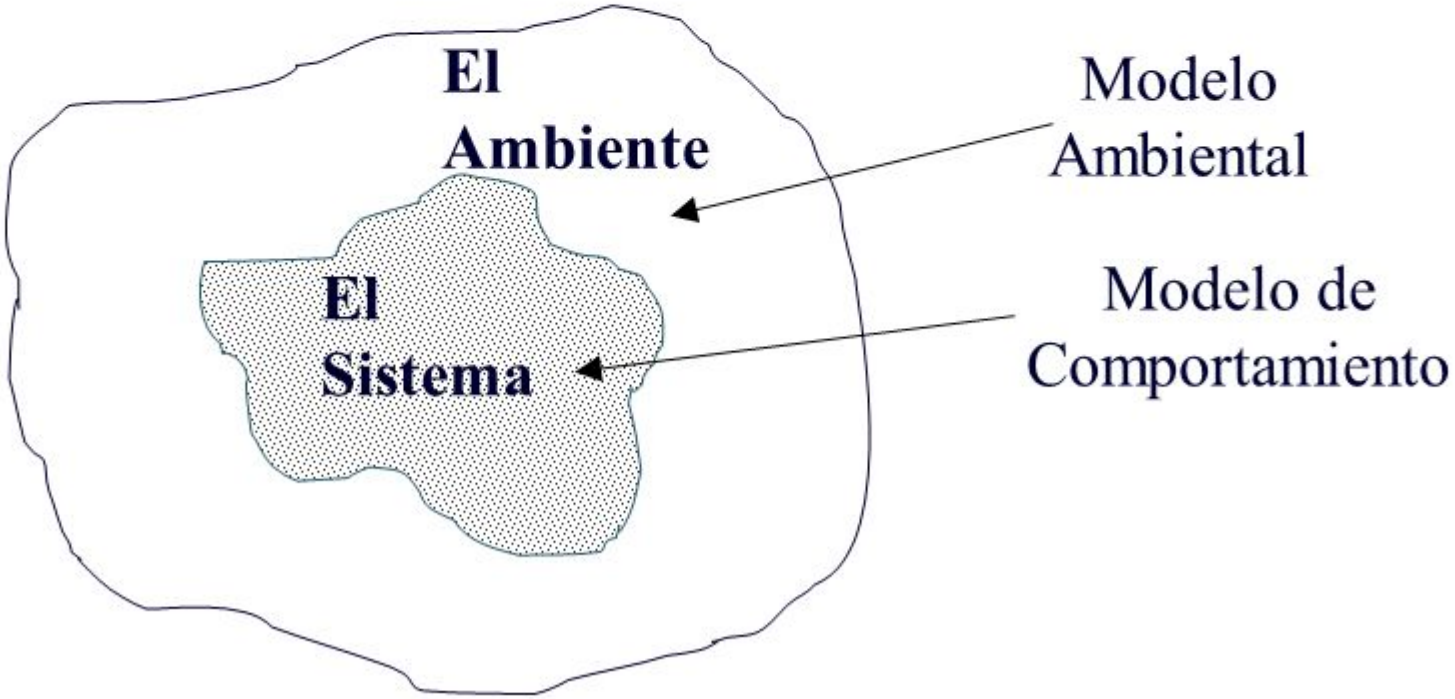
El Modelo Esencial

- Modelo de lo que el sistema debe hacer (Análisis).
- Se compone:
  - Modelo Ambiental → Frontera
    - Descripción de propósito
    - Lista de eventos
    - Diagrama de Contexto
  - Modelo de Comportamiento
    - DFD
    - DER
    - DTE
    - Diccionario de Datos
    - Especificaciones de procesos

