

# BPM BUSINESS PROCESS MANAGEMENT

Tema 7

**Profesores:**

Juan C. Trujillo, Alejandro Maté

LUCENTIA Research Group



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante



Departamento de  
Lenguajes y Sistemas  
Informáticos

1

## Indice

2

- Introducción
- ¿Qué es BPM?
- BI en BPM
- Notación – BPMN2
- Eriksson -Penker

2

# Indice

3

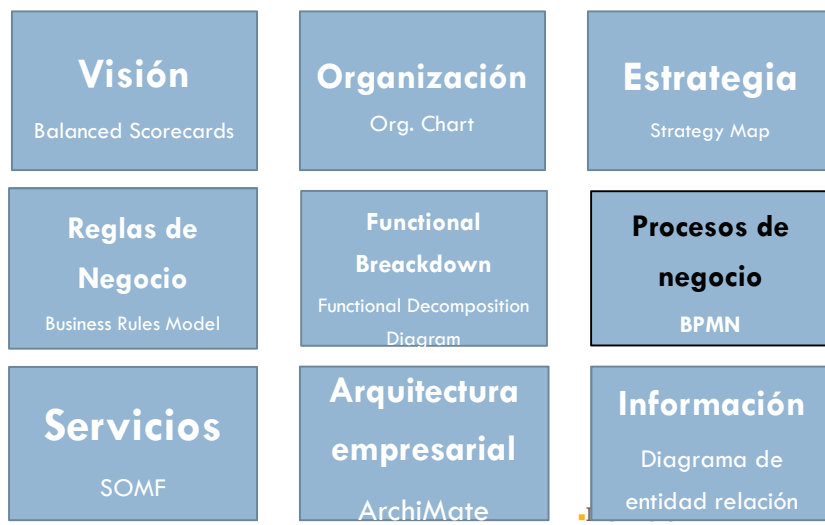
- **Introducción**
- ¿Qué es BPM?
- BI en BPM
- Notación – BPMN2
- Eriksson -Penker

INGP. 2019

3

## Introducción

4



4

# Indice

5

- Introducción
- ¿Qué es BPM?
- BI en BPM
- Notación – BPMN2
- Eriksson -Penker

■ INGP. 2019

5

## Introducción ¿BPM?

6

- BPM – Business Process Management
  - 2Vertientes
    - BPM como disciplina de gestión
      - Suele llevarlo el gestor estratégico de la empresa
      - Permite gestionar que la organización realiza bien sus procesos de negocio.
      - Se debe de conocer, que objetivos tiene la empresa y como quiere alcanzarlos.
      - Significa:
        - Analizar, documentar y mejorar, la forma en que las personas y el sistema trabajan juntos.

■ INGP. 2019

6

## Introducción ¿BPM?

7

### □ BPM – Business Process Management

#### □ 2Vertientes

##### ■ BPM como ingeniería de software

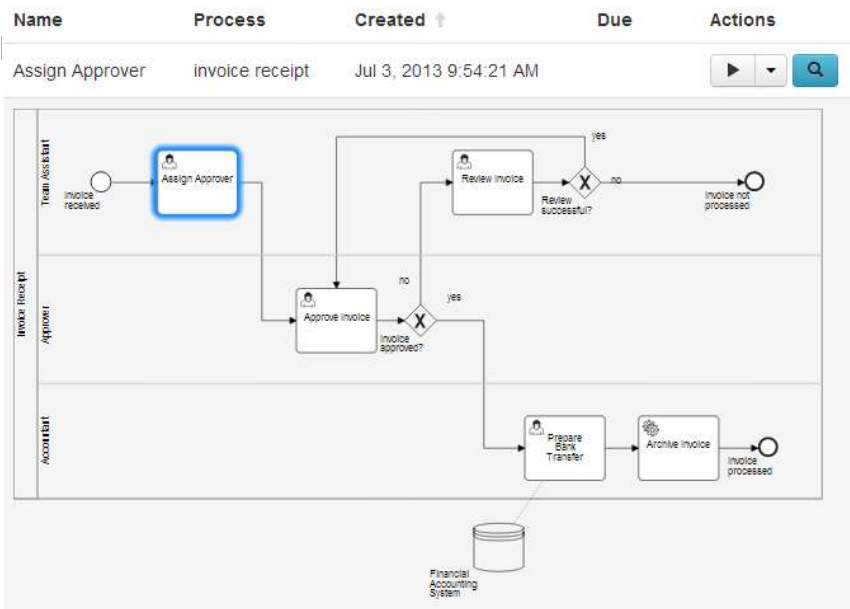
- Definición de Procesos de negocio ejecutables.
- Definen los pasos que realiza el sistema para conseguir ese proceso.
- Se analizan y se ejecutan en BPMS (BPM Systems)
- Si no están “conectados” al sistema son parecidos al BPM para la gestión.
- La diferencia fundamental, es que estos diagramas tienen los detalles técnicos para que se realice el proceso de negocio.

