

UNIDAD III

2da Parte

Diagrama de Flujo de Datos

Diagrama de Flujos de Datos

2

□ **Lectura**

▣ Apuntes de Cátedra

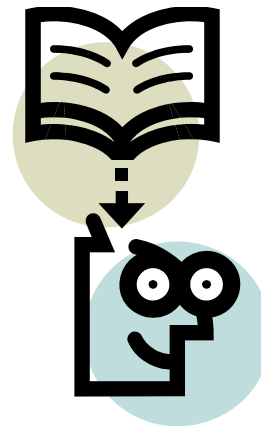


Diagrama de Flujo de Datos

3

- Diagrama de Flujo de Datos (DFD)
 - ▣ Describir un Sistema como un conjunto de procesos relacionados o interconectados, que representan las Funciones principales que el Sistema lleva a cabo.
 - ▣ Describe cómo las Procesos realizan la transformación de información a partir de datos de entrada, en datos de salida.
 - ▣ Describe cómo la información “viaja” a través de todas las partes del Sistema, atravesando cada uno de los Procesos que lo forman.

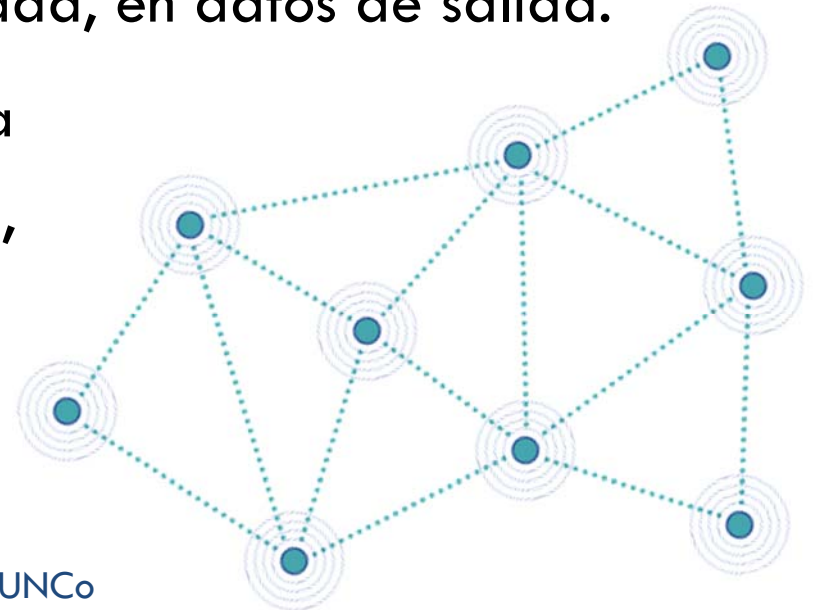


Diagrama de Flujo de Datos

4

□ NOTACIÓN

▣ PROCESOS (SUBSISTEMAS):

- Son las Funciones individuales que el Sistema lleva a cabo, y realizan la transformación de Entradas en Salidas.
- Se representan con elipses o “burbujas”.
- Se identifican con un Número y se nombran con un Verbo y un Sustantivo. Ejemplo: Armar Pedido, Crear Usuario, Generar Ticket, etc.

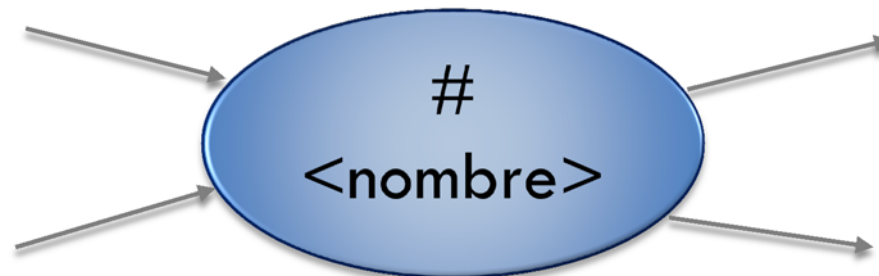


Diagrama de Flujo de Datos

5

□ NOTACIÓN

▣ FLUJOS DE DATOS:

- Son las conexiones entre los Procesos del Sistema.
- Describen la información que los Procesos requieren como Entrada o generan como Salida.
- Se representan con flechas.
- En general se nombran con Sustantivos.

