







Especialidad Análisis, diseño y desarrollo de software Análisis Avanzados de Software

D1.2 Modelado del Negocio BPMN con Bizagi
Asesor: M.T.I.C. Leonardo Enriquez
Ingeniero electrónico, sistemas digitales





Acerca de Bizagi Modeler

Bizagi Modeler se encuentra disponible como una aplicación de escritorio que puede ser descargada sin costo (freeware), directamente de nuestro sitio web oficial Bizagi.com.

Con Bizagi Modeler, usted puede:

- •Apoyarse en una estrategia que le ofrece arrastrar elementos (drag-and-drop) y una interfaz intuitiva, para ágil y fácilmente crear mapas y documentación de sus procesos organizacionales.
- •Publicar documentación de alta calidad en formatos como Word, PDF, formato Web (HTML) o Wiki.
- •Importar o exportar a formatos interoperables como Visio, XPDL, O BPMN.

Cuando trabaja con Bizagi Modeler, usted puede crear cualquier cantidad de diagramas y agruparlos dentro de modelos.

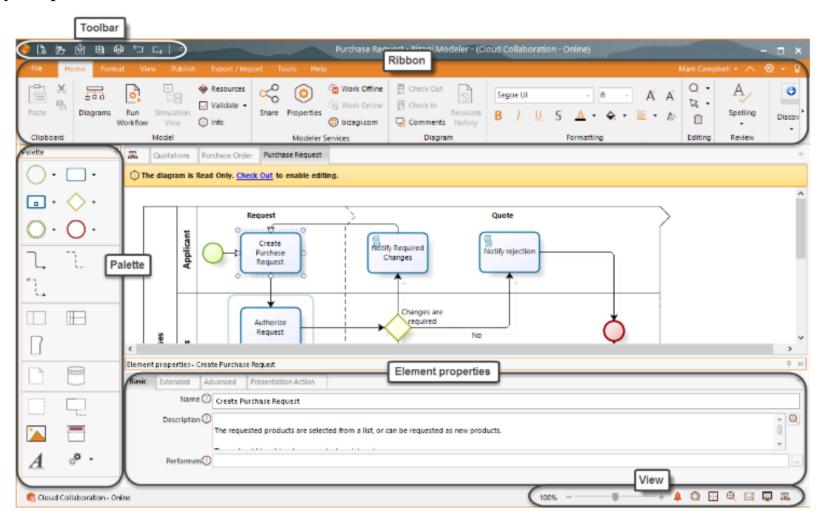
Estos modelos los puede almacenar como archivos locales (extensión .bpm), o podrá almacenarlos directamente en la nube. Solo cuando decida almacenarlos en la nube, o cuando desee utilizar funcionalidad corporativa adicional, se requerirá de una plan de Modeler Services.



Bizagi Modeler tiene una interfaz muy simple, fácil e intuitiva.

Sus principales elementos son:

- •Barra de Herramientas
- •Cinta de Opciones
- •Paleta
- •Propiedades de Elemento
- •Vista





Actividades.

Las actividades representan trabajos o tareas llevadas a cabo por miembros de la organización. Se ejecutan de manera manual o automática (realizadas por un sistema externo o de usuario) y pueden ser atómicas o no atómicas (compuestas).

Las actividades se clasifican en tareas y subprocesos.

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	NOTACIÓN
Tarea	Es una actividad atómica dentro de un flujo de proceso. Se utiliza cuando el trabajo en proceso no puede ser desglosado a un nivel más bajo de detalle.	Task
Tarea de Usuario	Es una tarea de workflow típica donde una persona ejecuta con la asistencia de una aplicación de software.	User Task
Tarea de Servicio	Es una tarea que utiliza algún tipo de servicio que puede ser Web o una aplicación automatizada.	Service Task
Tarea de Recepción	Es una tarea diseñada para esperar la llegada de un mensaje por parte de un participante externo (relativo al proceso).	Receive Task
Tarea de Envío	Es una tarea diseñada para enviar un mensaje a un participante externo (relativo al proceso).	Send Task