■ INGP. 2019

7

## Introducción BPM vs BPM

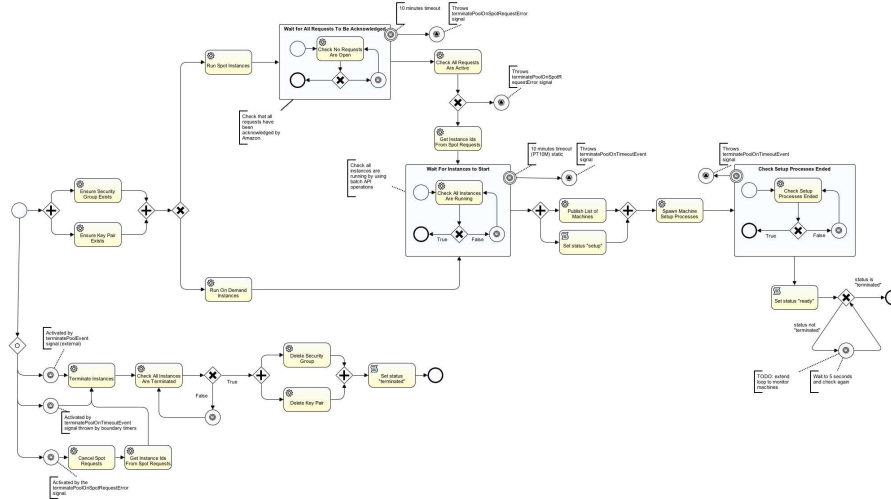
8



8

## Introducción BPM vs BPM

9



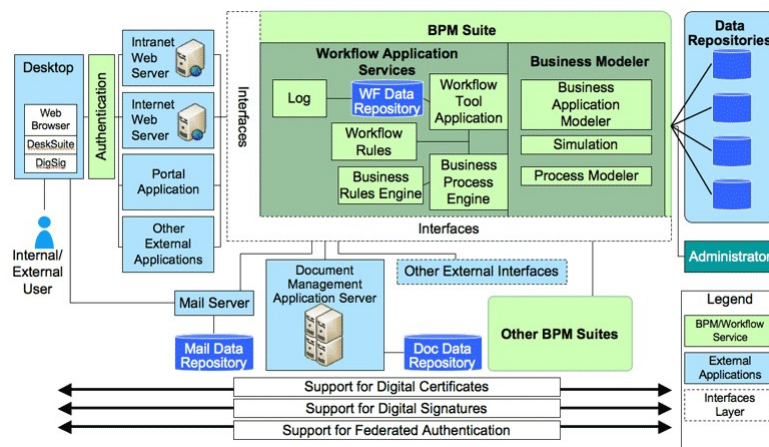
INGP. 2019

9

## Introducción BPM vs BPM

10

### Arquitectura BPM Suite



INGP. 2019

10

# Indice

11

- Introducción
- ¿Qué es BPM?
- **BI en BPM**
- Notación – BPMN2
- Eriksson -Penker -UML
- Ejemplos



■ INGP. 2019

11

## BI en BPM BI junto BPM

12

- Gestión del rendimiento con BPM
  - Alinear los **procesos** con las metas **estratégicas**
  - Feedback en **tiempo real** del estado de los procesos
  - Permite medir el tiempo y el coste de cada procesos para mejorarlos
  - Utiliza **eventos y logs** principalmente
- Gestión del rendimiento con BI
  - Utiliza **almacenes de datos**
  - Permite analizar **resultados** de los procesos
  - Gestiona grandes cantidades de información
  - **Cuadros de mandos/informes**
- BPM junto BI varias vertientes
  - Intentar acercar BI a “process-centric” y utilizar el tiempo real de los BPMS.
  - Permitir a los BPMS dar información al sistema BI

