

Crear modelos de proceso legibles

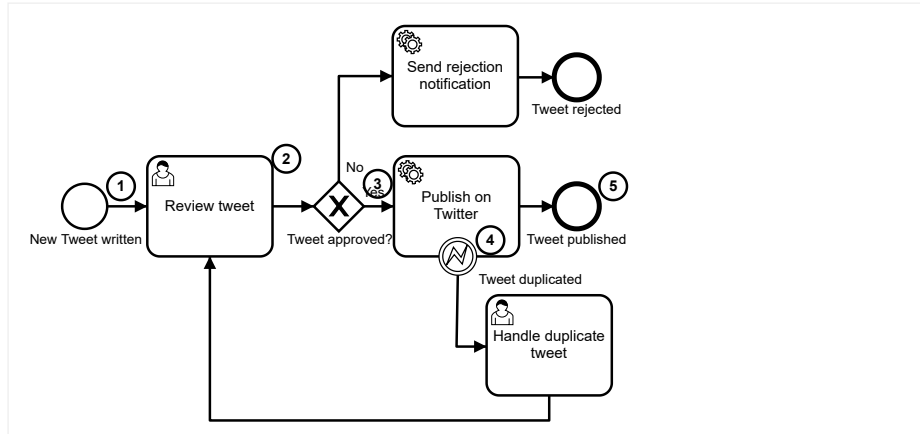
Creamos modelos de procesos visuales para comprender mejor, discutir y re-procesos. Por lo tanto, es crucial que los modelos sean fáciles de leer y comprender. Lo importante es usar etiquetas bien elegidas.

Creación de modelos de proceso legibles ¿

	Debes	Debieras
Elementos de etiqueta BPMN	✓	
Modelo simétrico		✓
Modelo de izquierda a derecha		✓
Crear flujos de secuencia legibles		✓
Modelo explícitamente		
Usar puertas de enlace en lugar de flujos condicionales		✓
Modelo de inicio y finalización de eventos		✓
Separar y unir puertas de enlace		✓
Usar marcadores de puerta de enlace XOR		✓
Flujos de secuencia dividida con puertas de enlace paralelas		✓
Unir flujos de secuencia con puertas de enlace XOR		
Enfatice el camino feliz		
Evitar carriles		✓
Usar diagramas de colaboración		
Mostrar interacción con los sistemas		
Evite el uso excesivo de objetos de datos		
Evite el tamaño del símbolo y los cambios de color		

✓ Etiquetado de elementos BPMN

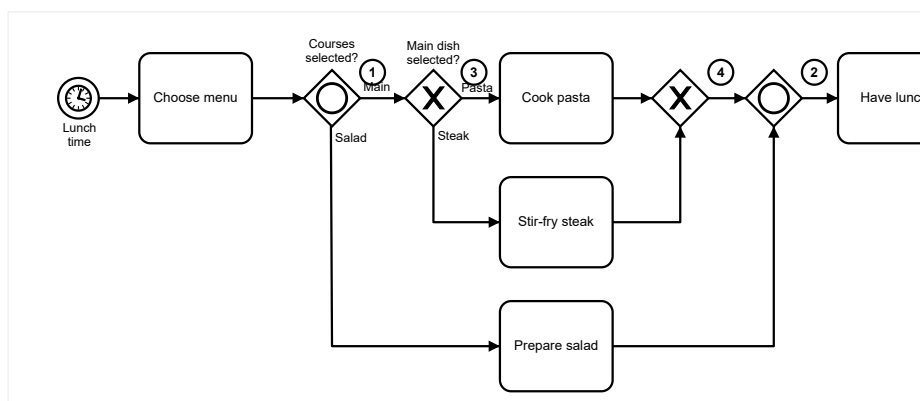
Use convenciones para nombrar elementos BPMN, esto informará constantemente al lector sobre la empresarial. La claridad y el significado de un proceso a menudo son tan buenos como cuán bien eleg **etiquetas**.



- ① Un **evento de inicio** etiquetado informa al lector de cómo se **desencadena** el proceso.
- ② Una **actividad**, etiquetada como "actividad", informa al lector de qué **trabajo** debe **llevarse**.
- ③ Una **puerta de enlace** etiquetada deja en claro en qué condición (es) procede el proceso y el **flujo**.
- ④ Un **evento de límite** etiquetado expresa claramente en qué caso el proceso podría moverse **camino excepcional**.
- ⑤ Los **eventos finales** etiquetados caracterizan los **resultados** finales del proceso desde una perspectiva empresarial.

✓ Modelado **simétrico**

Intenta modelar simétricamente. Identifique las puertas de enlace que se dividen y se unen y se forman fácilmente reconocibles, eventualmente **anidados**, con esas puertas de enlace.



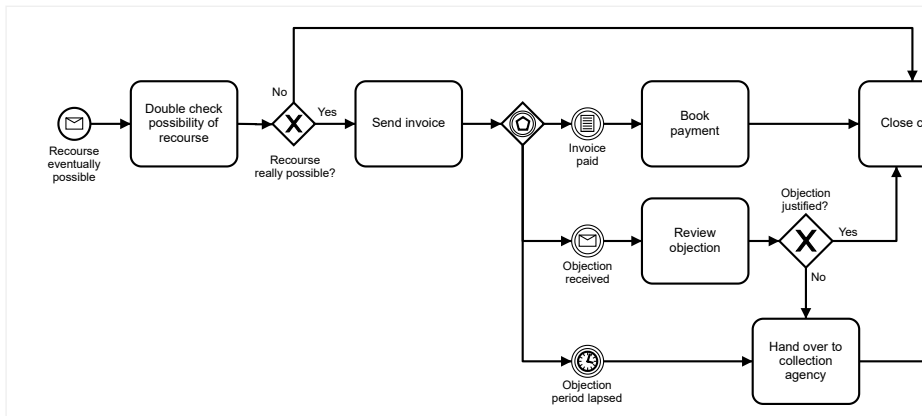
- ① La puerta de enlace inclusiva divide el flujo del proceso en dos caminos que son ...
- ② ... unido de nuevo con una puerta de enlace inclusiva. Dentro de ese bloque ...
- ③ otra puerta de enlace exclusiva divide el flujo del proceso en dos caminos más que son ...
- ④ ... unido de nuevo con una puerta de enlace exclusiva.