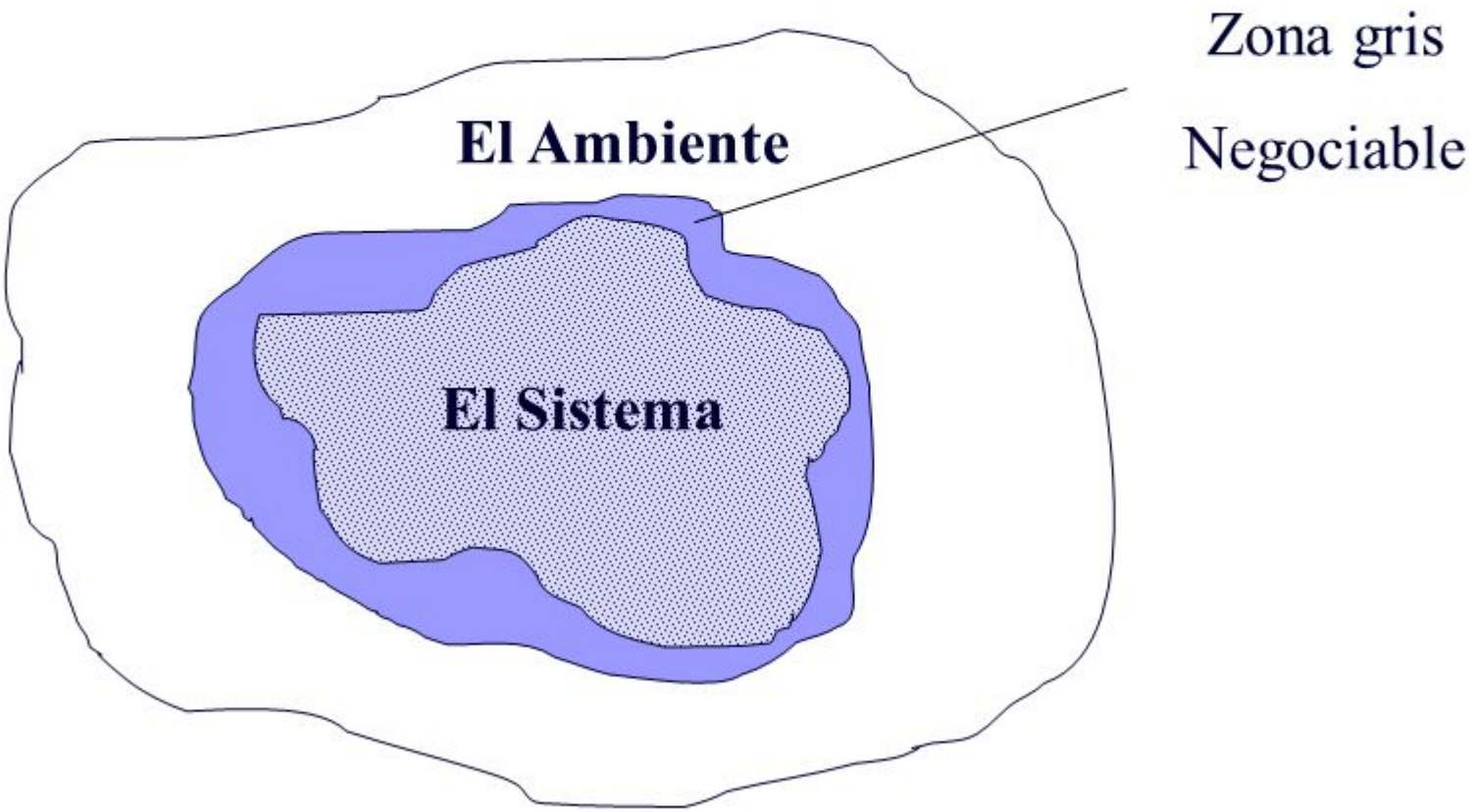
Diccionario de Datos

Modelo Esencial - **El Modelo Ambiental**

- Qué es parte del sistema y qué no.
- Frontera.
- Interfaces, previo determinar eventos.



Modelo Esencial - **El Modelo Ambiental**



Modelo Esencial - **El Modelo Ambiental**

El Modelo Ambiental

I.- La declaración de propósitos

"El propósito del Sistema de Procesamiento de la Asociación de Perros ZZZ es administrar el registro genealógico, el registro de la propiedad y los concursos que organiza la Asociación ZZZ"

El Modelo Ambiental

II.- El diagrama de contexto (DFD particular)

Pone de manifiesto:

- Personas, organizaciones y sistemas con los que se comunica el sistema, conocidos como *terminadores*.
- Datos que el sistema recibe del mundo exterior y que deben procesarse de alguna manera.
- Datos que el sistema produce y que se envían al mundo exterior.
- Almacenes de datos compartidos con los terminadores (si los hubiere), los cuales se encuentran por afuera del sistema.
- La frontera entre el sistema y el mundo exterior.

