



LA GUÍA DEFINITIVA DE **BPMN2**

La norma que satisface las necesidades de BPM
(gestion de procesos de negocio) de su
departamento comercial y de TI.

Índice

¿Por qué es tan importante el BPMN? 3

¿Qué es el BPMN? 4

El ABC del BPMN 5

Un medio de colaboración técnica y de negocio 6

Las 4 categorías de elementos de BPMN 7

4 categorías de elementos de BPMN 8

Elementos de flujo de trabajo 9

Elementos organizativos 10

Elementos de legibilidad 11

Elementos de comportamiento especial 12

Los 3 niveles de complejidad de BPMN 13

Los 3 niveles de complejidad del BPMN 14

BPMN básico 15

Un ejemplo con elementos de BPMN básicos 16

Intermediate BPMN 17

Intermediate activities 18

Intermediate sequence flow 19

Intermediate gateway 20

Intermediate events: catch y throw 21

Intermediate events: messages y signals 22

Intermediate events: timers y errors 23

Intermediate events en un modelo de proceso 24

Resumen 25

Fuentes y bibliografía para profundizar 26

¿Por qué es tan importante el BPMN?

Business Process Model and Notation 2.0 (BPMN2) es lo mejor que ha pasado en el mundo de la gestión de procesos de negocio en mucho tiempo.



Por fin las áreas técnicas y comerciales de la organización pueden hablar en el mismo idioma. Así la comunicación es fluida y pueden satisfacer sus necesidades de precisión y flexibilidad. Este lenguaje común abre nuevas vías de colaboración y da lugar al desarrollo de aplicaciones nuevas y más flexibles.

En Bonitasoft, líder mundial de soluciones BMP de código abierto, somos conscientes de la fuerza y el potencial de los estándares comunes. El BPMN 2.0 nos viene como anillo al dedo.



Sabemos que muchas personas y organizaciones se podrían beneficiar del BPMN pero aún no lo han probado. Es posible que usted haya ido aplazándolo porque cree equivocadamente que hace falta ser un experto para usar BPMN. También puede ser porque la propia norma y muchas de las cosas escritas acerca del BPMN utilizan un lenguaje inaccesible y difícil de entender.

En realidad el BPMN es mucho más fácil de lo que usted cree; la destreza viene con el tiempo pero empezar es, de hecho, bastante fácil.

Estamos convencidos de que los beneficios pueden observarse rápidamente. En efecto, lo bueno del BPMN es que su estructura es tan sólida que una vez que maneje los elementos básicos, sus conocimientos y posibilidades aumentarán enseguida; aprenderá lo que necesita para extender su modelo con los elementos intermedios de BPMN y el equipo técnico escogerá el nivel avanzado para completar la capacidad de ejecución.

Le ofrecemos esta guía para ayudarle a familiarizarse con los principios básicos y poder probar el BPMN.

No nos cabe duda de que le parecerá potente, adaptable y tremendamente sencilla. Tanto si es usted un profesional de los negocios como un desarrollador, BPMN2 es su medio para lograr mejores procesos, perfeccionar la gestión y ser más eficiente.

Miguel Valdes Faura,

Presidente y cofundador de Bonitasoft

¿Qué es el **BPMN**?

El ABC del BPMN

Si ha oído hablar del BPMN pero no tiene del todo claro qué es o para qué sirve, puede estar tranquilo: no es usted el único.

Pero, antes de que definamos qué es el BPMN, hablemos de lo que no es.

No es un «sistema».

No se puede «comprar» un BPMN — es una norma para la colaboración en los procesos de negocio y para el desarrollo de TI—.

No es solo para el aspecto de negocio ni solo para TI —es un lenguaje común y compartido—.

No es solo para expertos.

Si está familiarizado con los diagramas de flujo, puede comenzar de inmediato.

BPMN = BPM + N

Un modelo de **procesos de negocio** es una representación de los procesos de una organización. Los modelos se pueden analizar y mejorar.

Definiciones

BPM Business Process Management

La disciplina de gestionar los procesos como medio para mejorar los resultados y el rendimiento de la empresa¹

BPMN Business Process Model and Notation

Una representación gráfica para detallar los procesos de una empresa en un modelo de procesos de negocio²

BPMS Business Process Management Suite

Una infraestructura informática para poder manejar proyectos y programas de BPM. Desde el análisis, definición y diseño de los procesos, hasta su aplicación, supervisión y análisis, siempre bajo una continua optimización.¹

¹ Gartner Research

² Object Management Group

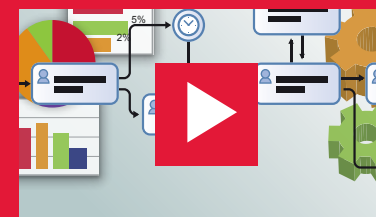
La **notación** consiste en una serie de símbolos gráficos para representar la acción, el flujo o el comportamiento de un proceso.

En un BPMS, la notación BPMN representa las instrucciones de codificación que son ejecutables.

El BPMN proporciona una notación que todos los usuarios pueden entender sin esfuerzo:

- desde los analistas de negocio que modelan los procesos a base de conceptos
- hasta los desarrolladores técnicos encargados de implementar la tecnología para los procesos,
- pasando por las personas que gestionarán y supervisarán los procesos.

Más información:



¿Qué es la BPM?

Un medio de colaboración técnica y de negocio

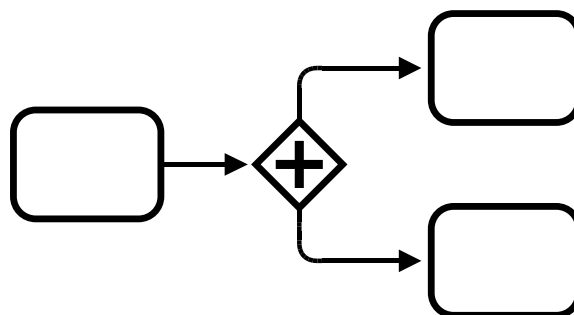
El BPMN es una manera de esquematizar rápidamente las actividades de un negocio.

Utilícelo para representar gráficamente un proceso.

El modelo visual será traducido de manera rápida y sencilla en un programa que ejecutará el proceso.

Con el BPMN, los encargados de la gestión del negocio pueden definir lo que deseen fácilmente y con un alto grado de precisión. Los profesionales de TI se pueden comunicar con ellos y entre ellos para crear un modelo dentro de un marco de entendimiento mutuo.