Al mostrar explícitamente los **pares de puertas de enlace** que "abren" y "cierran" partes de proceso, y al colocar dichos pares de puertas de enlace de la manera **más simétrica** posible, el diagrama de proceso será fácilmente legible al permitir que el ojo del lector reconozca partes lógicas y rápidamente "salta" a esas partes del diagrama que el lector está momentáneamente leyendo.

✓ Modelado de izquierda a derecha

Modelar diagramas de proceso **de izquierda a derecha**. Al colocar cuidadosamente los símbolos de acuerdo con el momento típico en el que ocurren, puede mejorar aún más la legibilidad de los modelos.

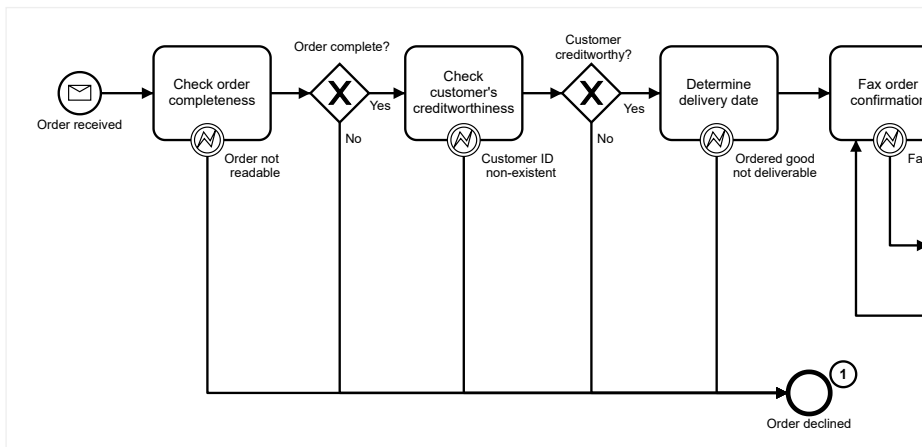


El modelado de izquierda a derecha apoya la dirección de lectura (para la audiencia occidental) de visión humano, que prefiere pantallas anchas: ¡16: 9 se ha establecido por una razón!

✓ Crear flujos de secuencia legibles

Decida conscientemente si **los flujos de secuencia superpuestos** hacen que su modelo sea más o menos legible. Evite la secuencia de flujos superpuestos cuando el lector ya no podrá seguir las instrucciones de flujo. Use flujos de secuencia superpuestos en caso de que sea menos confuso para el lector ver solo una línea que muchos flujos de secuencia separados que conducen al mismo objetivo.

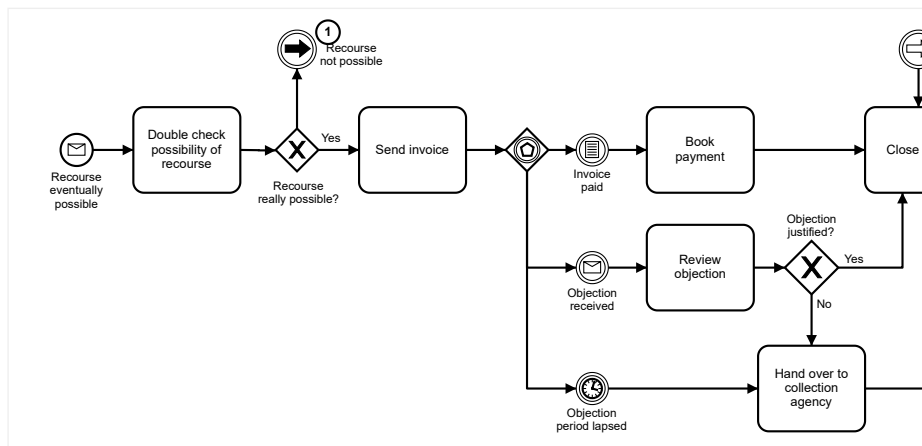
Evite los flujos de secuencia que **violen la dirección de lectura**: por lo tanto, no salga en el lado izquierdo ni entre en el lado derecho de un símbolo.



- Podría haber hecho visibles los cinco (!) Flujos de secuencia que van al evento final separándolos.
- 1 elegir conscientemente superponer parcialmente esos flujos, este modelo se vuelve visualmente abarrotado y, por lo tanto, menos confuso y más fácil de leer.
 - 2 Podría haber adjuntado el flujo de secuencia que sale de esta tarea en su lado izquierdo. Sin embargo, la experiencia muestra que esto es menos legible, porque la conexión de flujo viola la dirección del mismo es cierto para los flujos entrantes en el lado derecho de un símbolo.

Evite los flujos que se cruzan entre sí y los flujos que cruzan muchas piscinas o carriles, siempre Reorganice el orden de los carriles y caminos para que su secuencia fluya más legible. ¡A menudo incluye una buena idea eliminar carriles para mejorar la legibilidad! Reorganice el orden de las agrupaciones en una colaboración para evitar que los flujos de mensajes crucen a través de otras agrupaciones tanto como menudo encontrará un orden "natural" de grupos que refleja el orden de la primera participación de la. proceso de principio a fin. ¡Este orden a menudo también conducirá a un mínimo de líneas de cruce!

Evite modelar flujos de secuencia muy largos (varias páginas), especialmente cuando fluye en contra de la lectura, porque el lector perderá el sentido de lo que realmente significan esas líneas. En su lugar, utilice un enlace para conectar puntos que ya no están en la misma página / pantalla.