El Modelo Ambiental

II.- El diagrama de contexto

El Modelo Ambiental

III.- La lista de acontecimientos

Lista narrativa de "estímulos" que ocurren en el ambiente y a los cuales el sistema debe dar una respuesta.

Ejemplo:

- El amo inscribe un perro en la asociación.
- La asociación requiere un reporte mensual de los nacimientos producidos durante el mes.
- La asociación solicita listado de hembras.
- …

El Modelo Ambiental

III.- La lista de acontecimientos

- Tipos de acontecimientos:
  - de flujo (F),
  - temporales (T)
  - de control (C).

•"El amo inscribe un perro en la asociación. (F)"

•"La asociación solicita listado de hembras. (F)."

El Modelo Ambiental

III.- La lista de acontecimientos

- Tipos de acontecimientos:
  - de flujo (F),
  - temporales (T)
  - de control (C).

- "La asociación requiere un reporte mensual de los nacimientos producidos durante el mes. (T)"

El Modelo Ambiental

III.- La lista de acontecimientos

- Tipos de acontecimientos:
  - de flujo (F),
  - temporales (T)
  - de control (C).

•"El sensor de sobrecarga del ascensor detectó sobrepeso (C)."

El Modelo Ambiental

III.- La lista de acontecimientos

- Punto de vista del ambiente vs. punto de vista del sistema.
- Descubrir eventos examinando efecto de terminadores sobre el sistema.
- No “empaquetar” eventos (“el cliente hace un pedido” vs. “el vendedor tramita un pedido del cliente”). ¿Toda instancia = datos?
- Debe incluir no solo las interacciones normales sino las de falla debidas a terminadores.

El Modelo Ambiental
¿Qué primero, la lista o el DC?

- Cualquiera de los dos. *Consistentes*!
- Usuarios con buen conocimiento sobre E/S o existencia de versión actual de DC,
  - DC => LE.
- DC sistema actual no disponible,
  - DER => LE => DC.

Empezar construcción de DD.

El Modelo Esencial
El Modelo de Comportamiento

- Modelo de Procesos (DFD)
- Especificaciones de procesos
- Modelo de Datos (DER)
- Modelo de comportamiento (DTE), posiblemente.
- Completado del DD

- Enfoques para Construcción del Modelo de Procesos:
  - Clásico descendente (top-down)
  - Partición por acontecimientos (o eventos)