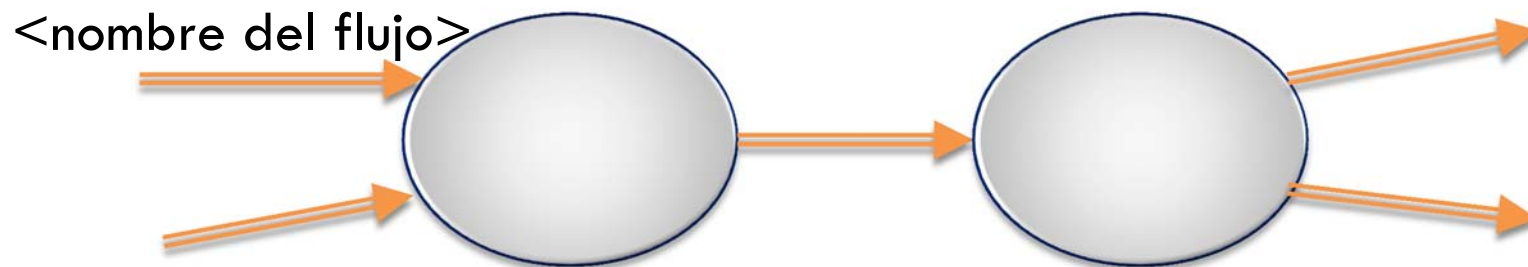


Diagrama de Flujo de Datos

6

□ NOTACIÓN

▣ DIAGRAMA POR NIVELES:

- Un Modelo del Sistema con mayor complejidad, se divide en varios niveles con distinta abstracción en cada uno.
- Se describe con un enfoque desagregado o “top-down” , y en cada nivel se proporciona una visión más detallada de una parte definida en el nivel anterior.
- Descomposición:
 - Nivel 0 – Diagrama de Contexto
 - Nivel 1 – Diagrama del Subsistemas
 - Nivel 2 – Diagrama de Procesos

Diagrama de Flujo de Datos

7

□ NOTACIÓN

□ DIAGRAMA POR NIVELES

▣ Nivel 0:

Diagrama de Contexto

▣ Nivel 1:

Subsistemas Principales

▣ Nivel 2: Procesos

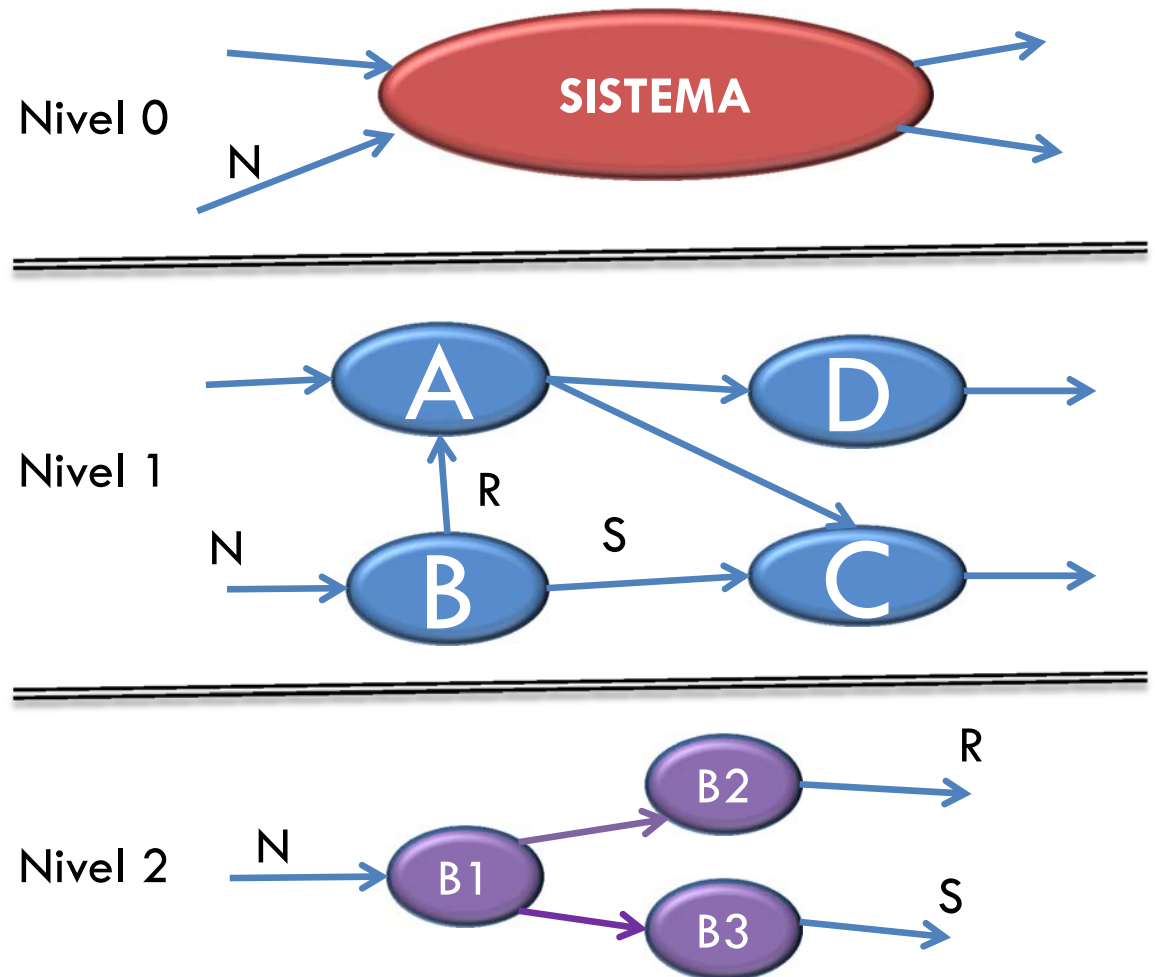


Diagrama de Flujo de Datos

8

□ NOTACIÓN

▣ NIVEL 0: DIAGRAMA DE CONTEXTO

- Describe al SISTEMA como un todo.
- Establece la Frontera o Límite entre el Sistema y el mundo exterior (su entorno).
- Se representa con una única burbuja, con flechas que llegan y salen (flujos de datos).



Diagrama de Flujo de Datos

9

□ NOTACIÓN

▣ NIVEL 1: DIAGRAMA DE SUBSISTEMAS

- Describe los SUBSISTEMAS principales que componen el Sistema, y cómo los Subsistemas se relacionan entre ellos para cumplir con la Función del Sistema.
- Se representa por un conjunto de burbujas que están interconectadas por medio de flechas (flujos de datos).

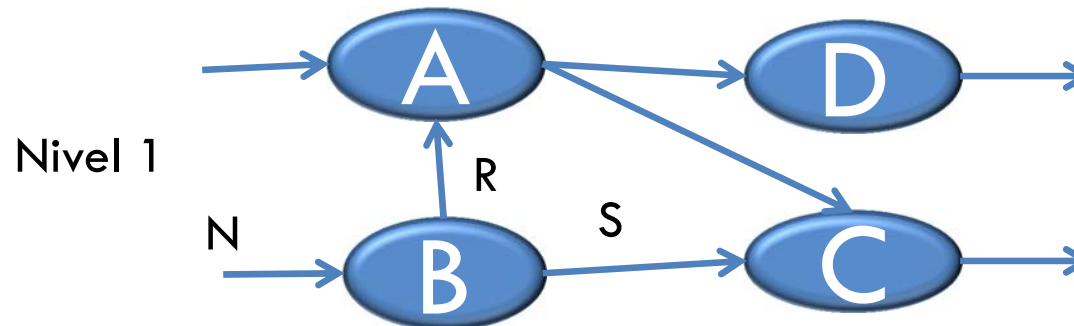


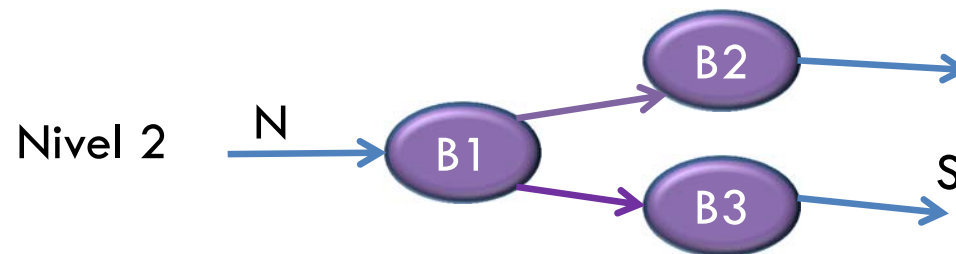
Diagrama de Flujo de Datos

10

□ NOTACIÓN

▣ NIVEL 2: DIAGRAMA DE PROCESOS

- Describe los PROCESOS en los que se dividen (desagregan) cada uno de los Subsistemas del Nivel 1, y cómo los Procesos se relacionan entre ellos para cumplir con la Función de los Subsistemas.
- Se representa por un conjunto de burbujas que están interconectadas por medio de flechas (flujos de datos).