- 1 Ves un evento de enlace de lanzamiento aquí, que ...
- 2 ... se vincula directamente a un evento de enlace de captura como si el flujo de secuencia se hubiera



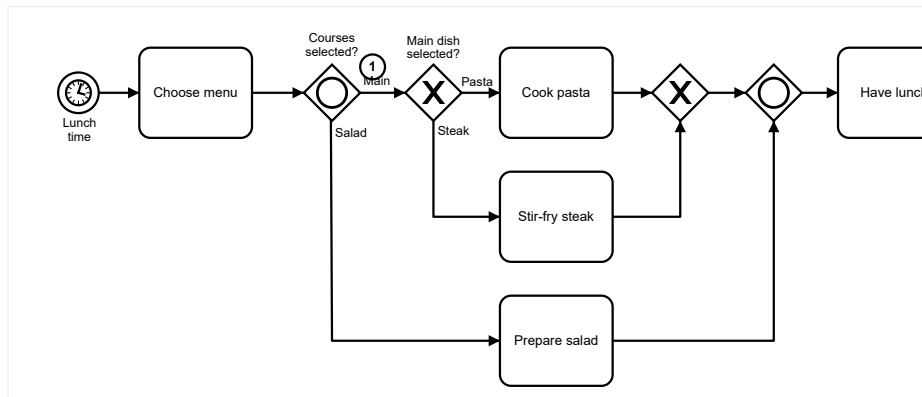
Evite usar excesivamente los eventos de enlaces. El ejemplo anterior sirve para mostrar eventos de enlace; al mismo tiempo, es demasiado pequeño para satisfacer el uso de eventos en la vida real.

Modelado explícito

Haga que sus modelos sean más fáciles de entender modelando **explícitamente**, lo que a menudo significa completar ciertas construcciones BPMN más "implícitas", o al menos usarlas con precaución. Siempre tiene el **objetivo central de una mayor legibilidad** y comprensión del modelo, al decidir si modelar explícitamente o no. En caso de duda, es mejor favorecer un estilo explícito.

✓ Uso de puertas de enlace en lugar de flujos condicionales

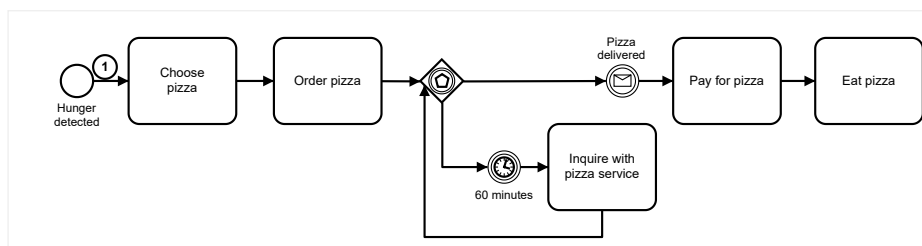
Modelo que divide el flujo del proceso utilizando siempre **símbolos de puerta de enlace** como en el ejemplo de flujos condicionales.



- Podría haber omitido, por ejemplo, esta puerta de enlace inclusiva dibujando dos flujos de se directamente de la tarea anterior "Elegir menú" y adjuntando condiciones a esos entonces "fl condionales" ($\diamond \rightarrow$). Sin embargo, la experiencia muestra que los lectores entienden mej flujo de las puertas de enlace, por lo que no hacemos uso de esta posibilidad.

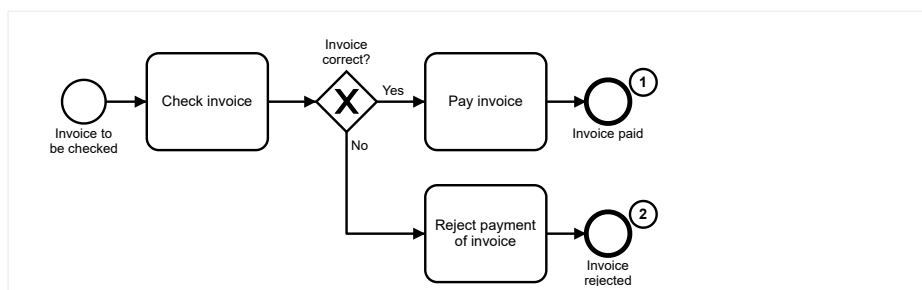
✓ Modelado de eventos iniciales y finales

Modele el desencadenante y el estado final de los procesos mostrando siempre explícitamente los **sín de inicio y finalización** .



- ① Según el estándar BPMN, podrías haber dejado fuera el evento de inicio ...
- ② ... siempre y cuando también omita los eventos finales de un proceso. Sin embargo, habría pe importante en su modelo, por lo que no hacemos uso de esta posibilidad sintáctica.

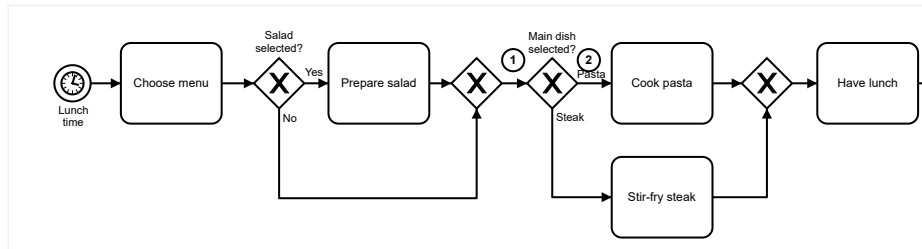
Sea específico sobre el **estado al** que llegó con su evento desde una **perspectiva comercial** . Por lo g "éxito" y "fracaso" como eventos desde una perspectiva empresarial:



- ① 'Factura pagada' califica mejor el estado comercial "exitoso" que, por ejemplo, "Factura procesada"
- ② ... Porque, en principio, también puede llamar al estado fallido 'Factura procesada', pero el lec está mucho mejor informado al llamarlo 'Factura rechazada'.

✓ Separar puertas de enlace de división y unión

En general, evite mezclar la semántica de división y unión de las puertas de enlace mostrando explícitamente **símbolos separados** :

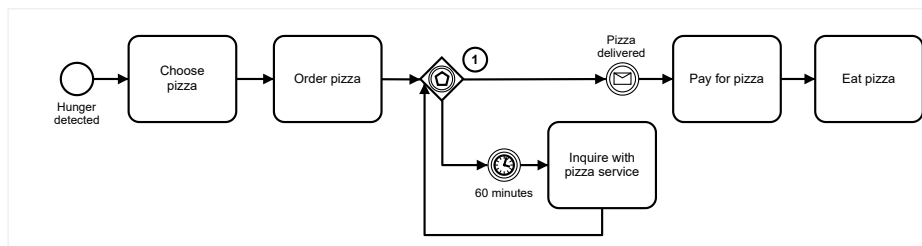


- ① Podría haber modelado esta unión implícitamente al omitir la puerta de enlace XOR de unión directamente dos flujos de secuencia entrantes a ...
- ... la posterior puerta de enlace de división XOR. Por supuesto, BPMN también permitiría esto
- ② puerta de enlace. Sin embargo, la experiencia muestra que los lectores a menudo pasarán por conjunta de tales puertas de enlace que tienen dos propósitos al mismo tiempo.