El Modelo de Comportamiento
Enfoque Clásico Descendente

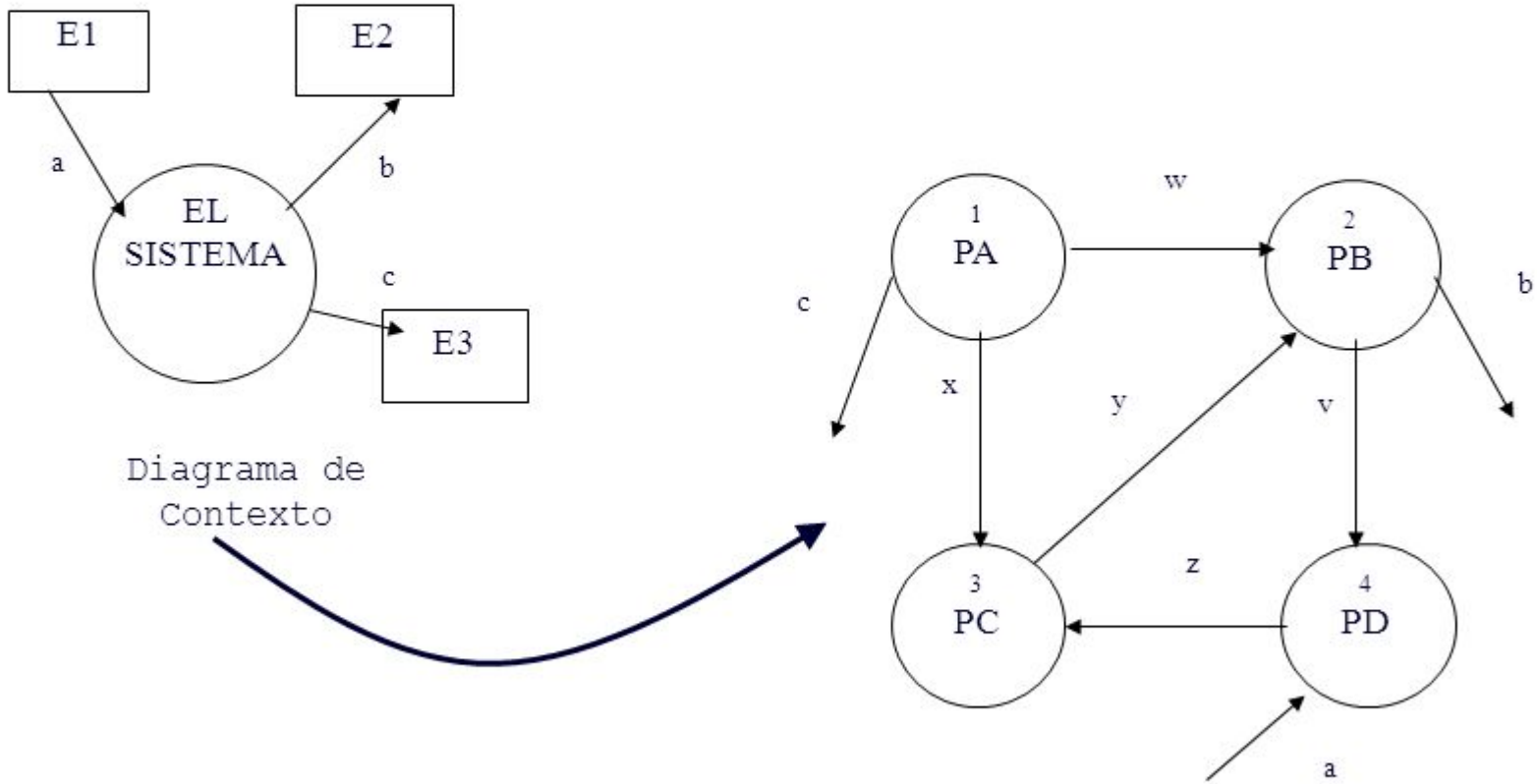


Figura 0: EL SISTEMA

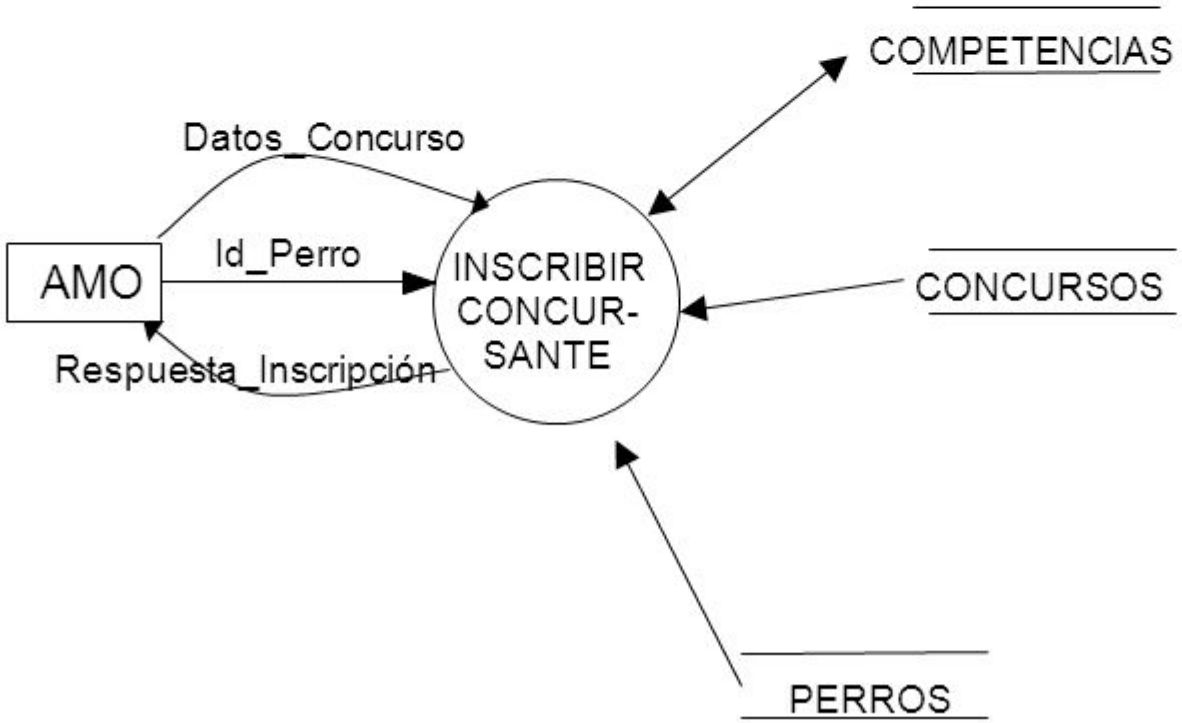
El Modelo de Comportamiento
Enfoque de Partición por Acontecimientos