Tarea de Script	Es una tarea que se ejecuta por un motor de procesos de negocio. El usuario define un script en un lenguaje que el motor pueda interpretar.	Script Task
Tarea Manual	Es una tarea que espera ser ejecutada sin la asistencia de algún motor de ejecución de procesos de negocio o aplicación.	Manual Task
Tarea de Regla de Negocio	Ofrece un mecanismo para que el proceso provea una entrada a un motor de Reglas de Negocio y obtenga una salida de los cálculos que realice el mismo.	Business rule Task
Ciclo Múltiples Instancias	Las tareas pueden repetirse secuencialmente comportándose como un ciclo. El ciclo multi-instancia permite la creación de un número deseado de instancias de actividad que pueden ser ejecutadas de forma paralela o secuencial.	Multi-Instance Loop
Ciclo Estándar	Las tareas pueden repetirse secuencialmente comportándose como un ciclo. Esta característica define un comportamiento de ciclo basado en una condición booleana. La actividad se ejecutará siempre y cuando la condición booleana sea verdadera.	Standard Loop



Eventos.

Un evento es algo que sucede durante el curso del proceso, afectando el flujo y generando un resultado.

Para hacer que un evento sea receptor o el que lanza el mensaje se debe dar clic derecho sobre la figura y seleccionar *Lanza el evento*.

Esta opción habilita o desactiva el comportamiento (aplica para algunas figuras de acuerdo a lo que se describe a continuación).

Eventos de inicio.

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	NOTACIÓN
Evento de Inicio Simple	Indica dónde se inicia un proceso. No tiene algún comportamiento particular.	Start Event
Evento de Inicio de Mensaje	Se utiliza cuando el inicio de un proceso se da al recibir un mensaje de un participante externo.	Message
Evento de Inicio de Temporización	Se utiliza cuando el inicio de un proceso ocurre en una fecha o tiempo de ciclo específico. (e.g, todos los viernes)	Timer
Evento de Inicio Condicional	Este tipo de evento dispara el inicio de un proceso cuando una condición se cumple.	Conditional

Evento de Inicio de Señal	El inicio de un proceso se da por la llegada de una señal que ha sido emitida por otro proceso. Tenga en cuenta que la señal no es un mensaje; los mensajes tienen objetivos específicos, la señal no.	Signal
Evento de Inicio Paralelo Múltiple	Indica que se requieren múltiples disparadores para iniciar el proceso. TODOS los disparadores deben ser lanzados para iniciarlo.	Parallel Multiple
Evento de Inicio Múltiple	Significa que hay múltiples formas de iniciar el proceso. Solo se requiere una de ellas.	Multiple



Eventos intermedios.

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	NOTACIÓN
Evento Intermedio Simple	Indica que algo sucede en algún lugar entre el inicio y el final de un proceso. Esto afectará el flujo del proceso, pero no iniciará (directamente) o finalizará el mismo.	Intermediate Event
Evento de Mensaje	Indica que un mensaje puede ser enviado o recibido. Si un proceso está esperando por un mensaje y éste es capturado, el proceso continuará su flujo. El evento que lanza un mensaje se identifica con una figura sombreada. El evento que capta un mensaje se identifica con una figura sin relleno.	Message Throw Message Catch
Evento de Temporización	Indica un retraso dentro del proceso. Este tipo de evento puede ser utilizado dentro de un flujo secuencial para indicar un tiempo de espera entre actividades.	Timer
Evento Escalable	El evento indica un escalamiento a través del proceso.	Escalation