El hecho de que los lectores a menudo pasen por alto la semántica de unión de las puertas sirven para unir y dividir el flujo del proceso al mismo tiempo, junto con la preferencia por simétrico, nos lleva a preferir **dividir y unir puertas de enlace modeladas con símbolos**

Sin embargo, hay casos en los que la legibilidad de los modelos se puede mejorar con el **modelado implícito** en el siguiente ejemplo:



La **función principal** de esta puerta de enlace desde la perspectiva del lector es **dividir** el flujo

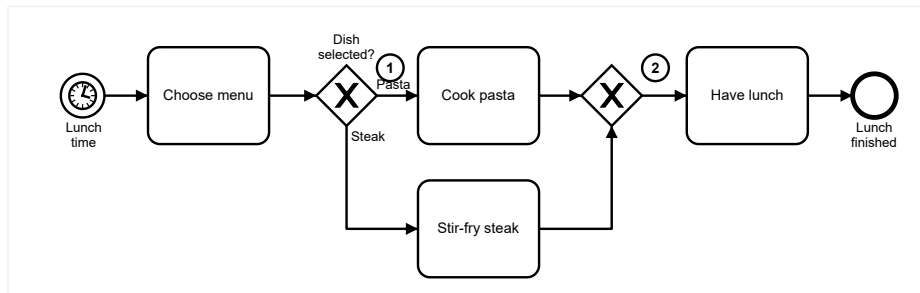
- ① función de los eventos. Sin embargo, también está **uniendo** dos flujos de secuencia. Puede modelar explícitamente esa unión introduciendo una puerta de enlace XOR de unión separada de la puerta de enlace basada en eventos. Argumentamos que esto no aumentará la legibilidad, sino



Una disminución en la legibilidad al modelar puertas de enlace de unión explícitas ocurre cuando se **modelan bucles**, porque muchos lectores se sentirán ligeramente irritados por el enlace de unión que se coloca visualmente antes de que la puerta de enlace de división mismo bloque. Entonces, a menudo es preferible usar uniones implícitas para evitar redundancias innecesarias.

✓ Uso de marcadores de puerta de enlace XOR

Modele la puerta de enlace XOR mostrando explícitamente el **símbolo "X"**, incluso si algunas herramientas dibujan una puerta de enlace en blanco.



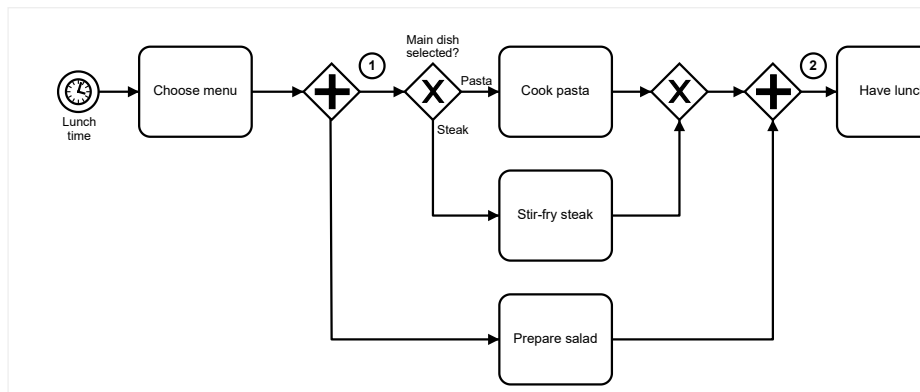
- ① Podrías haber mostrado la puerta de enlace dividida ...
- ② ... así como la puerta de enlace de unión sin el símbolo "X" que indica que es una puerta de enlace



El marcador "X" marca una diferencia más clara con los otros tipos de puerta de enlace paralelo, basado en eventos, complejo), lo que nos lleva a preferir **marcadores de puerta XOR explícitos** en general.

✓ División de flujos de secuencia con puertas de enlace

Siempre modela dividir el flujo del proceso mostrando explícitamente el **símbolo de puerta de enlace**



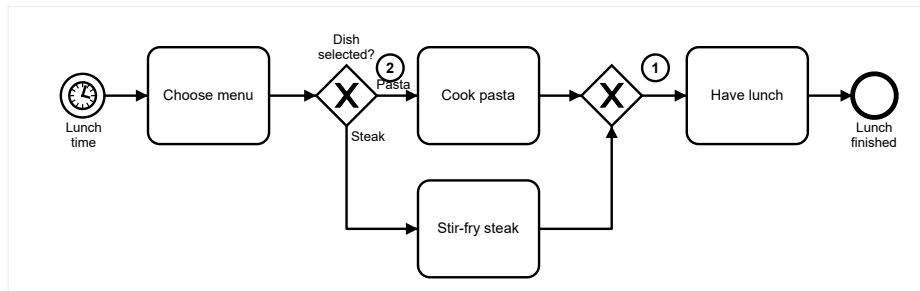
- Podría haber modelado esta división paralela implícitamente al dejar de lado la puerta de enlace
- ① flujos de secuencia salientes de la tarea anterior "Elegir menú". Sin embargo, el lector necesita más profundo de BPMN para comprender este modelo. Adicionalmente para unir los flujos p
- ② ... siempre necesitarás el símbolo explícito.



El hecho de que los lectores de modelos que usan paralelización probablemente necesiten la semántica de una unión paralela combinada con la preferencia por el modelado simétrico, también **preferir también puertas de enlace paralelas explícitas**.