■ INGP. 2019

12

## BI en BPM

### Monitorizar BPM

13

#### Como analizar y mejorar BPM

- ▣ Identificar cuellos de botella
  - Normalmente los sistemas de BPM monitorizan el tiempo que se tarda en cada tarea.
    - Gracias a **analíticas** de cada proceso se pueden identificar donde se tarda más.
    - **Minería de datos** y análisis de tendencias se pueden encontrar patrones ocultos a primera vista.
      - Ej: Los usuarios que entran a la web con IE no les aparece el botón de compra y no terminan las transacciones.
      - Ej: Cada miércoles hay un retraso en los repartos: 2x1 en cervezas en el bar de la empresa.

■ INGP. 2019

13

## BI en BPM

### Monitorizar BPM

14

#### Como analizar y mejorar BPM

- ▣ Identificar errores y medidas que adoptar ante ellos
  - Alertas con módulos caídos
    - Ej: Amazon Web Service, El servidor de BD ..., ha dejado de funcionar. Mandar un email a los usuarios afectados explicando la situación, enviar alertas a los técnicos para que lo arreglen.
  - Usabilidad
    - Ante un cambio de diseño se pueden comparar tiempo de reacción entre versiones o con pruebas A/B
      - Cambiar el modo de comprar en una web, empeorando o mejorando su usabilidad puede incrementar o disminuir las ventas.

■ INGP. 2019

14





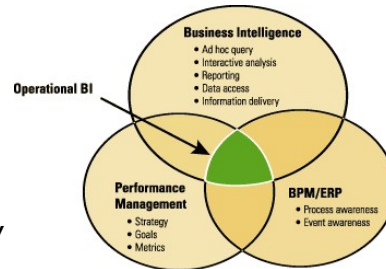
## BI en BPM

### BI junto BPM

17

#### Futuras tendencias BI with BPM

- ▣ What-if análisis
  - ▣ Análisis predictivo
  - ▣ Minería de datos de los logs
  - ▣ de eventos
- 
- ▣ Pero se lleva hablando de BI y BPM desde 2005 pero no aparecen avances significativos
  - ▣ <http://tdwi.org/Articles/2005/10/13/Aligning-Business-Intelligence-with-Business-Process.aspx?Page=2>



INGP. 2019

17

## Indice

18

- ▣ Introducción
- ▣ ¿Qué es BPM?
- ▣ BI en BPM
- ▣ Notación- BPMN2
- ▣ Eriksson -Penker

INGP. 2019

18

## Introducción ¿BPMN?

19

### □ Razones para usar BPMN

#### □ Estándar

- Pertenece al OMG (Object Management Group), no a una empresa

#### □ Simple

#### □ Capacidad de expresión

- Tiene la capacidad de poder diseñar procesos de forma precisa.

#### □ Implementación

- Automatización

■ INGP. 2019

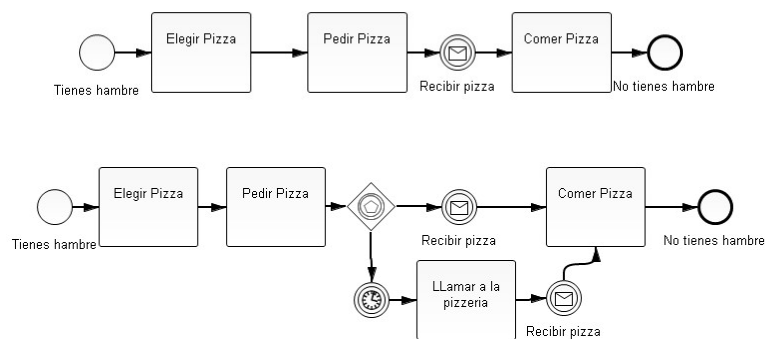
19

## Pequeña Introducción al Caos

Algunas consideraciones generales

20

### □ Ejemplo:



■ INGP. 2019

20

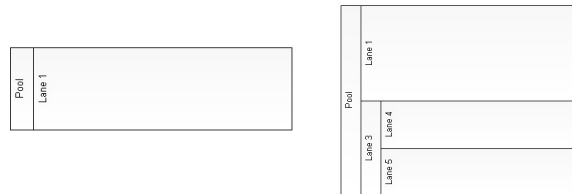
## Notación

21

### □ Participantes

#### □ Pool

- Boundaries of a business process.
- A pool will contain at most one business process.
- visible internal details in the form of the process that will be executed (“White-box Pool”).
- no visible internal details (“Black-box Pool”).