- No es ni puramente descendente ni puramente ascendente.
  1. Dibujar un proceso por cada evento en la lista.
  2. Nombrar el proceso describiendo la respuesta del sistema al evento.
  3. Dibujar las entradas y salidas necesarias para que el proceso pueda dar la respuesta requerida, mas los almacenes para la comunicación entre burbujas.
  4. Controlar completitud y consistencia entre DFD inicial (red de mini DFDs), DC, DD y lista de eventos.
  5. Nivelación ascendente.
  6. Posible partición descendente.

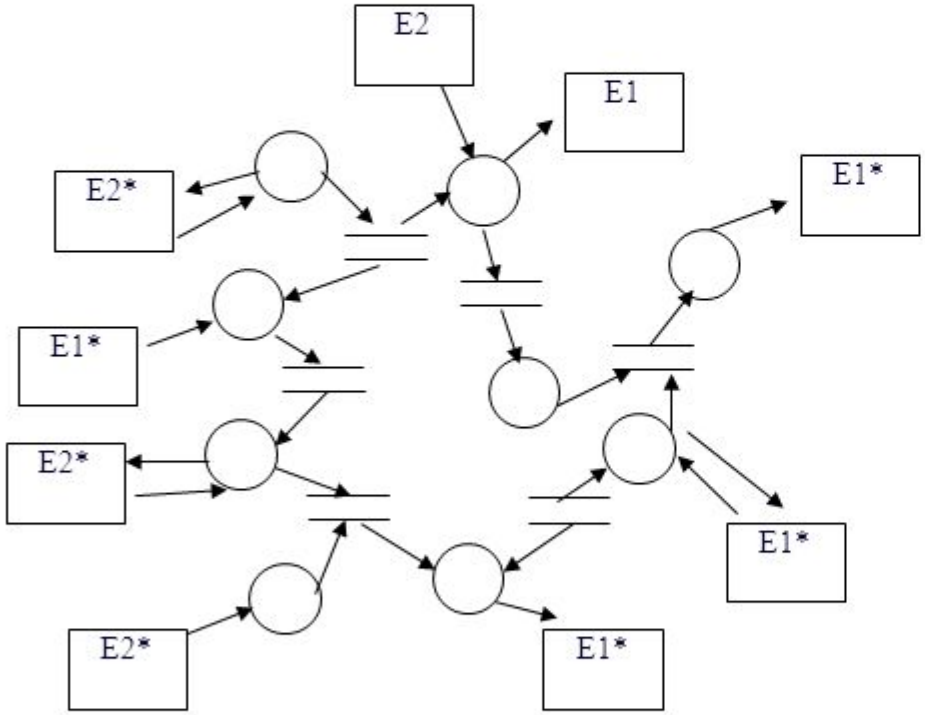
El Modelo de Comportamiento
Enfoque de Partición por Acontecimientos

Ejemplo de mini DFD

Evento 5: "El amo inscribe un perro en un concurso".