El BPMN funciona con cualquier tipo de proceso de gestión, operación o asistencia técnica. Desarrollando un modelo con BPMN usted puede mejorar, en un entorno colaborativo, la comunicación entre los implicados en la toma de decisiones acerca de la naturaleza y la salud de un proceso; puede aplicar en equipo mejoras y avanzar hacia la automatización de estas mejoras.



Fuente: Business Process Model and Notation, Versión 2, enero de 2011 por OMG

El BPMN puede resultar familiar

El BPMN nació hace cerca de una década y BPMN2 mantiene mucho de la versión 1.0, especialmente las formas y los símbolos.

Algo que ha cambiado «entre bastidores» es la adopción del formato de intercambio XML y la capacidad que ofrece el BPMN 2.0 para convertir un modelo y su notación en un proceso ejecutable.

Los proveedores de BPM de código abierto y propietario tienen la posibilidad de convertir las entradas de BPMN 2.0 en procesos automatizados.

BPMN no es un lenguaje de ejecución.

Está diseñado para ser «consumido» por los motores de procesos y convertido en procesos ejecutables.

Las 4 categorías de elementos de BPMN

4 categorías de elementos de BPMN

El manual de BPMN2 es largo, denso y relativamente complejo

Podemos acercarnos a la notación organizando los elementos de BPMN en unas cuantas categorías generales.

Con solo unos pocos elementos de las tres primeras categorías usted puede crear un diagrama de proceso de negocio y empezar a comprender el proceso.

Veamos más en detalle qué representan.

El manual de **BPMN2** posee:

98 elementos visuales

508 páginas

300 figuras

313 tablas

3 anexos

13 grupos de colaboración

Elementos de flujo de trabajo	Elementos organizativos	Elementos de legibilidad	Elementos de comportamiento especial
Activities (Actividades) Events (Eventos) Gateways (Compuertas) Sequence flow (Flujos de secuencia)	Pools Swimlanes (Sendas) Groups (Grupos)	Annotation (Anotaciones) Links	Messages/message flow (Mensajes) Signals (Señales) Timers (Temporizadores) Errors (Errores) Repeating (Iteraciones) Correlation (Correlación)

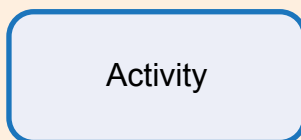
Elementos de flujo de trabajo

Los elementos de flujo de trabajo son *activities*, *gateways*, *events*, y *los sequence flows*, que los conectar.

Cada uno de esos elementos tiene diferentes tipos y cada uno de estos tipos puede estar conectado por un flujo de secuencia.

Activities (Actividades)

Tareas que son llevadas a cabo en el proceso, ya sea por personas, automáticamente o mediante subprocesos.



Events (Eventos)

Se usan para iniciar o finalizar un proceso y para gestionar acciones específicas durante un flujo de trabajo.



Event

Gateways (Compuertas)

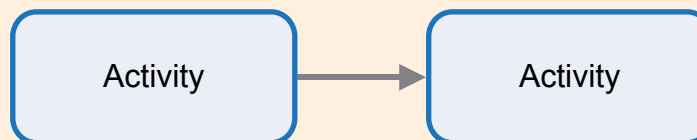
Se usan para separar o unir flujos del proceso.



Gateway

Sequence flow (Flujos de secuencia)

Se usan para mostrar los movimientos del flujo de trabajo.



Más información:



Primeros pasos con BPM

Elementos organizativos

Los elementos organizativos son *pools* y *swimlanes*. Piense en ellos como contenedores del flujo de trabajo.

Pool

Contiene un proceso completo. El flujo no puede abandonar un pool —necesitamos usar los eventos para transferir la acción o los datos de un proceso a otro—.

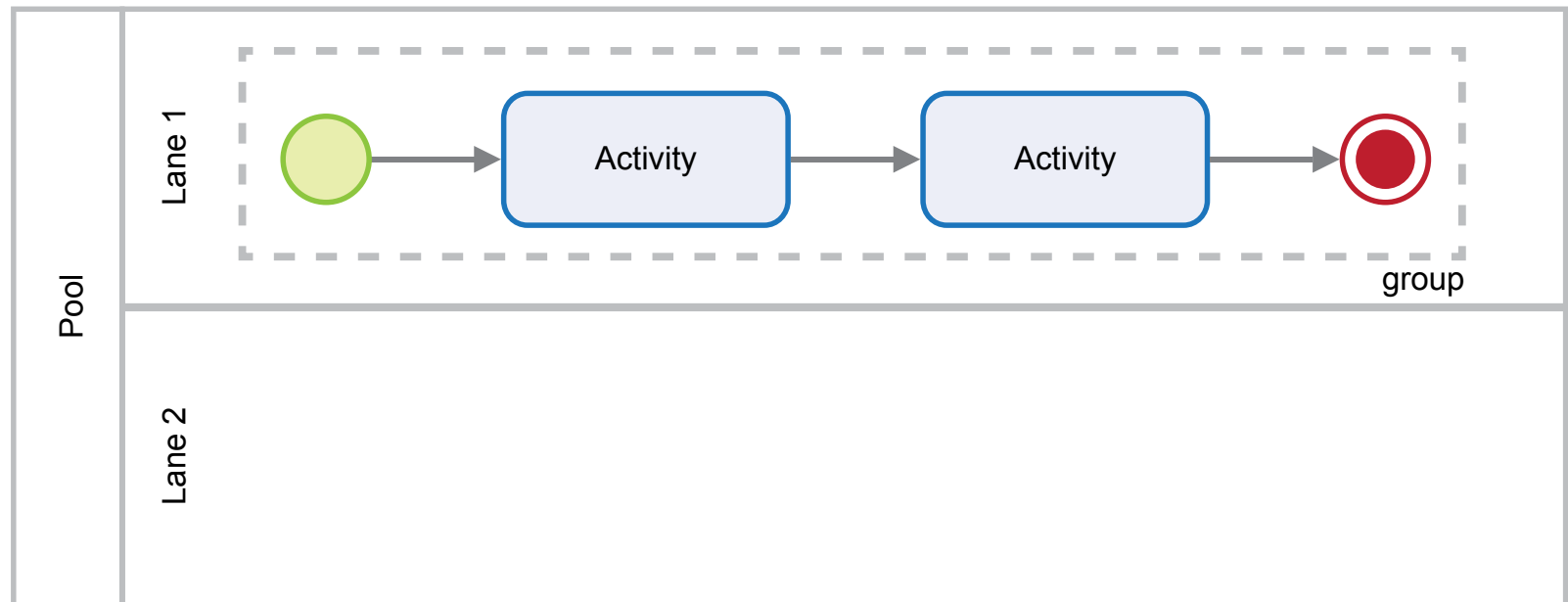
Swimlane (Sendas)

Se usa para organizar el proceso en función de lo que hace. En un pool, las sendas impiden que los actores se choquen.