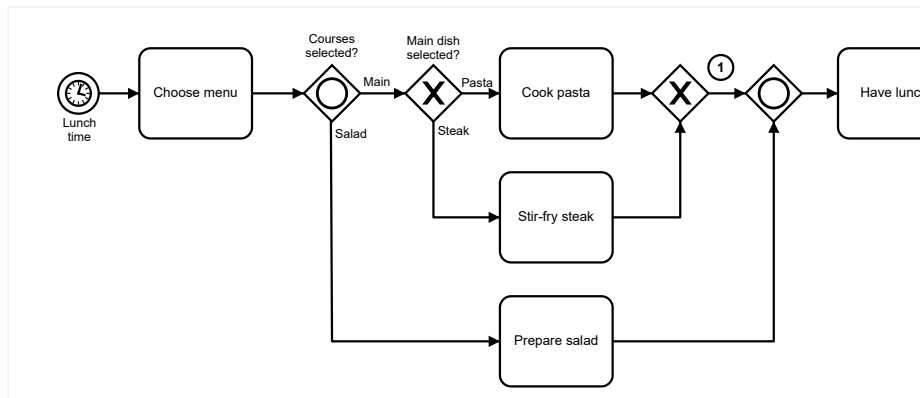
✓ Unir flujos de secuencia con puertas de enlace XOR

El modelo que se une al flujo del proceso muestra explícitamente el **símbolo de puerta de enlace XOR**. El lector no tiene que conocer los detalles de BPMN para comprender cómo se comportan dos flujos de entrada o salientes en una tarea. Además, esto a menudo apoya la simetría del modelo al mostrar explícitamente las **puertas de enlace de división y unión** que **forman un "bloque" visual**.



- Podría haber modelado esta unión implícitamente al dejar fuera la puerta de enlace y conectar dos flujos de secuencia entrantes a la tarea posterior "Almorzar". Sin embargo, modelando esta unión visualiza mejor un bloque, la pasarela de unión "pertenece" semánticamente a ...
- ... la división anterior. En caso de que el lector no esté interesado en los detalles de la preparación solo en la cena, es fácil "saltar" a la puerta de enlace "cerrar" esa parte lógica del modelo.

Esto es particularmente útil para modelos más grandes que ese ejemplo con muchos de estos bloques anidados. Considere el siguiente modelo, que muestra dos **bloques anidados** de puertas de enlace:



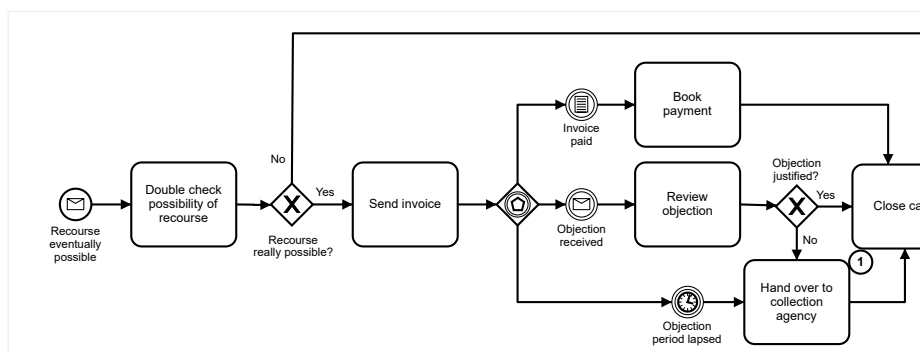
- Ahora, ni siquiera podría haber modelado esta unión implícitamente, porque es seguida directamente por una puerta de enlace inclusiva con una semántica de unión muy diferente. **La consistencia** de las puertas de enlace es otra razón por la que preferimos unir explícitamente flujos de secuencia en general.



¡Siempre hay excepciones a la regla! Hay casos en los que la legibilidad de los modelos se mejora con el **modelado implícito**.

Así que no sea dogmático sobre el modelado explícito, siempre apunte al mejor modelo.

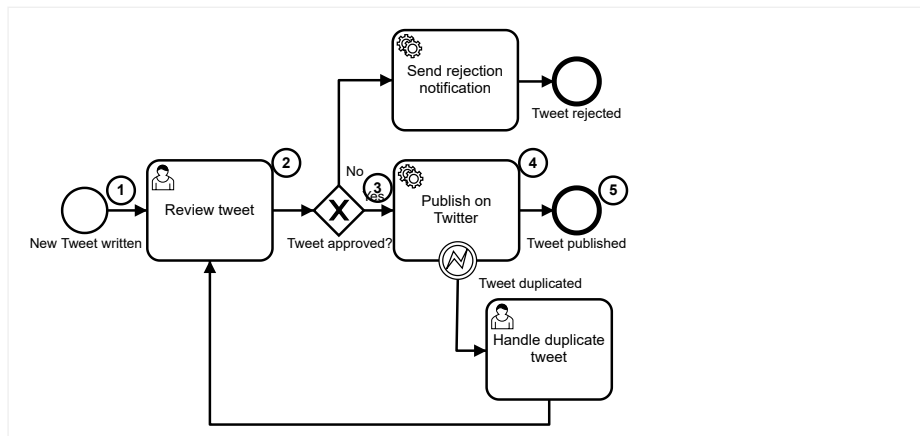
El siguiente ejemplo muestra un caso de un modelo en el que los puntos de división y unión no forman una estructura natural de todos modos. En tales casos, puede ser preferible hacer uso de la **unión implícita** para mejorar la legibilidad general.



- ① Podría haber modelado la unión implícita que ocurre en esta tarea con una puerta de enlace. Sin embargo, aquí se podría decidir que la unión implícita contribuye a la legibilidad.
- ② Nuevamente, podría haber modelado la unión implícita explícitamente, a. Como esto nuevamente un simple "bloque" de puertas de enlace, a menudo preferimos dejarlo afuera.

✓ Enfatizando el **camino feliz**

Es posible que desee enfatizar el "**camino feliz**" que conduce a la entrega de un resultado de procesamiento, eventos y puertas de enlace que pertenecen al camino feliz en un flujo de secuencia recta en un diagrama, al menos tanto como sea posible.



Los **cinco** símbolos BPMN que pertenecen al camino feliz se colocan en un flujo de secuencia recta en un diagrama.

✓ Evitar **carriles**

Considere **evitar carriles** para la mayoría de sus modelos todos juntos. Tienden a entrar en conflicto mejores prácticas presentadas aquí, como modelar **simétricamente**, enfatizar el **camino feliz** y crear **secuencia legibles**. Además de los problemas de legibilidad, nuestra experiencia también muestra que sea más difícil cambiar los modelos de proceso resultantes y, por lo tanto, causan mucho **más mantenimiento**.