Reglas para Modelar DFD

11

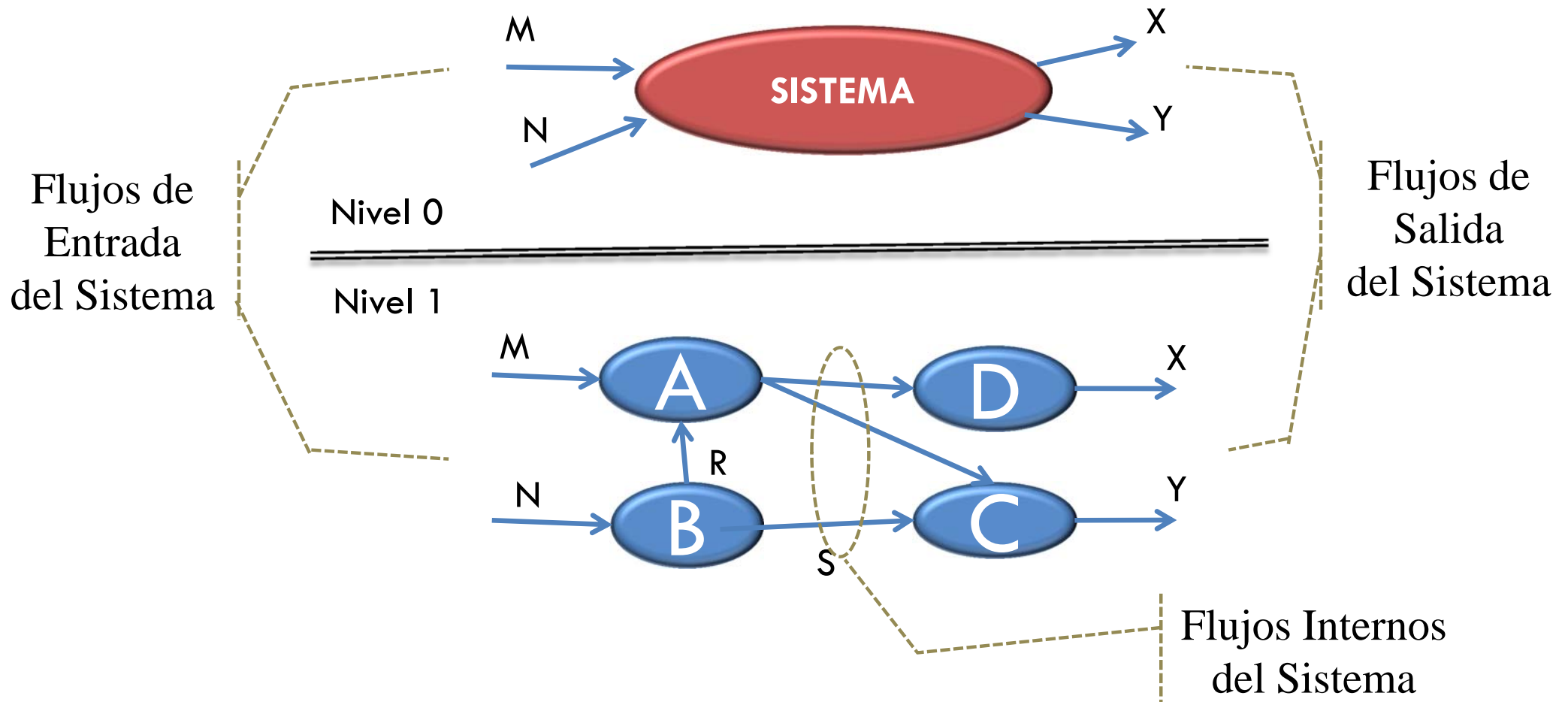
□ Reglas Importantes

- ▣ Los FLUJOS DE ENTRADA en el Diagrama de Contexto (Nivel 0), deben ingresar en algún Subsistema del Nivel 1.
- ▣ Los FLUJOS DE SALIDA en el Diagrama de Contexto (Nivel 0), deben salir de algún Subsistema del Nivel 1, hacia el exterior (atravesando los límites).
- ▣ Pueden haber Flujos de Datos que salen de un Subsistema y que ingresan a otro, pero no salen del Sistema (no atraviesan los límites). Estos Flujos de Datos se denominan FLUJOS INTERNOS.