■ INGP. 2019

21

## Notación

22

### □ Participantes

#### □ Lane

- Subdivisión dentro de un Pool
- Suele responder a “Quien” hace el proceso.
- Organización y categorización del proceso

### □ Conectando participantes

#### □ Secuencia de flujo

- Conectan elementos de flujo entre lanes

#### □ Secuencia de mensajes

- Conectan elementos de flujo entre Pools

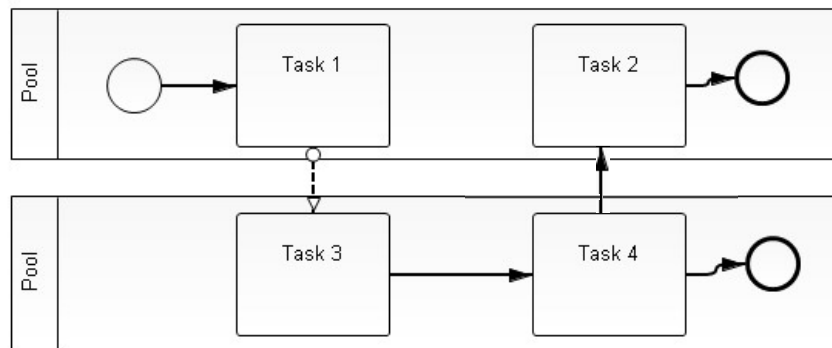
■ INGP. 2019

22

## Notación

23

### ■ Ejemplos de Pools/Lanes



■ INGP. 2019

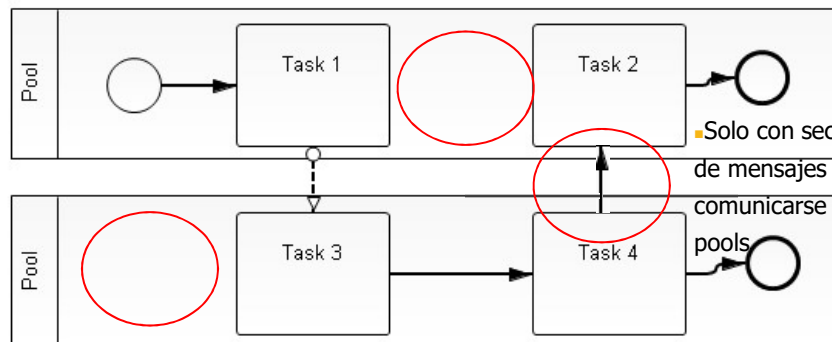
23

## Notación

24

### ■ Ejemplos de Pools/Lanes

■ Cada Pool tiene que tener un flujo de inicio a fin.



