

# Especificación y Modelado de Procesos de Negocio

Pablo Sánchez

Dpto. Ingeniería Informática y Electrónica  
Universidad de Cantabria  
Santander (Cantabria, España)  
[p.sanchez@unican.es](mailto:p.sanchez@unican.es)



## Advertencia

Todo el material contenido en este documento no constituye en modo alguno una obra de referencia o apuntes oficiales mediante el cual se puedan preparar las pruebas evaluables necesarias para superar la asignatura.

Este documento contiene exclusivamente una serie de diapositivas cuyo objetivo es servir de complemento visual a las actividades realizadas en el aula para la transmisión del contenido sobre el cual versarán las mencionadas pruebas evaluables.

Dicho de forma más clara, **estas transparencias no son apuntes y su objetivo no es servir para que el alumno pueda preparar la asignatura.**

# Índice

- 1 **Introducción**
- 2 Proceso de Negocio
- 3 BPMN 2.0
- 4 Sumario

# Objetivos del Tema

- 1 Comprender qué es un proceso de negocio.
- 2 Conocer qué es BPMN 2.0.
- 3 Comprender cómo se utilizan los principales elementos de BPMN 2.0.
- 4 Ser capaz de modelar procesos de negocio básicos en BPMN 2.0.

# Bibliografía



Object Management Group (OMG). (2011).  
*Business Process Model and Notation (BPMN) 2.0*.  
OMG Document Number: formal/2011-01-03.

# Índice

- 1 Introducción
- 2 Proceso de Negocio
- 3 BPMN 2.0
- 4 Sumario

# Proceso de Negocio

## Proceso de Negocio [Hammer and Champy, 1993]

Un *proceso de negocio* es una colección de actividades que aceptan una o más entradas y producen una salida que es de valor para un cliente. Cada proceso de negocio tiene un objetivo, el cual se ve influenciado por eventos procedentes del exterior o de otros procesos.

## Proceso de Negocio [Davenport, 1992]

Un *proceso de negocio* es un conjunto estructurado y medible de actividades diseñados para producir una salida concreta para un cliente o mercado. Un proceso es por tanto un conjunto de actividades ordenados en el tiempo y el espacio, con un principio, un fin y entradas y salidas claramente identificadas.

# Características de un Proceso de Negocio

- 1 Contiene un conjunto finito de actividades.
- 2 Sus actividades están parcialmente ordenadas.
- 3 Cada actividad tiene asociado uno o más eventos que originan su ejecución.
- 4 Cada actividad produce una salida.
- 5 La salida general del proceso es de interés para un consumidor.



# Ejemplo de Proceso de Negocio

Ejemplo Informal I

Ejemplo Informal II

Ejemplo Informal III

# Índice

- 1 Introducción
- 2 Proceso de Negocio
- 3 **BPMN 2.0**
- 4 Sumario

# Índice

- 1 Introducción
- 2 Proceso de Negocio
- 3 BPMN 2.0
  - **Introducción**
  - Tipos de Procesos
  - Pools y Lanes
  - Eventos
  - Tareas y Flujos
  - Ramificaciones y Uniones
- 4 Sumario

# Business Process Modelling Notation (BPMN)

## BPMN 2.0

*Business Process Modelling Notation* (BPMN) es un lenguaje de modelado de procesos de negocio estandarizado por la OMG (*Object Management Group*) con el objetivo de proporcionar una notación fácilmente entendible por todos los actores de un proceso de negocio, abarcando desde los analistas que lo definen hasta los programadores que desarrollan las herramientas que dan soporte al mismo.

# Características BPMN

- ❶ Intento de proporcionar una notación de alto nivel para WSBPEL.
- ❷ Notación basada en diagramas de flujo.
- ❸ Semántica basada en tokens.