Al modelar en un **nivel operativo**, donde mostrar la responsabilidad de los roles es lo que recomendamos utilizar **diagramas de colaboración** (con varios **grupos separados** para participantes del proceso en lugar de carriles).

Sin embargo, el uso de carriles podría ser significativo para:

1. modelos de nivel **estratégico** (consulte el [Tutorial de BPMN](#) [1] y el [libro 'BPMN de la vida real'](#) [2] para los niveles de modelado), especialmente cuando se centran en las **responsabilidades y sus**
2. modelos **técnicos / ejecutables** con un enfoque en el **flujo de trabajo humano** y su continuo "¿varios participantes?

Para estos casos, también considere métodos alternativos para mantener y mostrar roles:

- Como **parte visible** del **nombre** de la **tarea**, por ejemplo, entre corchetes []: "**Revisar tweet** [Jef



Durante la ejecución, puede eliminar esta parte del nombre de la tarea si lo desea mediante mecanismos simples como se muestra en el [Embellecedor del nombre de la tarea](#) [3], lo que satura su lista de tareas.

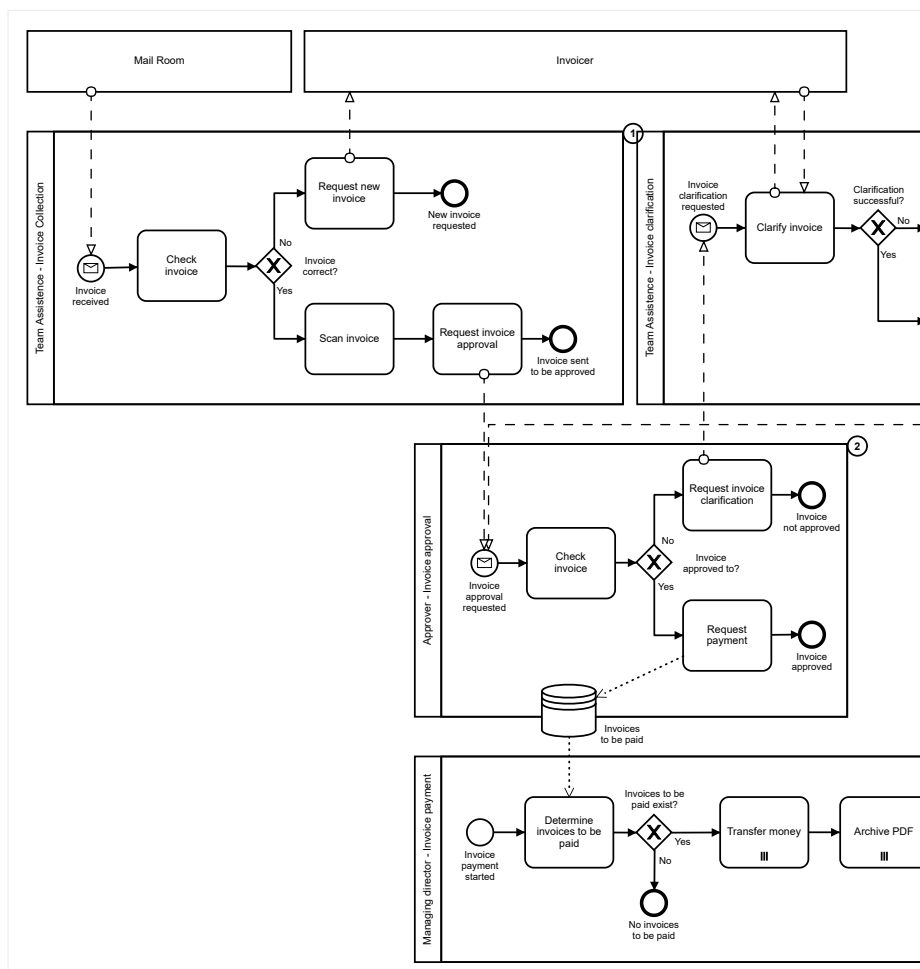
- Como una **anotación de texto** o un **artefacto personalizado**

Tenga en cuenta que los roles son parte de su modelo de proceso BPMN ejecutable como **atributos** de los roles, incluso si están ocultos en el diagrama BPMN. Por lo tanto, pueden usarse, por ejemplo, para la asignación en tiempo de ejecución.

✓ Usar diagramas de colaboración

Si modela a nivel operativo (consulte el [Tutorial BPMN](#) [1] y el [libro 'Real-Life BPMN'](#) [2] sobre los detalles de modelado), use **diagramas de colaboración** con varios **grupos separados** para los participantes y sus carriles: los modelos operativos que utilizan carriles hacen que sea muy difícil para el individuo participar en el proceso para identificar los detalles de su propia participación en el proceso.

Además, modele **un solo proceso coherente por grupo** (aparte de los subprocessos de eventos, por supuesto). BPMN en principio permite varios procesos por grupo. Esto mejora la legibilidad al constituir un borde alrededor de cada proceso y al proporcionar un espacio natural para etiquetar esa parte del proceso como extremo en el encabezado del grupo.



El Equipo de Asistencia es responsable de la "Recogida de facturas" inicial, así como de la "Acl