El flujo puede cruzar los límites de las sendas como si no existiera —su fin es dotar de claridad al modelo—.

Group (Grupos)

Se usa para encerrar un grupo de elementos gráficos. No afecta al flujo de secuencia (sequence flow).



Elementos de legibilidad

Los elementos de legibilidad son *annotations* y *links*.

Estos elementos ayudan a que el modelo sea más fácil de leer. No tienen ningún efecto sobre el flujo de proceso en sí.

Text annotation (Anotaciones)

Le permite colocar notas con aclaraciones en un modelo (¡una herramienta perfecta para modeladores novatos!).



Annotation

Links

Le permite cortar un proceso que ha quedado demasiado largo de leer y continuarlo sencillamente en otra línea.



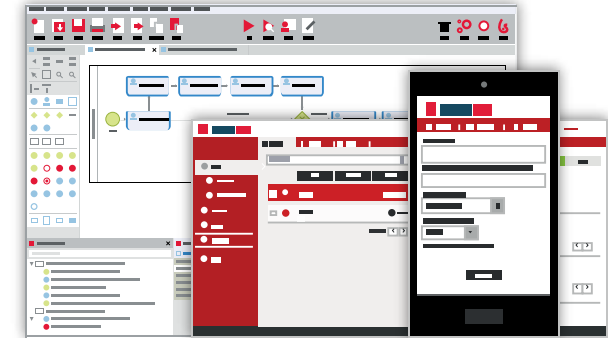
Throw link



Catch link

BonitaBPM

Transforma diagramas en aplicaciones ejecutables con este potente modelador de procesos BPMN2.



y es
Open Source

Descarga

Más información:

Documentación de Bonita BPM
Modelado de procesos

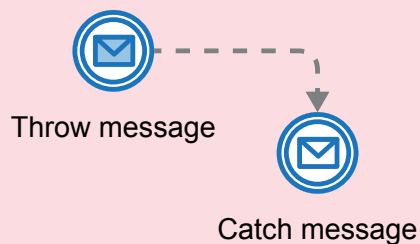
Elementos de comportamiento especial

Los elementos de comportamiento especial incluyen un grupo específico de *events*, *repeating* y *correlation*.

Estos elementos nos van a permitir definir comportamientos avanzados en un flujo de trabajo ejecutable.

Messages and message flow (mensajes)

Se usan para transferir acciones o datos de un pool/proceso a otro y para correlacionar los procesos.



Signals (señales)

Se usan para enviar datos a varias actividades al mismo tiempo.



Throw signal Catch signal

Correlation (correlación)

Se usa para coordinar el progreso entre dos instancias de un proceso en ejecución.



Correlation message

Timers (temporizadores)

Se usan para ejecutar actividades periódicas o para asegurarse de que una actividad se lleva a cabo en un plazo específico.



Timer

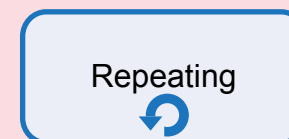
Errors (errores)

Se usan para definir el comportamiento cuando el sistema detecta un error técnico.



Repeating (iteraciones)

Se usa para repetir comportamientos, como varias ejecuciones de una misma tarea o repetir la misma tarea varias veces.



Los 3 niveles de complejidad de BPMN

Los 3 niveles de complejidad del BPMN

Los símbolos de BPMN tienen dos propósitos:

Representan visualmente un flujo de proceso.

Traducen un modelo de proceso visual a un código ejecutable que permite ser ejecutado en forma de aplicación.

Recuerde que podemos organizar los elementos de modelado de BPMN en cuatro categorías generales:

- Elementos de flujo de trabajo
- Elementos organizativos
- Elementos de legibilidad
- Elementos de comportamiento especial

Tenga en cuenta que el carácter del BPMN básico es eminentemente **visual**. Los niveles intermedio y avanzado de BPMN ya son **ejecutables**.

Echemos un vistazo a estos elementos de BPMN en los tres niveles de complejidad: **Básico, intermedio y avanzado**

	Basic	Intermediate	Advanced
Activities	Abstract task	Human task Service task Call activity	Event subprocess
Events	start end	In-line and boundary events - ver comportamiento especial	
Gateways	XOR AND	Inclusive	
Sequence flow	Sequence flow	Conditional flow Default flow	
Special behavior		Message Timer Error Signal	Looping Multi-instantiation Transaction Compensation Correlation

BPMN básico

El BPMN básico es útil para modelar cuando aún no se han trabajado los detalles.

Activities, events, gateways, y sequence flow tienen versiones de nivel básico de BPMN.

Las **actividades básicas** son **abstractas** o indefinidas. Los **events básicos** son **start** y **end**. **Start** inicia un proceso y **end** lo termina.



Basic gateways

AND (también llamado **parallel**)

Se deben recibir todas las entradas (en cualquier orden) para que el proceso pueda continuar.

Todas las salidas se activan (el proceso continúa en paralelo).



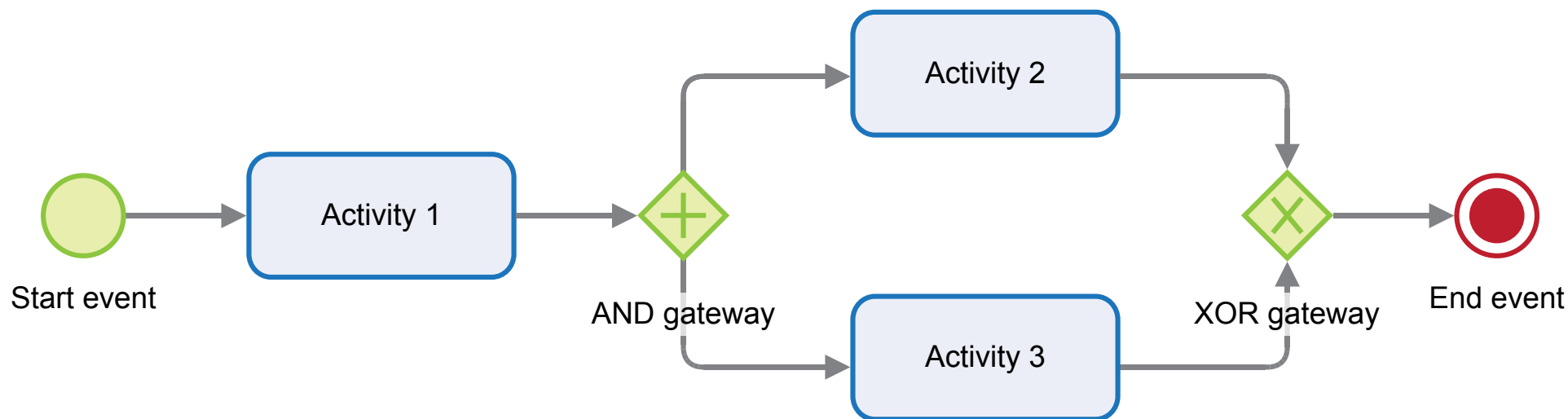
XOR (también llamado **exclusive**)

Solo es necesaria una entrada para que el proceso continúe.