Reglas para Modelar DFD

12

□ Flujos de Datos en los distintos niveles



Reglas para Modelar DFD

13

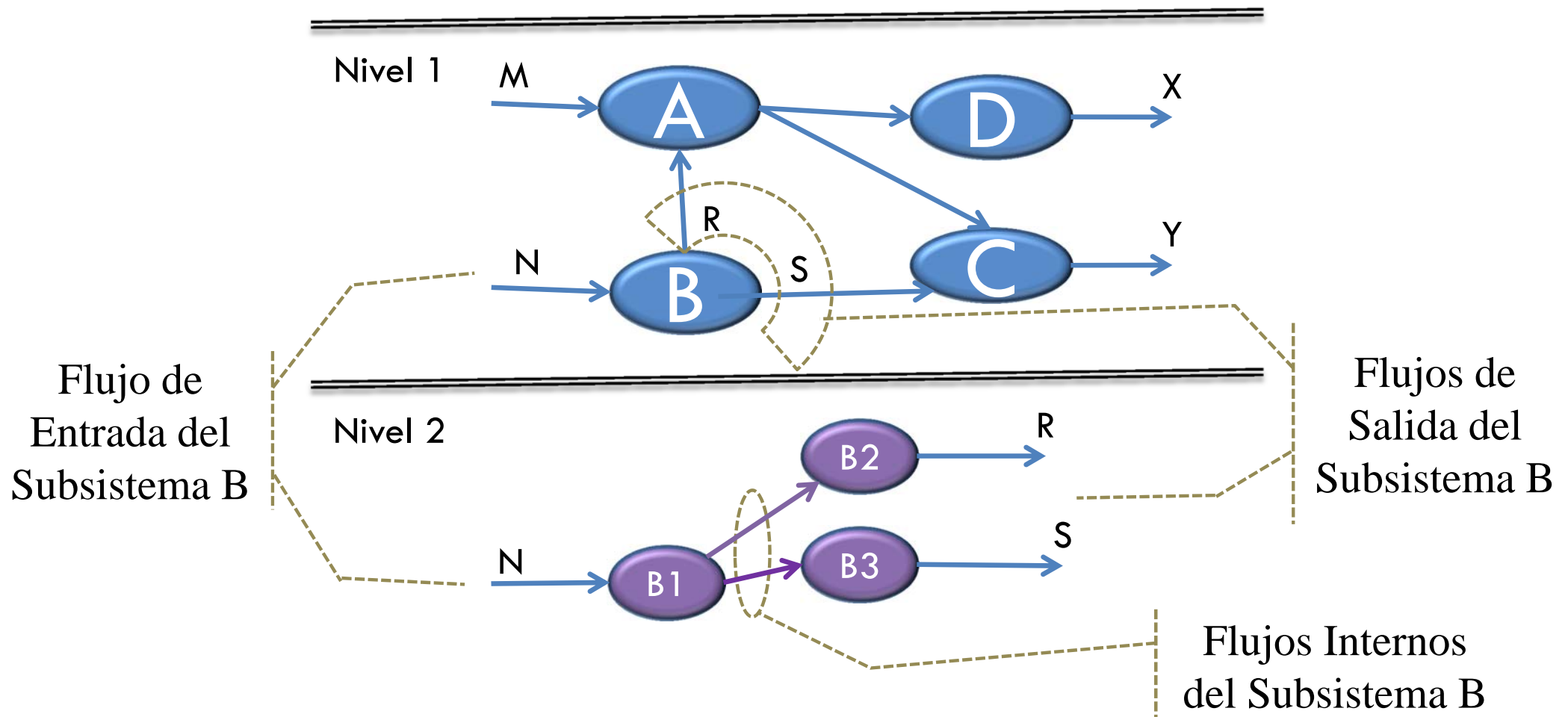
□ Reglas Importantes

- ▣ Las Reglas anteriores también se aplican a los Flujos de Datos de los Subsistemas (Nivel 1) con respecto a los Procesos en que se desagregan (Nivel 2).
- ▣ También para los FLUJOS INTERNOS a un Subsistema (Nivel 1). Aquellos que salen de un Proceso (Nivel 2) y que ingresan a otro, pero no salen del Subsistema (no atraviesan los límites).