El Modelo de Comportamiento
Balanceo de modelos



Versión inicial del DFD

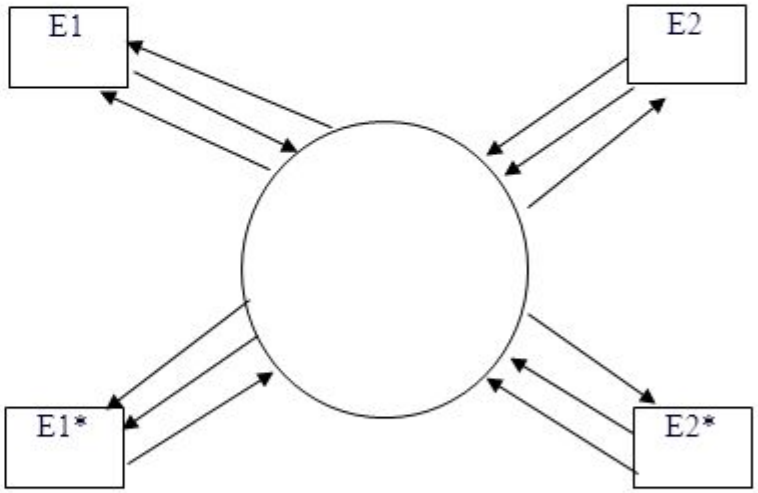
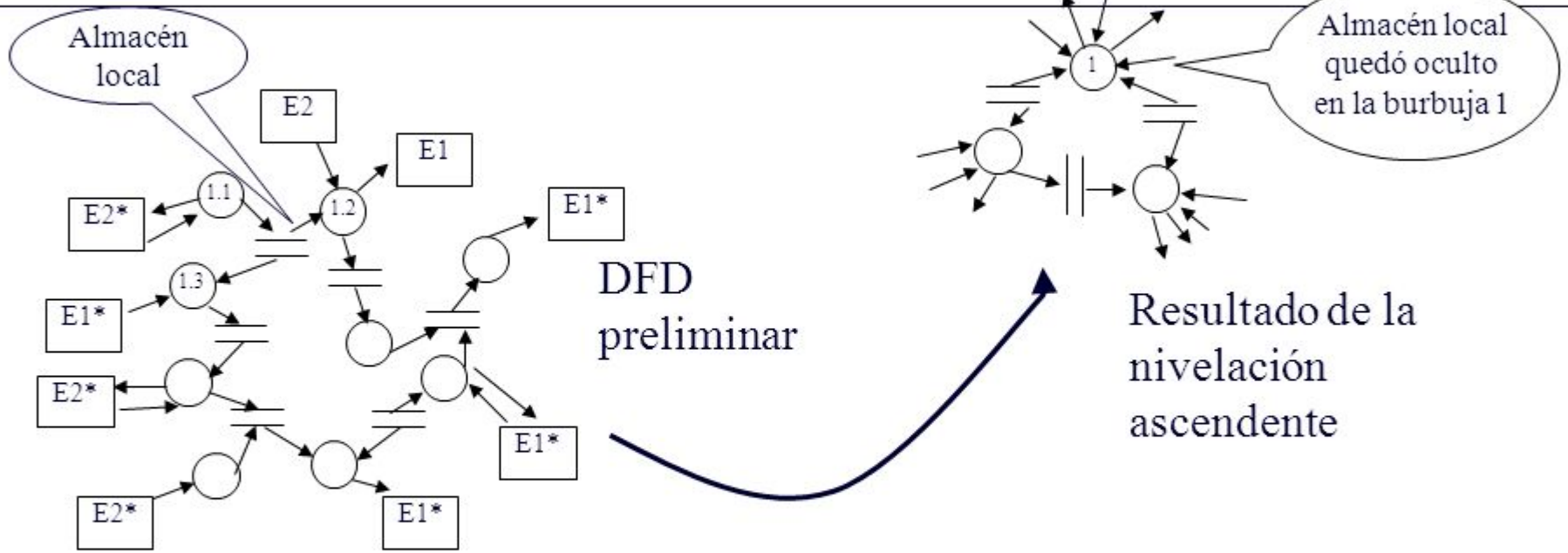


Diagrama de Contexto

El Modelo de Comportamiento
Nivelación ascendente del DFD inicial



- Agrupar procesos que manejen datos en común, ocultado almacenes locales que aparecen en el nivel inferior.
- Agrupar en DFDs de 7±2 bloques de información (1 proceso y sus flujos relacionados se consideran 1 bloque).