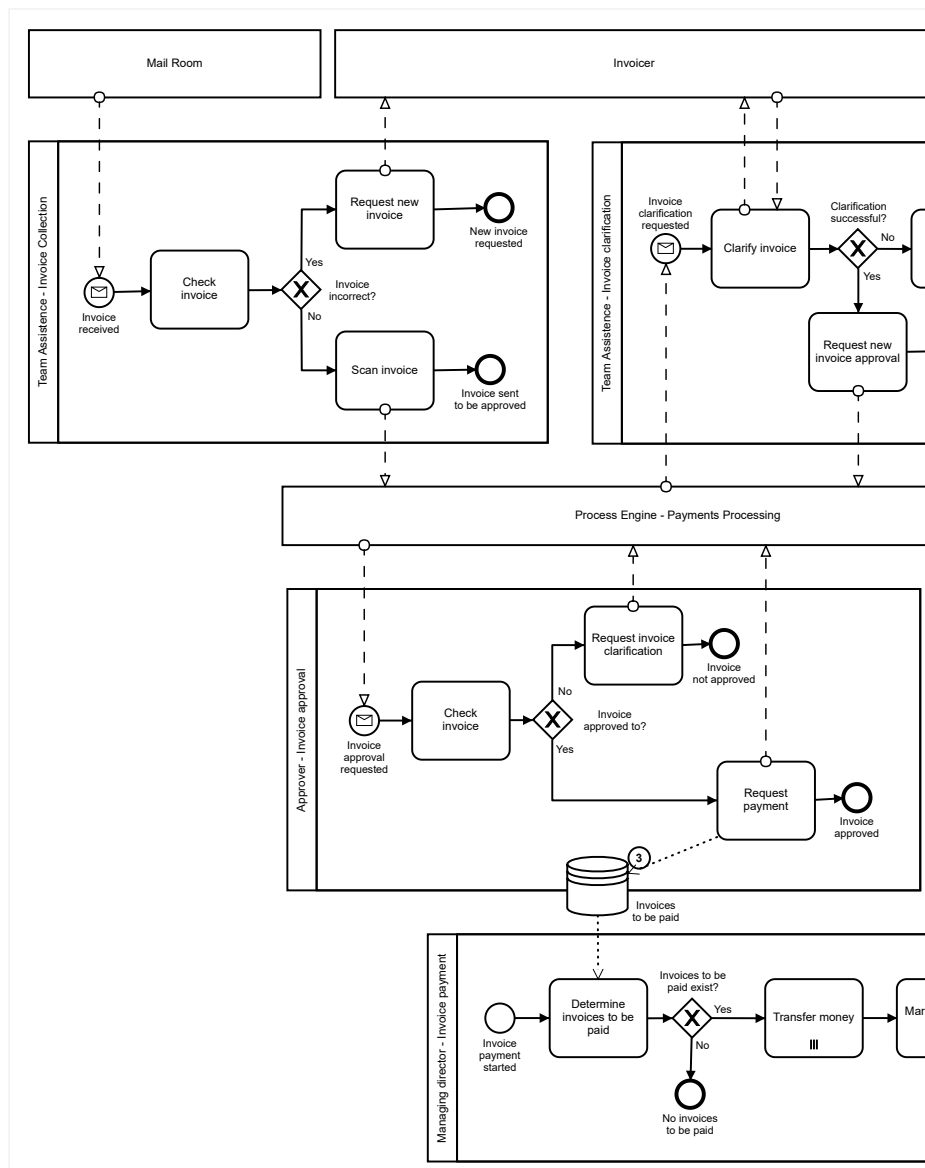
- 1 si corresponde. Esos dos procesos se modelan utilizando dos grupos separados para la asistencia como ...
- 2 ... el aprobador puede ver el proceso de "Aprobación de facturas" en un grupo separado y ...
- 3 ... el director gerente puede ver el proceso de "Pago de facturas" en un grupo separado, mientras que de colaboración en su conjunto muestra al analista de negocios que el proceso global de prin



El uso de **diagramas de colaboración** con **grupos separados** para el proceso de los p... permite mostrar explícitamente la interacción y la comunicación entre ellos a través del y mejora aún más la legibilidad al mostrar de manera transparente a los participantes s participación en el proceso de extremo a extremo. Como consecuencia, no necesitan le completamente el proceso de principio a fin para leer, comprender y aceptar su propia mirando sus propios grupos.

Mostrando interacción con los **sistemas**

Decida conscientemente cómo desea modelar los sistemas con los que los participantes interactúan. **almacenes de datos** para mostrar sistemas que sirven principalmente como un medio para almacen Utilice, dependiendo de sus necesidades **colapsadas** o **expandidas**, **grupos** para sistemas que llevar cruciales en el proceso que van más allá del almacenamiento y la recuperación de datos.



- ① Un **grupo contraído** se utiliza para representar un sistema que admite el proceso y / o lleva a proceso por sí mismo. El grupo podría expandirse más tarde para modelar los detalles del sistema incluso con el objetivo de ejecutar un flujo de proceso técnico directamente con un motor de BPMN.
- ② Un **almacén de datos** se utiliza para representar un contenedor técnico destinado a archivar almacenarlos para su posterior recuperación.
- ③ Otro **almacén de datos** se utiliza para representar un contenedor que podría ser un lugar de físico para el pago de facturas en papel en este momento, pero que podría convertirse en un objetos comerciales en una base de datos con el estado del objeto "a pagar" en el futuro.

También puede usar sus **propios artefactos** para visualizar sistemas en caso de que esto satisfaga el modelo de modelado. Algunas herramientas de modelado ofrecen un símbolo que representa una **computadora**.

Al **elegir** entre esas **tres opciones** para sistemas de modelado (almacenes de datos, agrupaciones col propios) tenga en cuenta que solo las agrupaciones representan procesos y, por lo tanto, tienen la capacidad de expandirse y modelarse en todos sus detalles internos más adelante.