Solo se activa una salida (es necesario establecer una condición para definir cuál).



Basic sequence flow simplemente dirige el flujo de proceso de una actividad a otra.



Un ejemplo con elementos de BPMN básicos

Empiece con lo básico: *abstract activity*, *start* y *stop events*, *gateways* y *sequence flow*.

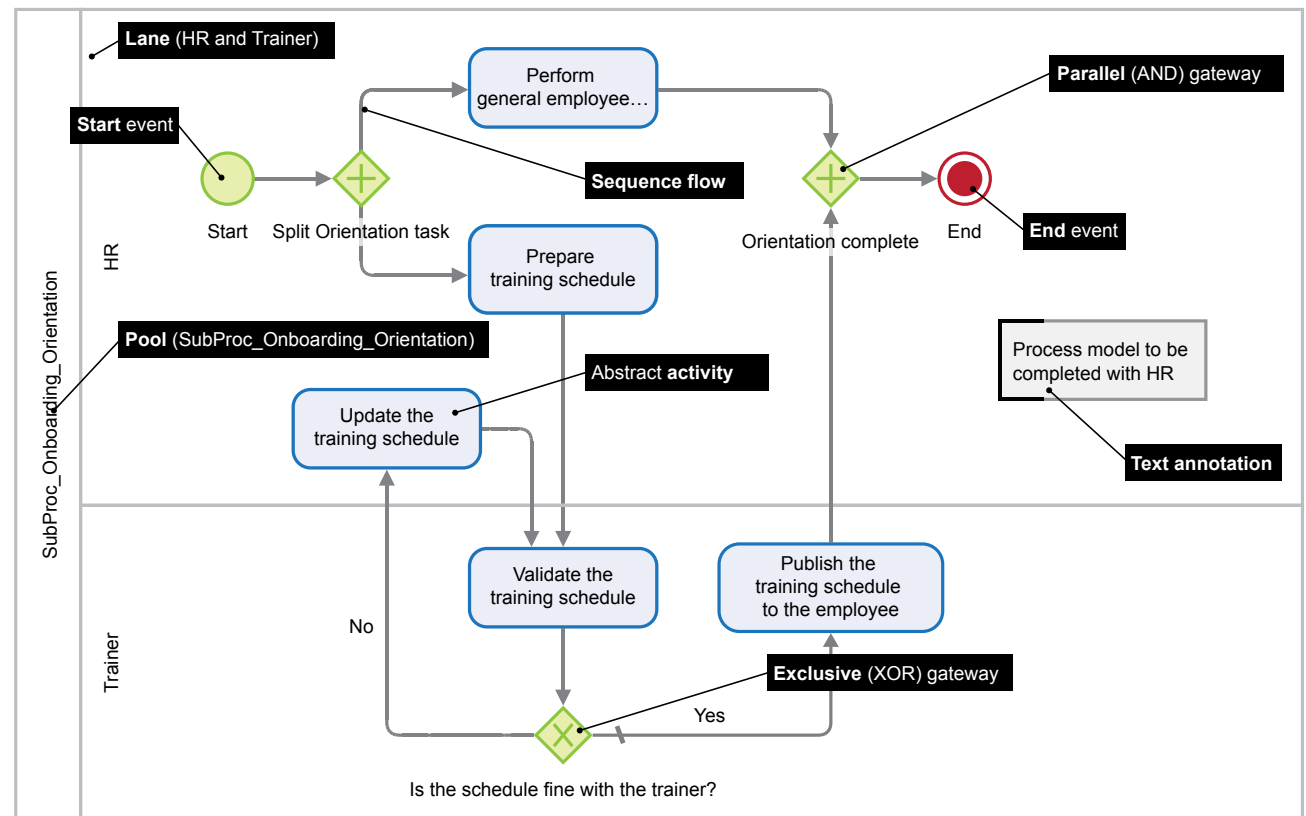
Por ejemplo, un proceso genérico de orientación y formación para un nuevo empleado podría modelarse de la siguiente manera con elementos de BPMN básicos.

Imagínese una ficha moviéndose por el diagrama —como en un juego de mesa—.

Esto puede ayudarle a aclarar cómo las características controlan el movimiento de la ficha a medida que va aumentando la complejidad.

Cuando se activa un evento de inicio (start), se inicia una «instancia» de un proceso. Analice detenidamente qué ocurre cuando la ficha va avanzando por cada uno de los caminos.

BPMN 2.0, Thomas Allweyer



Proceso de orientación y formación para un nuevo empleado

Intermediate BPMN

Para hacer ejecutable un modelo visual, empeece a aplicar BPMN intermedio.