El Modelo de Comportamiento

Posible nivelación descendente del DFD inicial

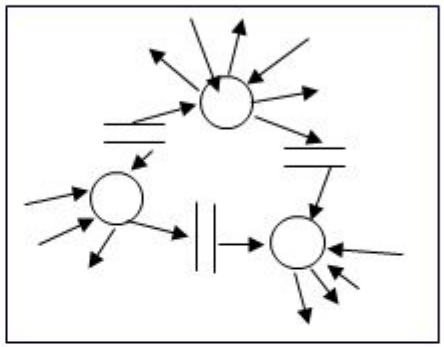
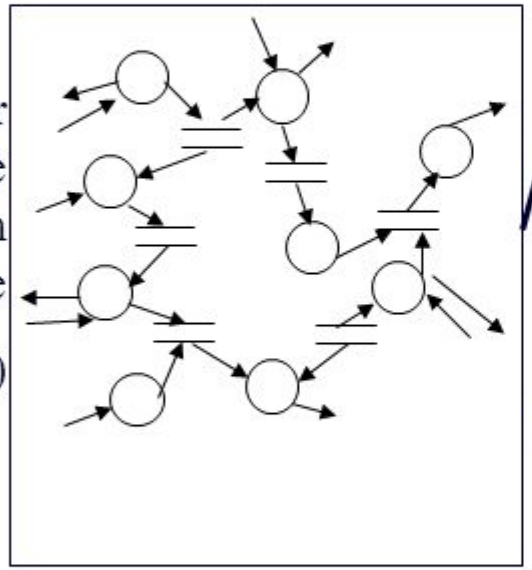


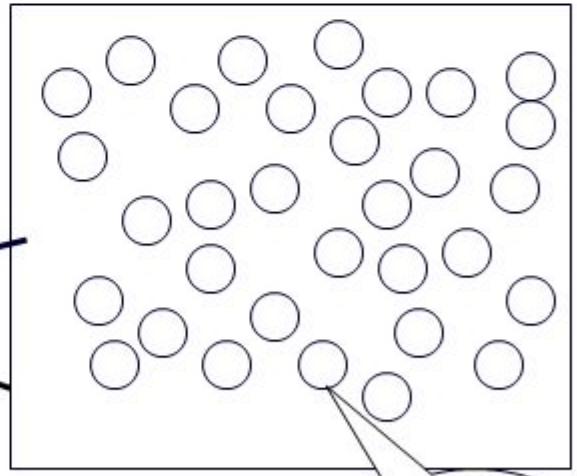
Figura 0

(3 burbujas)

1er resultado de nivelación ascendente

(9 burbujas)



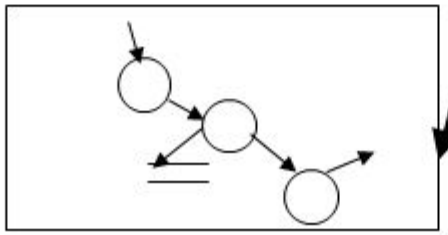


DFD preliminar

(63 burbujas)