■ Solo con secuencia de mensajes puede comunicarse entre pools

■ Cada Pool tiene que tener un inicio

■ INGP. 2019

24

## Notación

25

### ■ Artefactos

#### ■ Sirven para clarificar el esquema



### ■ Datos



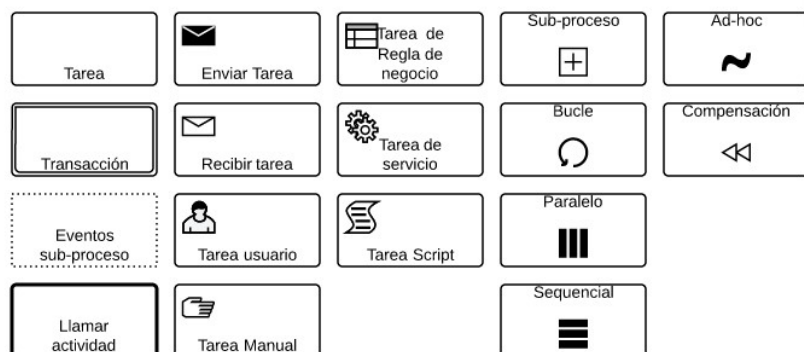
■ INGP. 2019

25

## Notación

26

### ■ Tareas



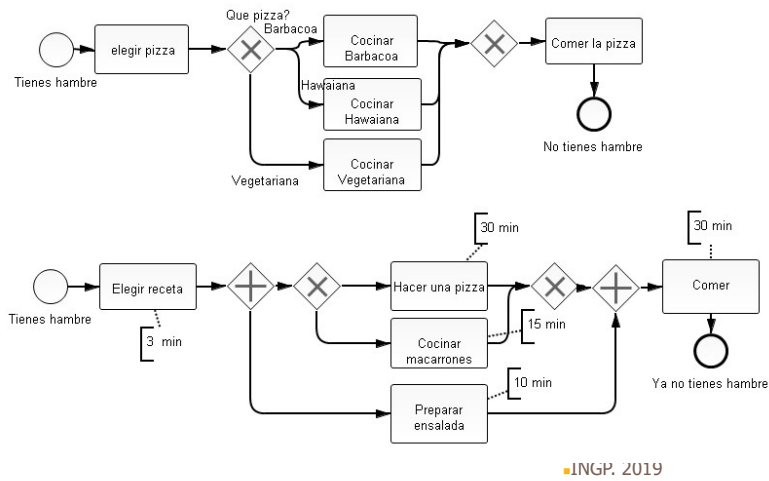
■ INGP. 2019

26

## Notación

27

### Gateways



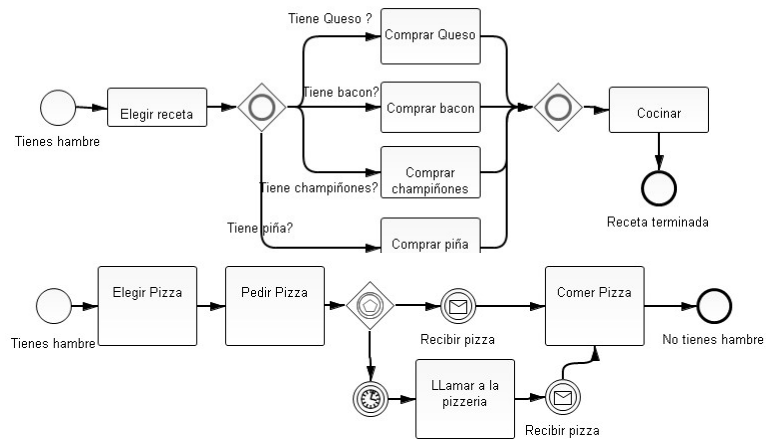
INGP. 2019

27

## Notación

28

### Gateways



INGP. 2019

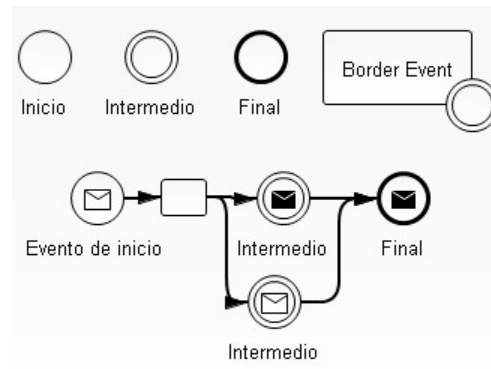
28

## Notación

29

### ■ Eventos

- Catch : Esperando a que ocurra un evento
- Throw: El evento a ocurrido



■ INGP. 2019

29

## Notación

30

### ■ Events

	Standard	Start	Intermediate	End
		Event Sub-Process Interrupting	Event Sub-Process Non-Interrupting	
		Catching	Boundary Interrupting	Boundary Non-Interrupting
		Throwing		
<b>None</b> : Untyped events, indicate start point, state changes or final states.				
<b>Message</b> : Receiving and sending messages.				
<b>Timer</b> : Cyclic timer events, points in time, time spans or timeouts.				
<b>Escalation</b> : Escalating to an higher level of responsibility.				
<b>Conditional</b> : Reacting to changed business conditions or integrating business rules.				
<b>Link</b> : Off-page connectors. Two corresponding link events equal a sequence flow.				