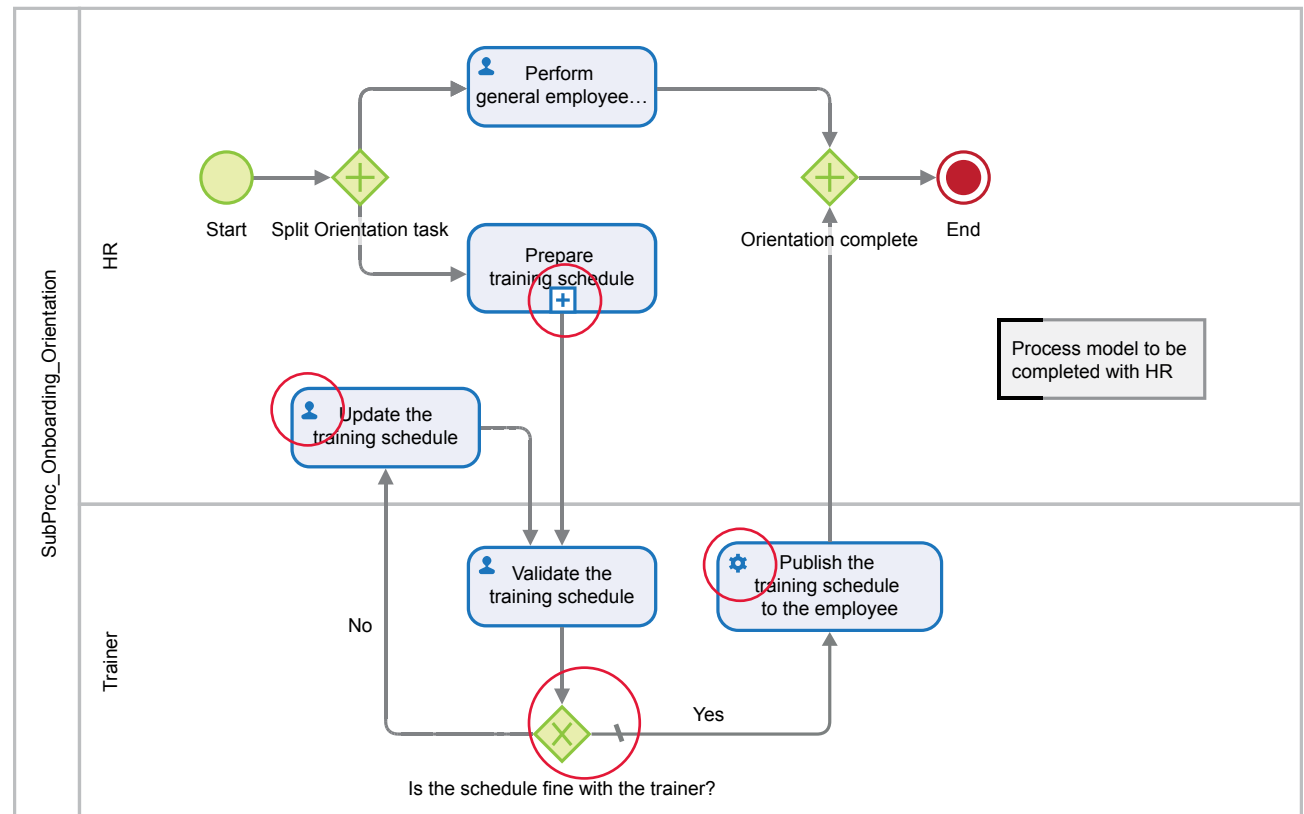
¡En un proceso ejecutable, el modelo del flujo se convierte en una aplicación de proceso de verdad!

A medida que progrese en materia de BPMN, comenzará a hacer sus modelos «ejecutables» para, finalmente, convertirlos en procesos automatizados.

BPMN 2.0 es más que una notación. Implementado, mediante una herramienta de modelado, proporciona instrucciones de programación que utiliza un motor de procesos para ejecutar los procesos.

El ejemplo anterior es un modelo simple que muestra clara y visualmente qué ocurre en el proceso.

El ejemplo de esta página y la siguiente le muestran cómo extender el modelo a medida que va aplicando BPMN intermedio.



Proceso de orientación y formación para un nuevo empleado

Intermediate activities


Intermediate *activities* son *human*, *service* y *call activity*

Las actividades tienen que estar diferenciadas: ¿son llevadas a cabo por una persona o automatizadas por el sistema?

¿O es un propio subproceso en sí mismo?

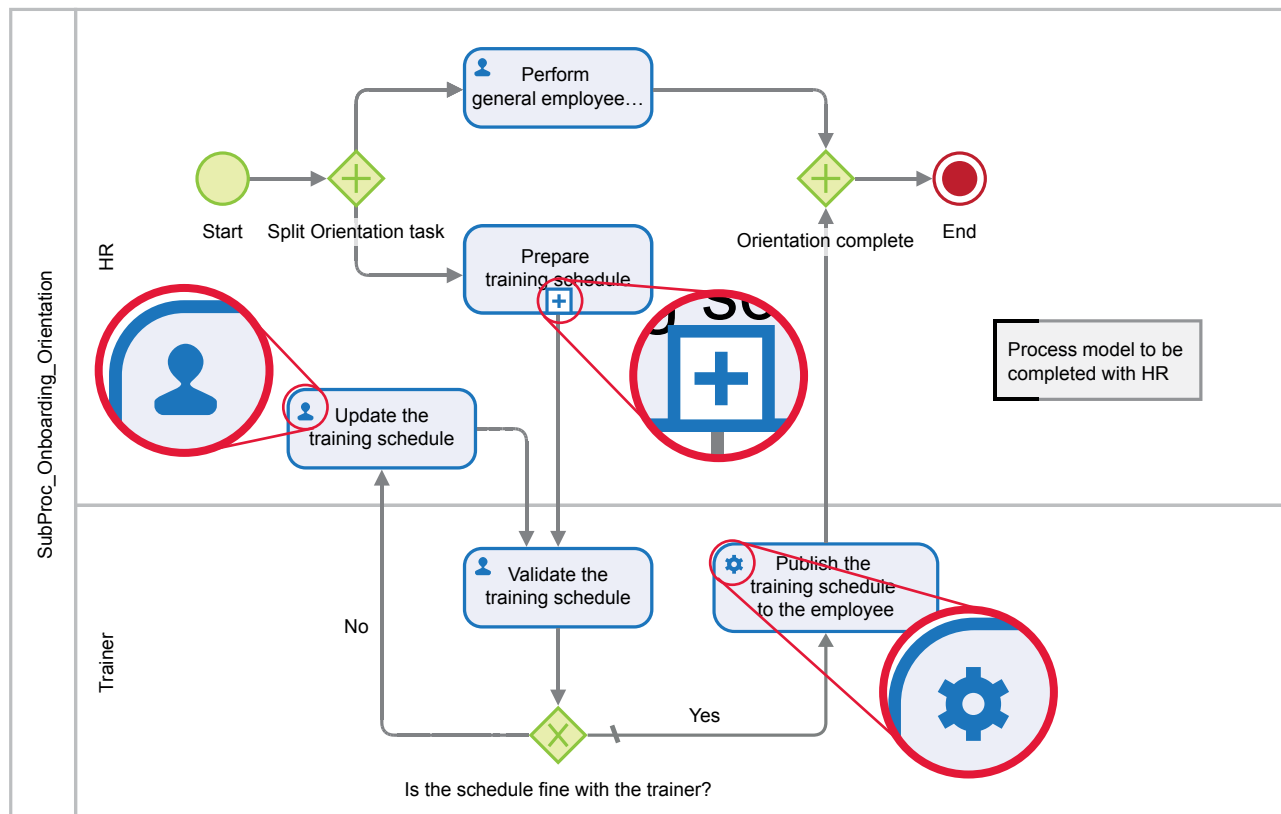
 **Human activity** es un paso que debe ser realizado por una persona.