Burbuja 3.2.2

Resultado de la nivelación descendente de la burbuja 3.2.2



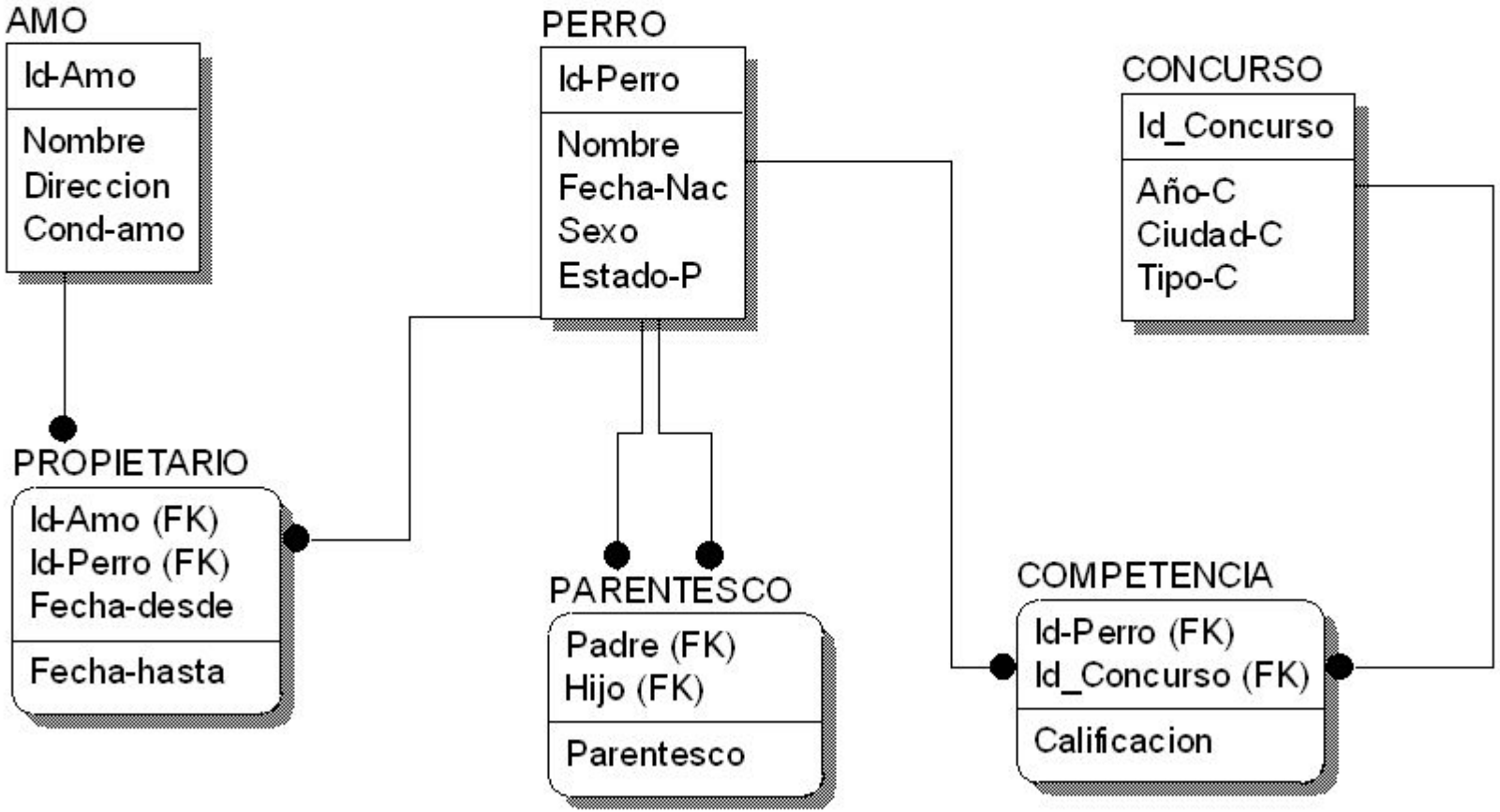
El Modelo de Comportamiento
Modelo de Datos

- DER.
- En paralelo con DFD inicial (red de mini DFDs) y DD.
- Usar uno como apoyo para construir el otro y viceversa.

El Modelo de Comportamiento
Especificaciones de Procesos

- Es una mala idea dedicar tiempo a escribir las especificaciones de procesos hasta que no se haya concluido con el DFD inicial.
- Idealmente, después de nivelación ascendente.

El Modelo de Comportamiento
Modelo de Datos: DER



El Modelo Esencial Resumido

- Diagrama de contexto
- Lista de eventos
- Declaración de propósito
- Conjunto completo de DFDs por niveles.
- Diagrama de Entidad-Relación completo.
- Conjunto completo de DTE.
- Diccionario de Datos completo.
- Conjunto completo de especificaciones de procesos de nivel inferior.

Bibliografía

- "Just Enough Structured Analysis"de Edward Yourdon Cap. 17: Punto 3; Cap. 18; Cap. 19; Cap. 20
  - Descarga del libro : http://www.yourdon.com/jesa/jesa.php
  - Wiki del libro: http://yourdon.com/strucanalysis/wiki/index.php?title=Introduction
- "Análisis Estructurado Moderno", de Edward Yourdon, Prentice Hall, 1989.