Reglas para Modelar DFD

14

□ Flujos de Datos en los distintos niveles

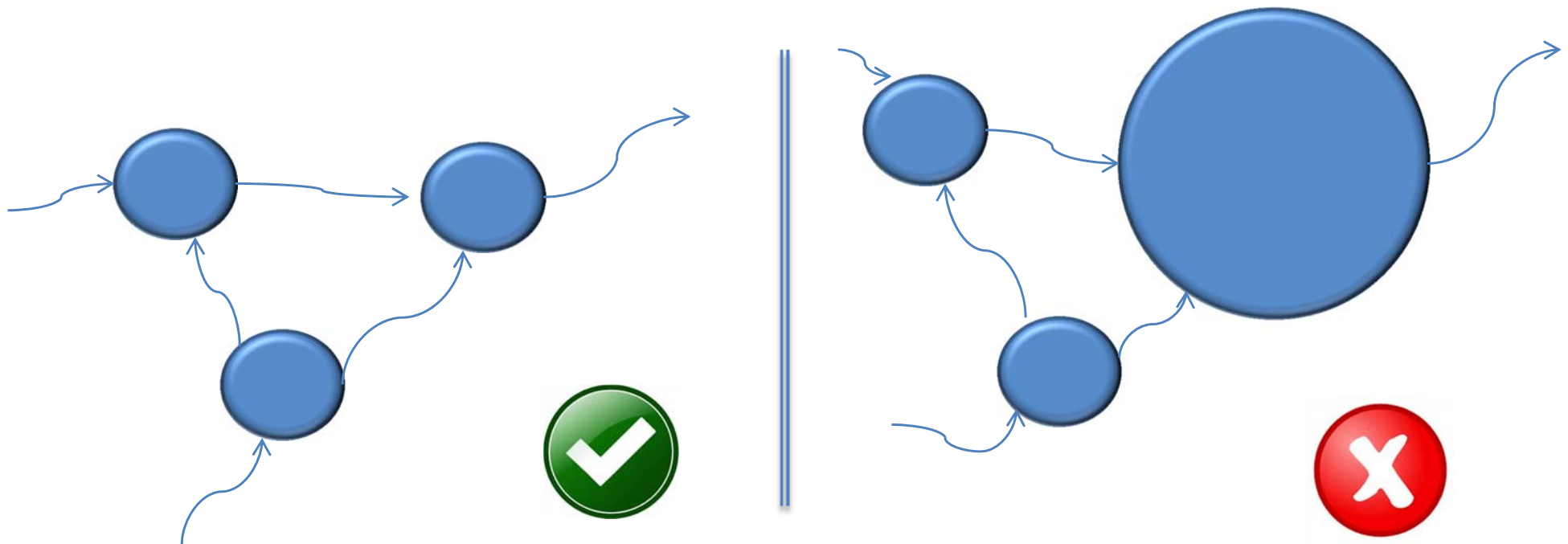


Heurísticas para Modelo de Sistema

15

□ Distribución Uniforme

- ▣ En cada nivel, la complejidad de la funcionalidad representada por cada proceso debe ser relativamente similar

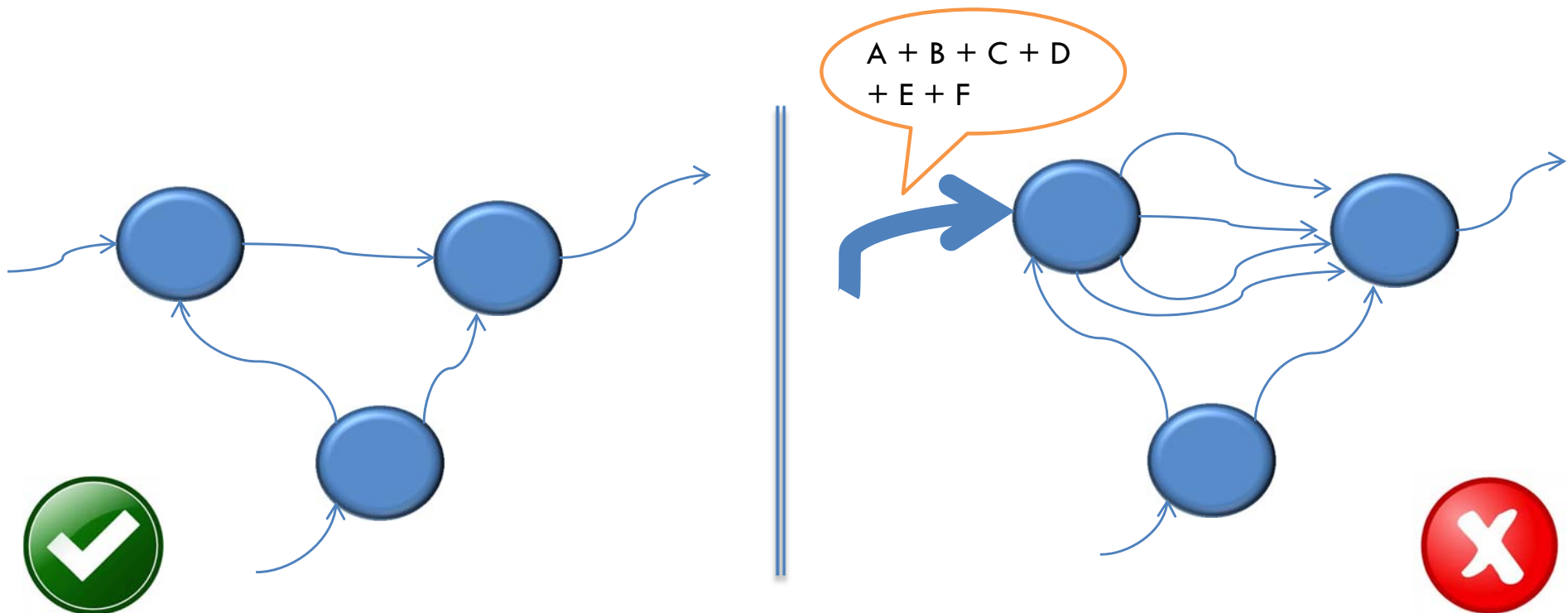


Heurísticas para Modelo de Sistema

16

□ Relaciones Uniformes

- ▣ La cantidad y complejidad de las entradas/salidas debe ser relativamente similar