 **Service activity** es un paso automatizado.

 **Call activity** representa un subproceso.

“Preparar programa de formación” es una **call activity**. Está vinculada a un subproceso (un «hijo» del proceso padre original).

En este punto del proceso, la «ficha» pasa al subproceso y, cuando lo ha completado, vuelve a transferirse al proceso padre.



Este es un aspecto extremadamente útil del BPMN. Utilizando esta notación usted puede modelar un proceso padre en un nivel superior que puede ser muy sencillo. Este puede «llamar» a una

serie de subprocesos que sean flujos de trabajo completamente independientes.

Esto quiere decir que se pueden modelar de manera independiente y modificados según sea necesario sin tener que cambiar obligatoriamente el proceso padre.

Intermediate sequence flow

Intermediate sequence flow incluye los flujos *conditional* y *default*.

El flujo de secuencia en el BPMN intermedio tiene que definirse como *conditional* o *default*, para que la «ficha del flujo» sepa que camino tomar.

El flujo de secuencia básico es simplemente automático (en cuanto una actividad se ha completado, el proceso avanza hacia la siguiente tarea de la secuencia).

Conditional sequence flow

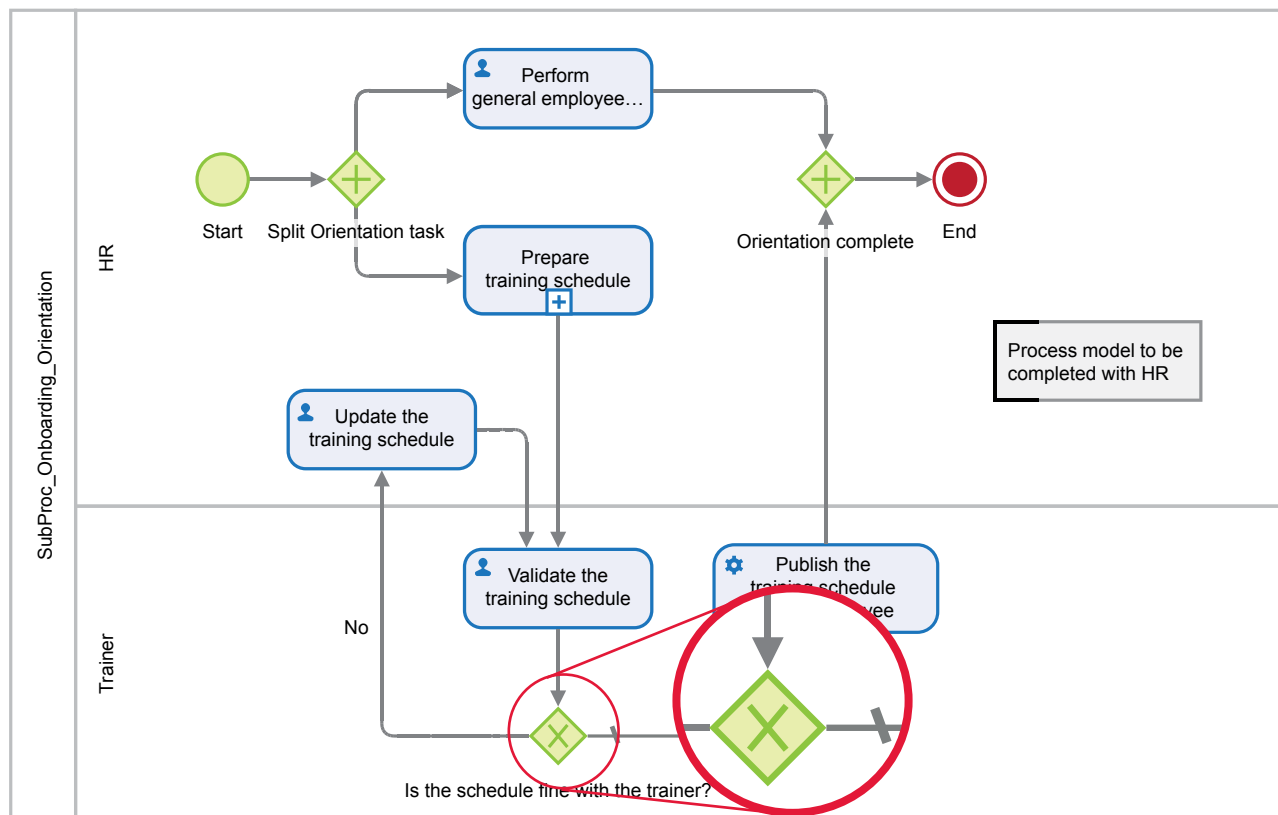
El proceso precisa que se cumplan algunas condiciones concretas para que el proceso pueda «elegir» la siguiente tarea entre dos o más opciones.

Un flujo condicional (conditional flow) es justo lo que parece: una condición IF-THEN. En este ejemplo:

Si el formador está de acuerdo con el programa, esta condición = true.

Si el formador NO está de acuerdo con el programa, esta condición = false.

Default flow le permite dirigir el flujo



si, por alguna razón, no se reúne ninguna condición. La ficha siempre tiene un camino que tomar incluso si hay errores de entrada de datos que invaliden la condición IF-THEN definida.

El flujo predeterminado se indica con una barra invertida «\».

Sequence flow no puede atravesar los límites del pool.

Para comunicar el flujo entre pools (procesos), utilice *messages*.

Intermediate gateway

Intermediate gateway *inclusive* ofrece un control más preciso del flujo de proceso

Salidas del inclusive gateway

Inclusive gateway puede disparar **varias salidas al mismo tiempo**.

Necesita reunir las **condiciones** de los flujos de secuencia salientes.