# Índice

- 1 Introducción
- 2 Proceso de Negocio
- 3 BPMN 2.0
  - Introducción
  - Tipos de Procesos
  - Pools y Lanes
  - Eventos
  - Tareas y Flujos
  - Ramificaciones y Uniones
- 4 Sumario

# Tipos de Procesos de Negocio

**Privados** Internos a una organización.

**Públicos** Interacción entre un proceso privado y otro proceso o un participante.

**Colaboración** Interacción entre dos o más entidades de negocio.

**Coreografías** Contrato o definición del comportamiento de la interacción entre varios participantes.

**Conversaciones** Intercambio de mensajes y objetos de negocio entre entidades.

# Índice

- 1 Introducción
- 2 Proceso de Negocio
- 3 BPMN 2.0
  - Introducción
  - Tipos de Procesos
  - Pools y Lanes
  - Eventos
  - Tareas y Flujos
  - Ramificaciones y Uniones
- 4 Sumario



# Participantes y Entidades

## Pool

Un *pool* representa un participante u organización dentro de un proceso de negocio.



## Lane

Una *lane* representa una entidad, perteneciente a una determinada organización, que realiza una serie de tareas concretas dentro de un proceso de negocio.



# Índice

- 1 Introducción
- 2 Proceso de Negocio
- 3 BPMN 2.0
  - Introducción
  - Tipos de Procesos
  - Pools y Lanes
  - **Eventos**
  - Tareas y Flujos
  - Ramificaciones y Uniones
- 4 Sumario

# Eventos

## Evento

- Un *evento* es algo que ocurre durante un proceso de negocio, de manera externa al mismo.
- Un evento sucede a consecuencia de una causa (*trigger*) y puede poseer un impacto (*result*).
- Los eventos puede ser de *inicio*, *intermedios* o de *finalización*.



# Tipos de Eventos Principales



Recepción de Mensaje



Condición



Temporizador



Terminación Completa

# Índice

- 1 Introducción
- 2 Proceso de Negocio
- 3 BPMN 2.0
  - Introducción
  - Tipos de Procesos
  - Pools y Lanes
  - Eventos
  - Tareas y Flujos
  - Ramificaciones y Uniones
- 4 Sumario

# Tareas y Flujos de Secuencia

## Tarea

Una *tarea* es una unidad de trabajo atómica realizada por una entidad dentro de un proceso de negocio.



## Sequence Flow

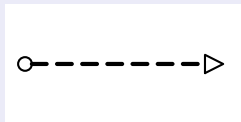
Un *flujo de secuencia* especifica el orden en el cual se han de ejecutar las actividades de un proceso de negocio. Representa la transferencia de un token de una actividad de origen a una actividad de destino.



# Flujos de Mensaje

## Message Flow

Un *flujo de mensajes* especifica cómo dos participantes de un proceso de negocio intercambian un mensaje, indicando el origen y el destino de dicho mensaje



# Índice

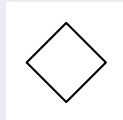
- 1 Introducción
- 2 Proceso de Negocio
- 3 BPMN 2.0
  - Introducción
  - Tipos de Procesos
  - Pools y Lanes
  - Eventos
  - Tareas y Flujos
  - Ramificaciones y Uniones
- 4 Sumario



# Ramificaciones y Uniones

## Gateways

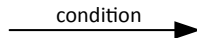
Un *gateway* es una estructura que se utiliza para dividir o unir flujos de ejecución.



# Ramificaciones y Uniones

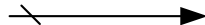
## Conditional Flow

Un *flujo condicional* es un flujo con una condición asociada que se evalúa en tiempo de ejecución para determinar cuando el flujo estará activo y por tanto fluirá un token a través de él.



## Default Flow

Un *flujo por defecto* es un flujo condicional cuya guarda es siempre verdadera.



# Tipos de Gateway



Exclusivo



Paralelo



Inclusivo



Basado en Eventos

# Índice

- 1 Introducción
- 2 Proceso de Negocio
- 3 BPMN 2.0
- 4 Sumario

# ¿Qué tengo que saber de todo esto?

- 1 Entender el concepto de proceso de negocio.
- 2 Conocer los diferentes tipos de proceso de negocio que existen.
- 3 Conocer la utilidad y filosofía de BPMN 2.0.
- 4 Ser capaz de modelar procesos de negocio sencillos utilizando BPMN 2.0.

# Bibliografía



M. Hammer and J. Champy. (1993).

*Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution..*  
Harper Business.



T.H. Davenport. (1992)

*Process Innovation: Reengineering Work Through Information Technology.*  
Harvard Business Press.