Evento de Compensación	Permite el manejo de compensaciones. El uso de este tipo se evento dentro del flujo de proceso indica que una compensación es necesaria.	Compensate
Evento Condicional	Este evento se activa cuando una condición se cumple.	Conditional
Evento de Enlace	Este evento se utiliza para conectar dos secciones del proceso. Los eventos de enlace pueden ser utilizados para crear ciclos o evitar líneas de secuencia de flujo largas. Si en un proceso hay dos enlaces (uno que lanza y otro que recibe) el Modelador entenderá que están unidos. Si hay dos que lanzan y uno que recibe el Modelador entenderá que los que lanzan están unidos al que recibe. Si hay varios que lanzan y que reciben los nombres de las 'parejas' deben ser iguales para que el Modelador sepa cuál corresponde a cuál.	Link Throw Link Catch
Evento de Señal	Estos eventos se utilizan para enviar o recibir señales dentro o a lo largo del proceso. Una señal es similar a una bengala que se dispara al cielo para cualquiera que pueda estar interesado en ella y reaccionar. El evento que lanza una señal se identifica con un triángulo sombreado. El evento que recibe una señal se identifica con un triángulo sin relleno.	Signal Throw Signal Catch



Eventos finalización

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	NOTACIÓN
Finalización simple	Indica que el flujo finaliza.	End
Finalización de Mensaje	Indica que un mensaje se envía una vez finaliza el flujo.	Message
Finalización Escalable	Indica que es necesario realizar un escalamiento una vez finaliza el flujo.	Escalation
Finalización de Error	Indica que se debe generar un error. Todas las secuencias activas del proceso son finalizadas. El error será recibido por un evento intermedio de captura de error.	Error
Finalización de Cancelación	Se utiliza dentro de un subproceso de transacción e indica que éste debe ser cancelado.	Cancel

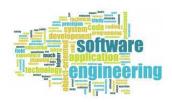
Finalización de Compensación	Habilita el manejo de compensaciones. Si una actividad se identifica y fue exitosamente completada, ésta será compensada.	Compensation
Finalización de Señal	Indica que una señal es enviada una vez finaliza el flujo.	Signal
Finalización Múltiple	Significa que hay múltiples consecuencias de finalizar el flujo. Todas ellas ocurrirán.	Multiple
Finalización Terminal	Finaliza el proceso y todas sus actividades de forma inmediata.	Terminate



Compuertas

Las compuertas se utilizan para controlar la divergencia y convergencia de flujos de secuencia. Determinan ramificaciones, bifurcaciones, combinaciones y uniones en el proceso. El término "Compuerta" implica que hay un mecanismo que permite o limita el paso a través de la misma.

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	NOTACIÓN
Compuerta Exclusiva	De divergencia: Se utiliza para crear caminos alternativos dentro del proceso, pero solo uno se selecciona. De convergencia: Se utiliza para unir caminos alternativos.	Exclusive Exclusive gateway
Compuerta Basada en Eventos	Representa un punto de ramificación en los procesos donde los caminos alternativos que siguen la compuerta están basados en eventos que ocurren. Cuando el primer evento se dispara, el camino que sigue a ese evento se usará. Los caminos restantes serán desactivados.	Event Based gateway
Compuerta Exclusiva Basada en Eventos	Es una variación de la compuerta basada en eventos que se utiliza únicamente para crear instancias de procesos. Si uno de los eventos de la configuración de la compuerta ocurre, se crea una nueva instancia del proceso. No deben tener flujos de entrada	Exclusive Event Based gateway
Compuerta Paralela Basada en Eventos	A diferencia de la Compuerta Exclusiva Basada en Eventos, se crea una instancia del proceso una vez que TODOS los eventos de la configuración de la compuerta ocurren. No deben tener flujos de entrada.	Parallel Event Based gateway



Datos

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	NOTACIÓN
Objetos de Datos	Provee información acerca de cómo los documentos, datos y otros objetos se utilizan y actualizan durante el proceso.	
Depósito de Datos	Provee un mecanismo para que las actividades recuperen o actualicen información almacenada que persistirá más allá del scope del proceso.	