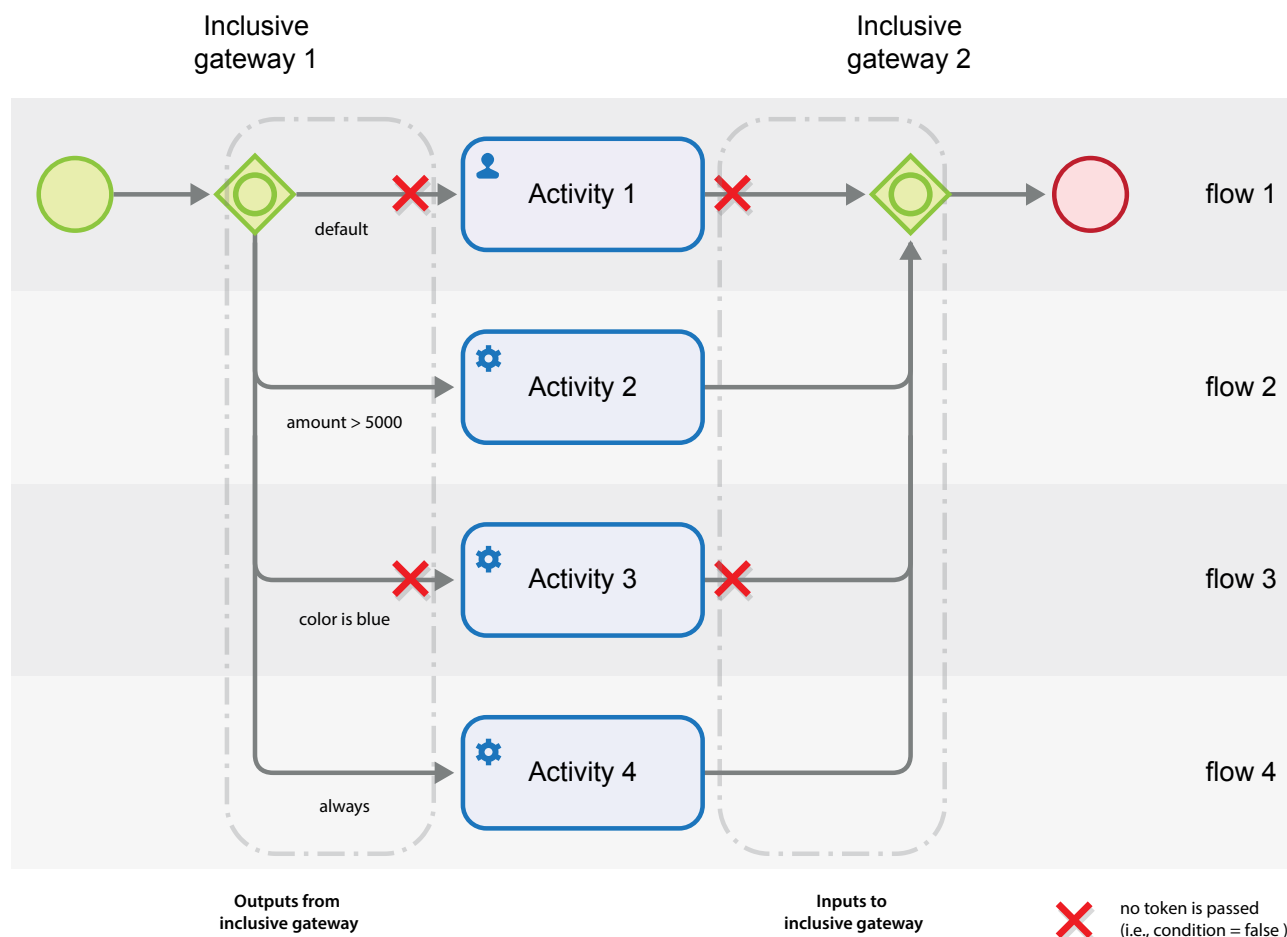
Condition	Value
amount	5000
color	red

Ejemplo

En este ejemplo, los flujos 2 y 4 reúnen la **condición del flujo**. Los flujos 1 y 3 no, por tanto la ficha no pasa.

Entradas de un inclusive gateway

Inclusive gateway **espera todas las entradas (fichas)**. Se deben recibir todas las entradas válidas antes de que el flujo proceso pueda continuar. El motor reconoce qué entradas debe esperar (en este caso, de los flujos 2 y 4).



Intermediate events: catch y throw

Intermediate events son los eventos *throw* o *catch*.

Dominar los eventos intermedios start, end, e in-flow es crucial para dominar el BPMN intermedio.

Los eventos BPMN se suelen definir como «lanzadores» (throw), que podrían ser vistos como emisores, y «capturadores» (catch), que serían vistos como receptores.

Eventos combinados

Los eventos pueden tener varias características.

- interior liso - lanza o envía eventos
- interior blanco - recoge o recibe eventos
- verde inicia un proceso
- rojo finaliza un proceso
- azul intermedia, toma lugar dentro del flujo de un proceso



Un catch event puede ubicarse en cualquier punto del flujo proceso. El manual de BPMN se refiere a este caso, de manera algo confusa, como «evento intermedio». Es probable que entienda más fácilmente el BPMN si piensa en estos eventos como throw/enviar y catch/recibir.

Los eventos de inicio especial (message, timer, signal, error) le permiten disparar los procesos sin la interacción directa de ninguna persona, ya que están definidos para «recibir» (catch) información de cualquier lugar.

«Cualquier lugar» significa en este caso, de un throw event de otro proceso y este puede ser un evento de fin.

En este caso concreto, el final de un proceso puede disparar el inicio de otro.

Intermediate events: messages y signals

Los *messages* y *signals* transportan información de un pool a otro.

Los messages se transmiten directamente a un receptor, mientras que las signals se transmiten por toda el sistema a varios receptores.

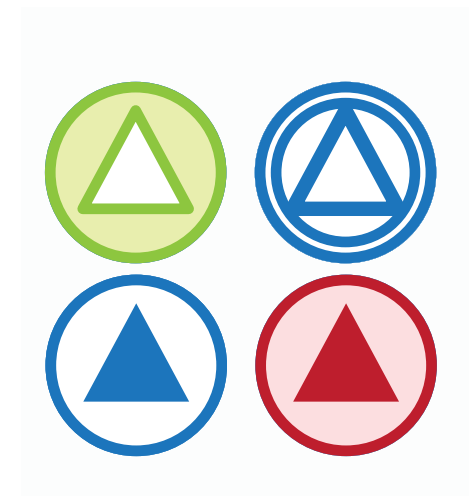


Message (mensajes)

Los procesos pueden comenzar con un message. En BPMN, un message se define como el medio para transferir datos entre procesos. De hecho, es la única manera.

Con BPMN se pueden iniciar procesos con datos recibidos de diferentes procesos.

De la misma manera, también puede usar un mensaje de envío intermedio si desea enviar datos a otro proceso en cualquier punto del flujo o un mensaje de fin.



Signal (señales)

Como los messages, timers y errors, las signals pueden recibirse de cualquier lugar y pueden iniciar un proceso. Una sola «throw» signal se transmite por toda la red y puede ser recibida por varias «catch» signals. Esto es útil cuando se desea activar varias acciones.

Intermediate events: **timers y errors**

Timers y errors pueden aplazar o pausar un proceso o enviarlo por un camino de excepción.