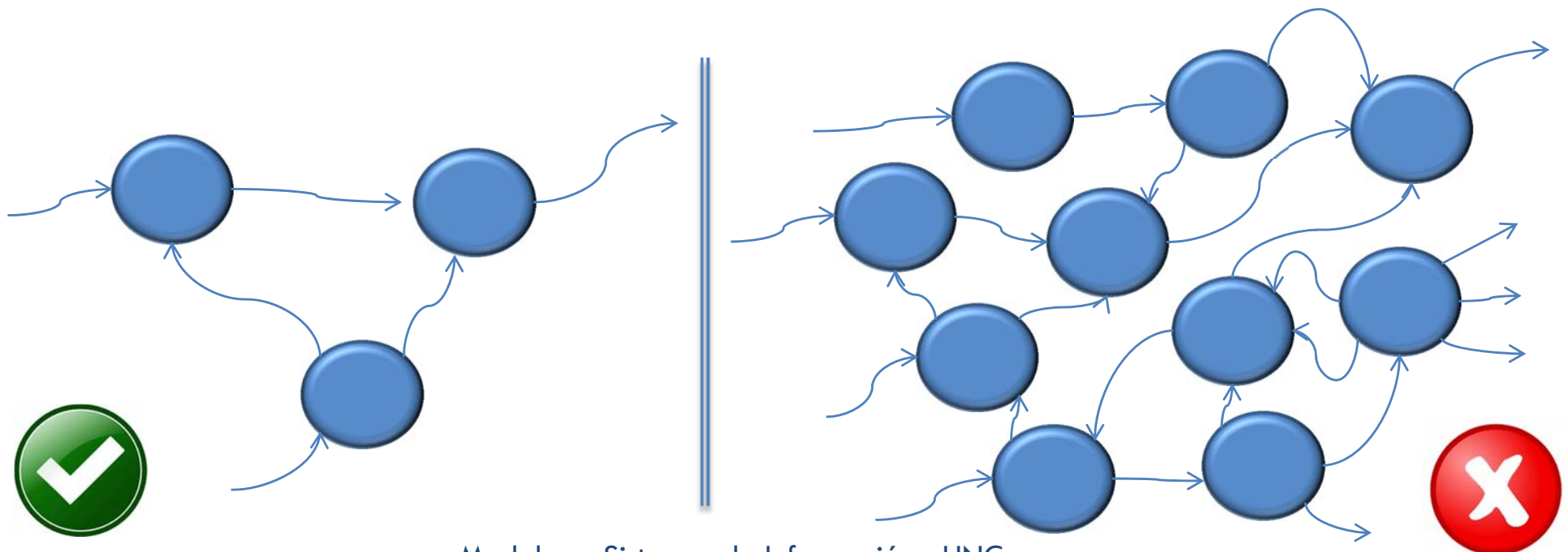
Heurísticas para Modelo de Sistema

17

□ Complejidad del Nivel

- ▣ La cantidad de procesos en un nivel debería mantenerse entre los valores 7 ± 2 , es decir, entre 5 y 9.

(OJO! Los ejercicios de la práctica pueden tener menos de 5!)