30

## Notación

31

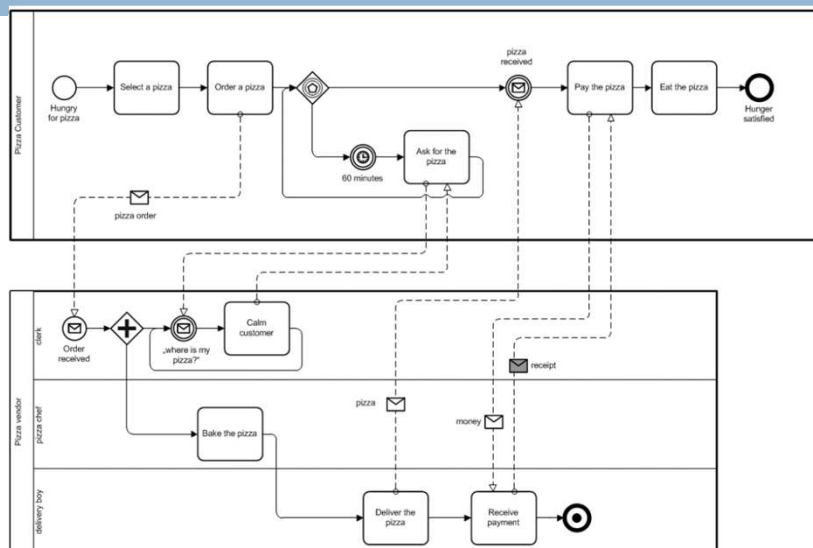
## Events

	Standard	Start	Intermediate	End
		Event Sub-Process Interrupting	Event Sub-Process Non-Interrupting	
		Catching	Boundary Interrupting	Boundary Non-Interrupting
		Throwing		
		Standard		
<b>Error:</b> Catching or throwing named errors.				
<b>Cancel:</b> Reacting to cancelled transactions or triggering cancellation.				
<b>Compensation:</b> Handling or triggering compensation.				
<b>Signal:</b> Signalling across different processes. A signal thrown can be caught multiple times.				
<b>Multiple:</b> Catching one out of a set of events. Throwing all events defined				
<b>Parallel Multiple:</b> Catching all out of a set of parallel events.				
<b>Terminate:</b> Triggering the immediate termination of a process.				

31

## Ejemplos

32

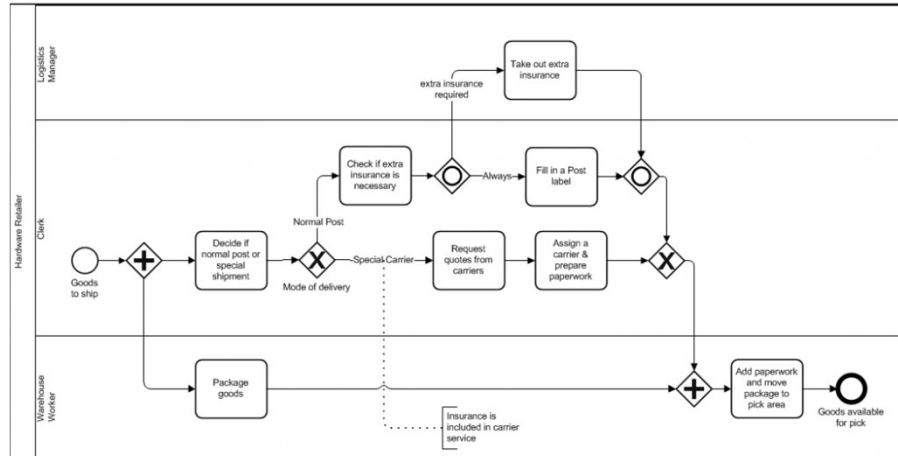


32



## Ejemplos

33



INGP. 2019

33

## Indice

34

- Introducción
- ¿Qué es BPM?
- BI en BPM
- Notación- BPMN2
- Eriksson -Penker

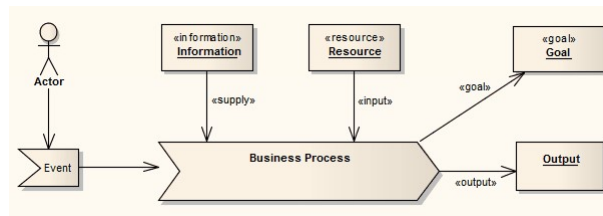
INGP. 2019

34

## Eriksson-Penker

35

- Para el modelado de procesos hay 2 extensiones de UML probadas y aceptadas:
  - ▣ BPMN
  - ▣ Perfil Eriksson-Penker