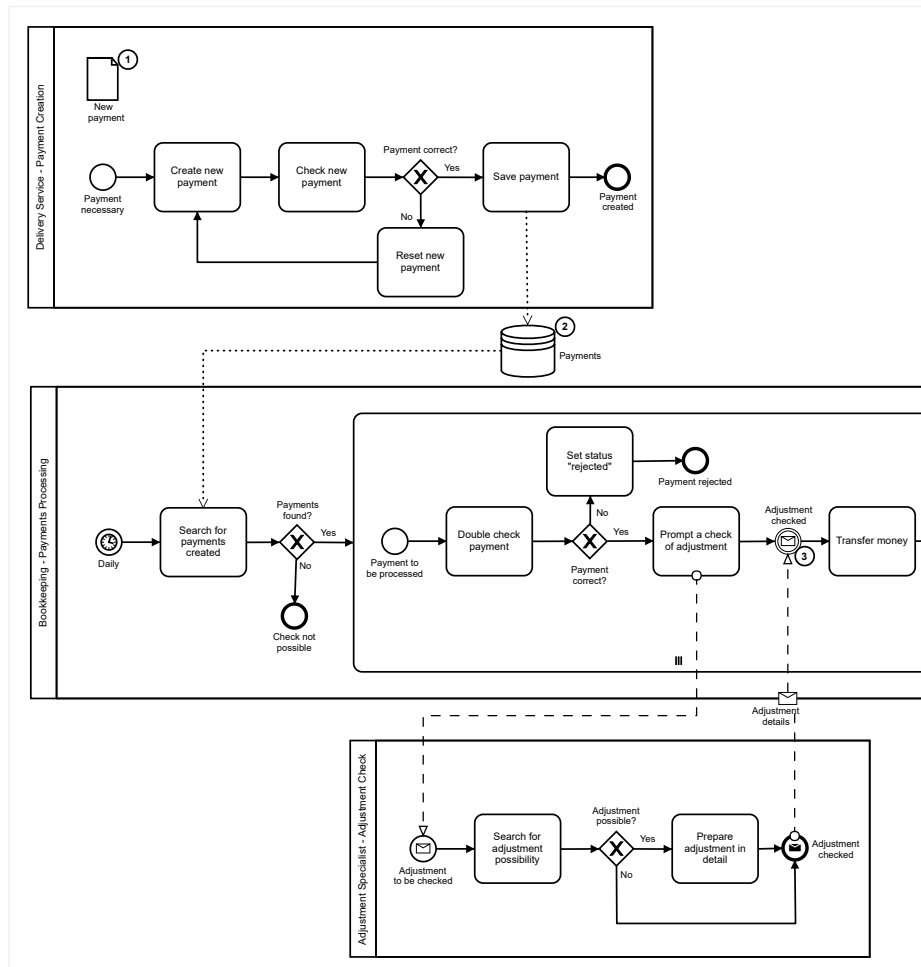
✓ Evitar el uso excesivo de **objetos de datos**

Evite el uso excesivo de **objetos de datos**, pero úselos con cuidado para mostrar los **aspectos más importantes relacionados con los datos** de su proceso.



La experiencia muestra que muchos objetos de datos y especialmente muchas asociaciones desordenan rápidamente su modelo de proceso y que el ruido visual reduce la legibilidad para lectores menos experimentados.

Puede encontrar tres prácticas útiles para encontrar su propia cantidad "correcta" de visualización de



Use con precaución objetos de datos y asociaciones para mostrar los **aspectos más importantes con los datos** de su proceso. Podríamos haber modelado que todas las tareas en el proceso pagos" leen, actualizan o eliminan el "nuevo pago", sin embargo, decidimos que solo queremos que el proceso funcione en un nuevo objeto de pago.

①

Utilice los almacenes de datos para **acoplar procesos a través de datos**. Podríamos haber representado otras tareas en el proceso que leen o actualizan los "pagos", sin embargo, decidimos señalar que es importante para el diagrama del proceso, que es el proceso de entrega "Creación de pagos" y que combina libremente con el "Procesamiento de pagos" a través de datos comúnmente comparados.

②

Use símbolos de mensaje para agregar **información sobre la carga útil del mensaje**, pero solo si es algo útil al modelo. Aquí decidimos que es útil saber que este mensaje no solo informa que se tiene la posibilidad de ajuste, sino que también brinda todos los detalles necesarios del ajuste.

③

✔ Evitar el tamaño del símbolo y los cambios de color

Deje el tamaño de los símbolos como está por defecto.



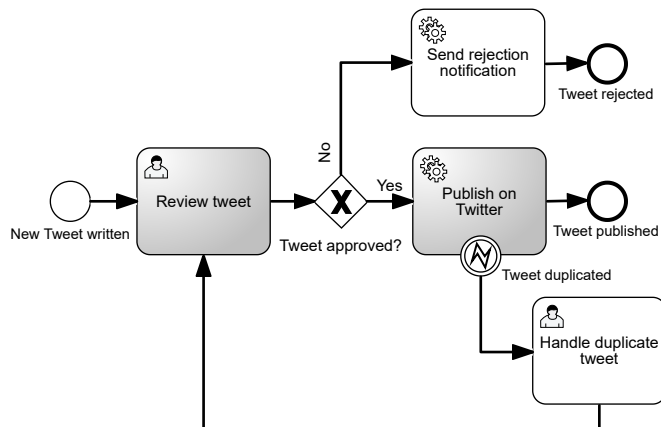
Diferentes tamaños de, por ejemplo, tareas o eventos sugieren que el símbolo más grande es más importante que el más pequeño, la mayoría de las veces una suposición injustificada. En lugar de usar etiquetas largas, use etiquetas cortas y consistentes en línea con sus convenciones de nomenclatura. Mueva toda la información adicional a anotaciones BPMN asociadas a su elemento BPMN.

Además, evite **el uso excesivo de colores**.



La experiencia muestra que los colores son instrumentos visualmente muy fuertes y psi muy sugerentes, pero típicamente sugerirán diferentes cosas a diferentes lectores. Adel colorido a menudo se ve menos profesional.

Sin embargo, hay excepciones válidas. Por ejemplo, podría marcar el **camino feliz** a través de un proc coloración visualmente débil:



Otro caso para la coloración útil podría ser hacer una diferencia visual entre **los flujos humanos** y **técnicos** coloreando la barra de encabezado en el lado izquierdo de las

Links

[1] <http://camunda.org/bpmn/tutorial/>

[2] <http://www.amazon.com/Real-Life-BPMN-Analyze-Automate-Processes/dp/1502972328>

[3] <https://github.com/camunda/camunda-consulting/tree/master/snippets/task-name-beautifier>

Descargo de responsabilidad y derechos de autor

Sin garantía : las declaraciones hechas en esta publicación son recomendaciones basadas en la experiencia de los autores. No forman parte de la documentación oficial del producto de Camunda. Camunda no puede aceptar responsabilidad por la exactitud o puntualidad de las declaraciones realizadas. Si se muestran ejemplos de cómo puede garantizar una ausencia total de errores en el código fuente proporcionado. Se excluye la responsabilidad por el daño resultante de la aplicación de las recomendaciones presentadas aquí.

Copyright © Camunda Services GmbH - Todos los derechos reservados. La divulgación de la información por escrito con el consentimiento por escrito de Camunda Services GmbH.

Printed November 19, 2019. Applies to Camunda **7.11**. Any feedback? **best-practices@camunda.com**