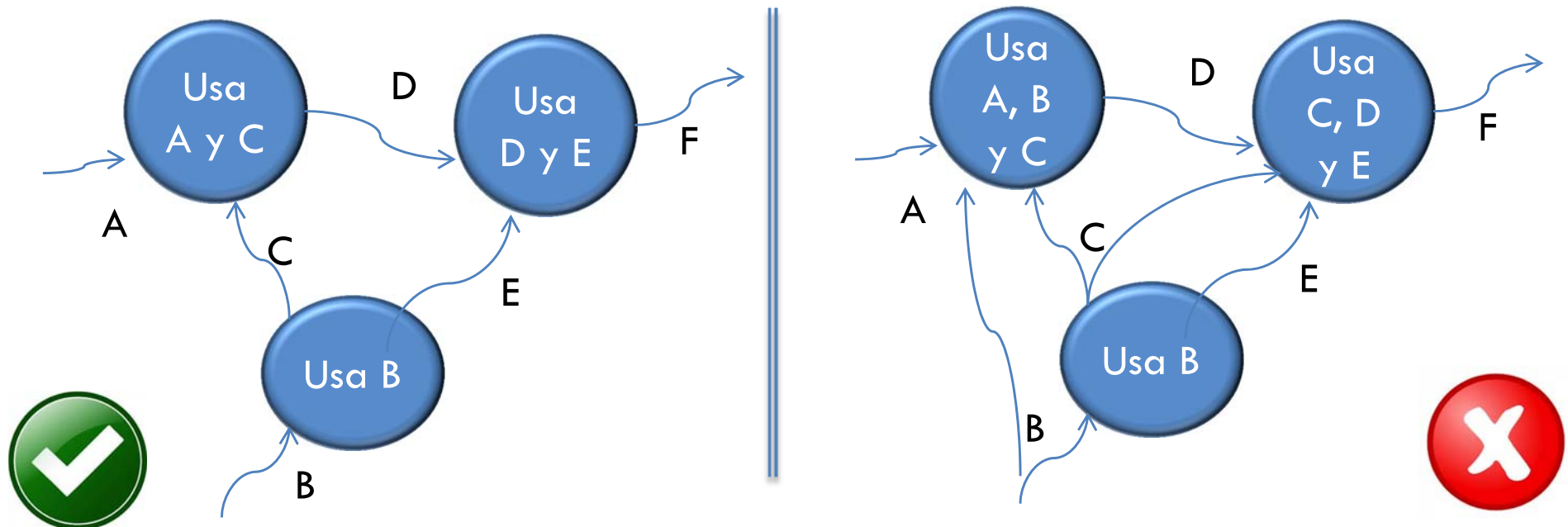


Heurísticas para Modelo de Sistema

18

□ Uso Racional de los Datos

- ▣ Cada proceso debe utilizar ni más ni menos que los datos que necesita para realizar sus funciones (*no debería haber datos “viajando” por todo el sistema*)



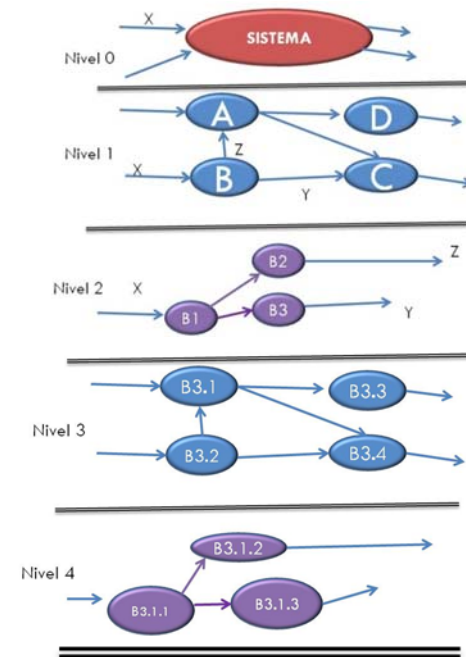
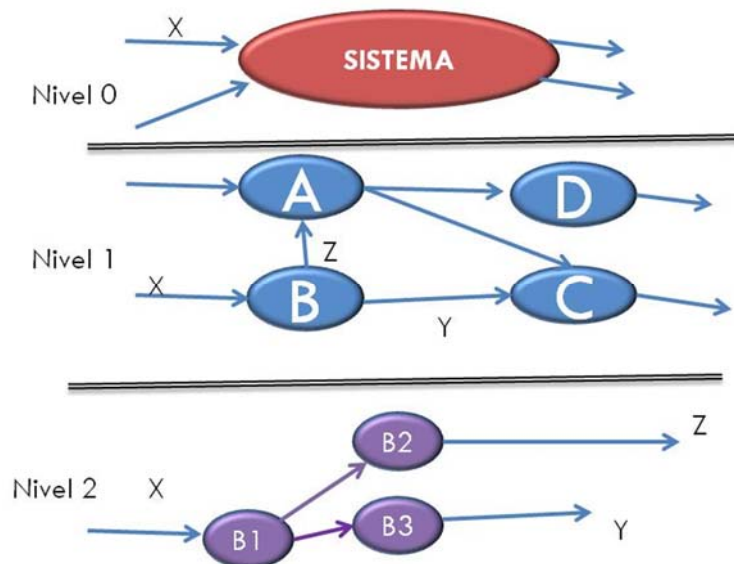
Heurísticas para Modelo de Sistema

19

□ Profundidad del Modelo

- ▣ La cantidad de niveles debería mantenerse entre los valores 5 ± 2 , es decir, entre 3 y 7.

(OJO! Los ejercicios de la práctica pueden tener menos de 3!)



Heurísticas para Modelo de Sistema

20

- Recuerde que las heurísticas NO SON reglas
- En un caso real, puede pasar que las heurísticas no se cumplan (permanente o temporariamente):
 - ▣ Ej. falta información para terminar de modelar un proceso (puede tener menor complejidad que el resto)
 - ▣ Ej. una entrada sólo es procesada para cambiarle formato y es imposible unir este procesamiento a otros
 - ▣ Ej. la envergadura del sistema resulta en un nivel de menos de 5 procesos
 - ▣ Ej. la información y los procesos están en una etapa intermedia de modelado y se re-ubicarán al avanzar el proceso (no es el modelo final). Esto puede resultar en muchos/pocos procesos en un nivel, muchos/pocos niveles, etc.