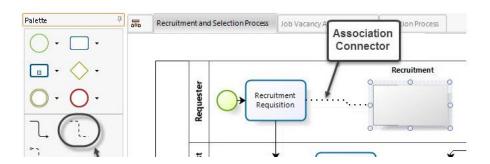
Artefactos

Los artefactos proveen a los modeladores la capacidad de mostrar información adicional sobre el proceso, que no está directamente relacionada con el flujo.

Los artefactos se encuentran en la Paleta. Hay cinco tipos de artefactos por defecto, y uno en el cual usted puede personalizar los propios.

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	NOTACIÓN
Grupo	Es un artefacto que provee un mecanismo visual para agrupar elementos de un diagrama de manera informal.	
Anotación	Son mecanismos para que un modelador provea información adicional al lector de un diagrama BPM. Para incluir saltos de línea use CTRL+ENTER	
Imagen	Permite la inserción de imagines almacenadas en su computador al diagrama.	
Encabezado	Muestra las propiedades del diagrama.	
Texto con Formato	Este artefacto permite la inserción de un área de texto enriquecido al diagrama, para proveer información adicional.	<u>A</u>
Artefacto Personalizado	Ayuda a definir y utilizar sus propios artefactos. Los artefactos proveen la capacidad de mostrar información adicional acerca del proceso, que no está directamente relacionada al flujo.	ಿ

Para conectar un artefacto con un elemento, utilice los *Conectores de Asociación*.





Swimlanes

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	NOTACIÓN
Pool	Un pool es un contenedor de procesos simples (contiene flujos de secuencia dentro de las actividades). Un proceso está completamente contenido dentro de un pool. Siempre existe por lo menos un pool.	
Lane	Es una sub-partición dentro del proceso. Los lanes se utilizan para diferenciar roles internos, posiciones, departamentos, etc.	
Fase	Es una sub-partición dentro del proceso. Puede indicar diferentes etapas durante el mismo.	



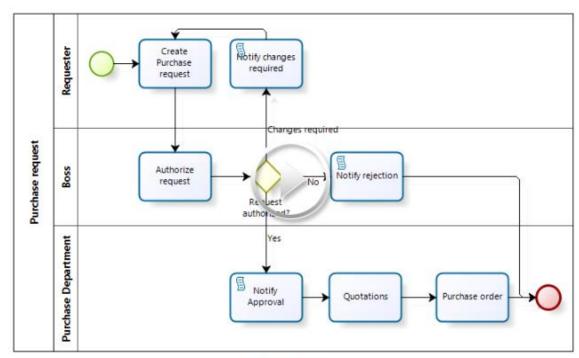
Conectores

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	NOTACIÓN
Flujo de Secuencia	Un flujo de secuencia es utilizado para mostrar el orden en el que las actividades se ejecutarán dentro del proceso.	Sequence Flow
Asociación	Se utiliza para asociar información y artefactos con objetos de flujo. También se utiliza para mostrar las tareas que compensan una actividad.	Association
Flujo de Mensaje	Se utiliza para mostrar el flujo de mensajes entre dos entidades que están preparadas para enviarlos y recibirlos.	O Message Flow



Video de ejemplo: Crear un proceso

El siguiente video muestra como crear un proceso en Bizagi Modeler.



Crear un proceso

http://help.bizagi.com/process-modeler/es/index.html?swimlanes.htm

https://www.youtube.com/watch?v=wzynW2roggc

 $\underline{https://www.youtube.com/watch?v=Lugk5mjBAmw\&t=430s}$

*** https://www.youtube.com/watch?v=VGslGsyq0ng



Bibliografía

Pressman, R. S. (2010). Ingeniería de Software, Un enfoque practico Séptima Edición. Ciudad de México: Mc Graw Hill.

Sommerville. (2011). Ingeniería de Software 9 Edición. Estado de México: Pearson.

UNID Universidad Interamericana para el desarrollo. (2018). Ingeniería de software. Ciudad de México: UNID.