Como otros intermediate events, timers y errors pueden iniciar o finalizar un proceso —o forzar una acción dentro del flujo del proceso—.



Timer (temporizadores)

Se pueden ajustar los timers para que se disparen a intervalos concretos o en determinadas fechas y horas vinculadas con el calendario. Por ejemplo, se puede activar un start timer cada 24 horas o el primer martes de cada mes.

Si el timer es un start event, el proceso comenzará cuando el timer se active. Si el temporizador (timer) está situado dentro del flujo del proceso, el proceso esperará hasta que el timer se dispare y después continuará.

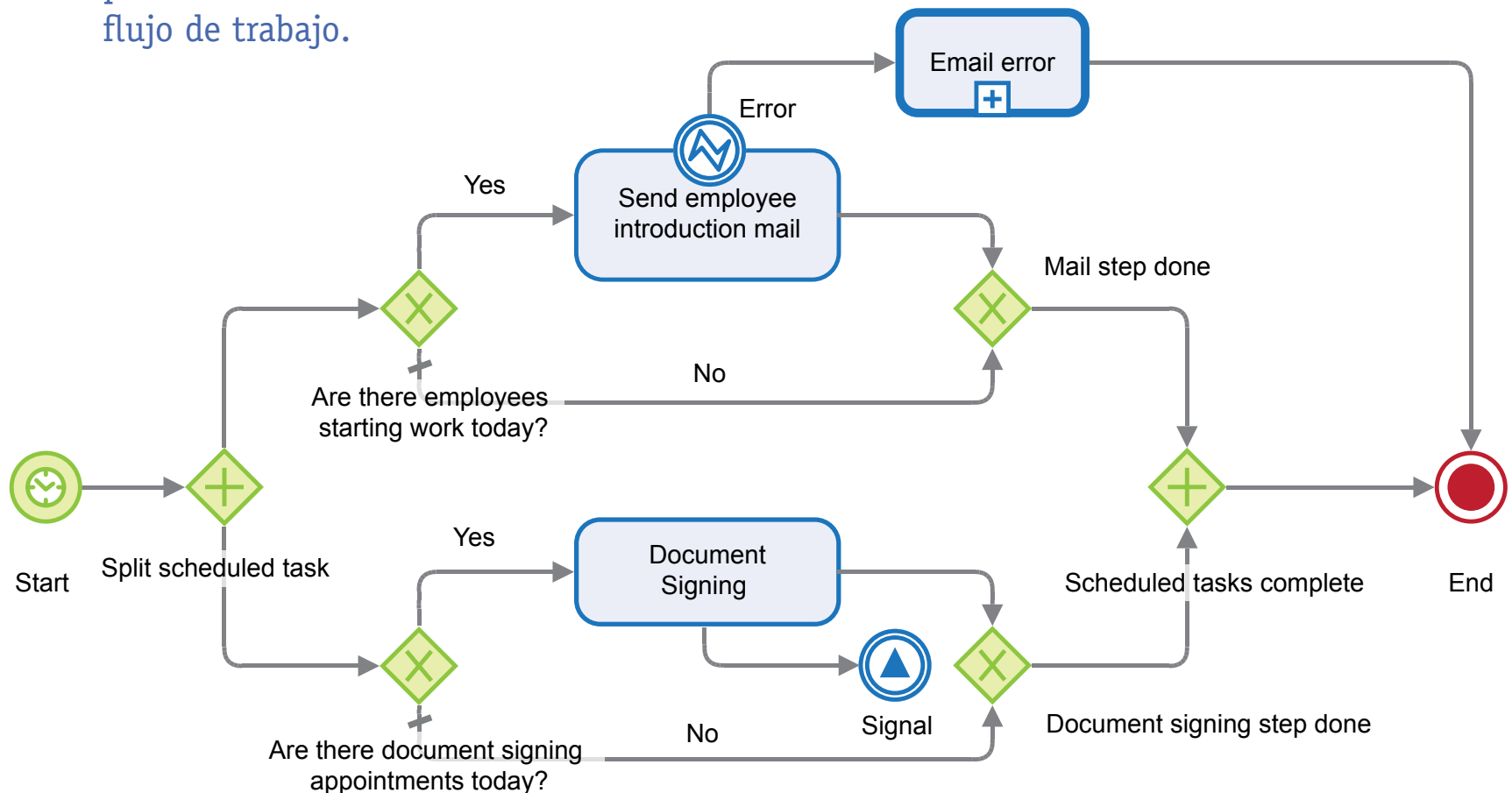


Error (errores)

De la misma manera que los messages y los timers, los errors pueden provenir de fuera y pueden iniciar un proceso o seguir una ruta de error especial dentro del proceso.

Intermediate events en un modelo de proceso

Messages, signals, timers, y errors especifican el comportamiento del flujo de trabajo.



Resumen





Con solo 4 categorías de BPMN básico e intermedio ya puede comenzar a crear una aplicación de procesos aplicable y ejecutable.

BPMN es una norma que le permite unir a los profesionales de negocio y de TI de una empresa para que compartan un mismo lenguaje. De esta manera los encargados de TI pueden desarrollar las aplicaciones BPM de la empresa de manera más eficaz y sencilla.

BPMN es un conjunto de elementos de modelado visual y, al mismo tiempo, un conjunto de signos semánticos para código ejecutable representados por estos elementos.

Muchos de los elementos visuales de BPMN son similares a los elementos de los diagramas de flujo. Modelar e interpretar modelos de BPMN es relativamente sencillo.

Los elementos de BPMN se pueden agrupar en categorías:

-  Elementos de flujo de trabajo
-  Elementos organizativos
-  Elementos de legibilidad
-  Elementos de comportamiento especial

En cada una de estas categorías hay elementos **básicos, intermedios y avanzados**.

El **BPMN básico** es útil para modelar.

El **BPMN intermedio** sirve para crear un primer modelo ejecutable.

El **BPMN avanzado** define el comportamiento del proceso en todo detalle.

Si está diseñando una suite de software de BPM, lea el manual de BPMN2...

Si está diseñando aplicaciones de procesos, ¡usted necesita la Guía Definitiva!

Más información:



VÍDEO Cree y ejecute su primer proceso (en inglés)

Fuentes y bibliografía para profundizar

BPMN Method and Style, 2ª ed., Bruce Silver, octubre de 2011

OMG Business Process Model and Notation (BPMN) Versión 2.0, enero de 2011

BPMN 2.0: Introduction to the Standard for Business Process Modeling, Thomas Allweyer, febrero de 2010

Más información:



Introducción al Grupo de Gestión de Objetos (OMG) de BPMN