■ INGP. 2019

35

## Eriksson-Penker Conceptos

36

- Procesos de negocios, es una colección de actividades diseñadas para producir una salida para un cliente o mercado particular.
  - Tiene un objetivo
  - Tiene entradas específicas
  - Tiene salidas específicas
  - Usa recursos
  - Tiene un número de actividades que se ejecutan en algún orden
  - Pueden afectar a mas de una unidad organizacional
  - Crea algún tipo de cliente (Interno o externo)

■ INGP. 2019

36

## Eriksson-Penker

### Conceptos

37

#### □ Objetivos

- Un proceso de negocio tiene un objetivo bien definido
- Hay que definir en términos de beneficios lo que proceso de negocio quiere conseguir, siendo los objetivos

#### □ Información

- Un procesos de negocio usa información para completar actividades.
- La información, al contrario de los recursos no son consumidos por el proceso.
- Proceden de fuentes externas, clientes ...

■ INGP. 2019

37

## Eriksson-Penker

### Conceptos

38

#### □ Salidas

- Un proceso de negocio tiene una o varias salidas que dan valor al negocio.
- Unas salida puede ser física (reporte o factura), o una transformación sobre otros procesos.
- Una salida puede ser utilizada por otro proceso o para iniciar una actividad

#### □ Recurso

- Es una entrada a un proceso de negocio, que es consumida en el proceso.

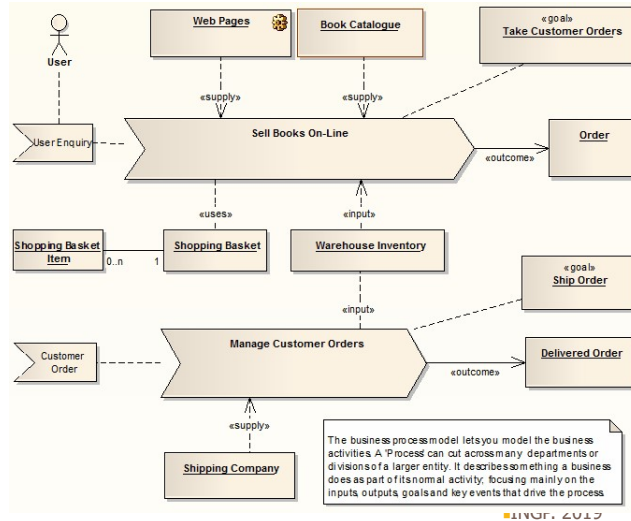
■ INGP. 2019

38

# Eriksson-Penker

## Ejemplos

39



39

## Indice

40

- Introducción
- ¿Qué es BPM?
- BI en BPM
- Notación- BPMN2
- Eriksson -Penker

40

## Referencias

41

### □ Software:

- <https://www.lucidchart.com/pages/bpmn-examples>
- BonitaBPM
- Camunda BPMN
- **BPMN Support in Visio 2010**  
<http://www.saveucfmis.com/site/?p=200>

■ INGP. 2019

41

*Tema 5. Procesos ETL*

## Referencias

42

- <http://camunda.org/bpmn/reference.html>
- <http://en.bpmn-community.org/tutorials>
- <http://blog.goodelearning.com/bpmn/>
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Business\\_Process\\_Model\\_and\\_Notation](http://en.wikipedia.org/wiki/Business_Process_Model_and_Notation)
- <http://www.sewo.biz/BPMN/BPMNPools.php>
- [http://www.bpmb.de/images/BPMN2\\_0\\_Poster\\_EN.pdf](http://www.bpmb.de/images/BPMN2_0_Poster_EN.pdf)
- <http://www.bpmnquickguide.com/viewit.html>
- <https://github.com/apache/incubator-provisionr>
- <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268401213000522>
- <http://sparxsystems.com/downloads/whitepapers/businessProcessModelTutorial.pdf>

■ INGP. 2019

42

# BPM BUSINESS PROCESS MANAGEMENT

Tema 7

**Profesores:**

Juan C. Trujillo, Alejandro Maté

LUCENTIA Research Group



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante



Departamento de  
Lenguajes y Sistemas  
Informáticos