

Modelagem de Processos de Negócios

Prof. Marco Paulo Gomes



Elementos de BPMN: Eventos



Bibliografia

- SILVA, Ana Catarina Lima. BPM - Business Process Management: volume 1: introdução sobre BPM em uma visão integrada e didática para a gestão estratégica de processos de negócio. São Paulo, SP: Bookess, 2017.
- Material de aula do Prof. Tadeu Faria
- Manuais de referência da BPMN
 - www.omg.org e www.bpmn.org



Eventos

- Os eventos representam algo que ocorre durante o decorrer de um processo.
- Um evento pode iniciar um processo, suspender o fluxo de um processo, por algum tempo, ou finalizá-lo.



Eventos

- São de três tipos:



Eventos de Início: indicam o início de um processo.
Ao ler um mapa de processo, comece por ele!

Eventos Intermediários:






ocorrem durante o transcurso de um processo, ou seja, entre o início e o fim.





Eventos de Fim: indicam onde um processo é finalizado.

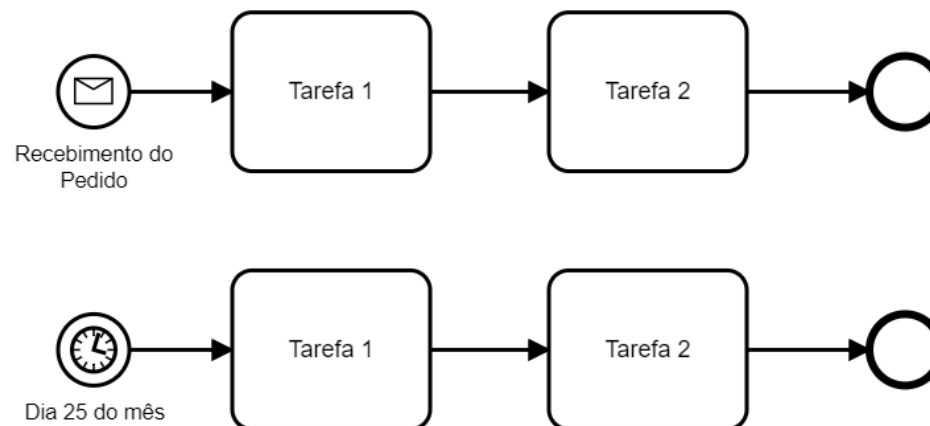


Eventos de Início






Símbolo do Evento de Início	Nome do Evento de Início	Explicação
	Evento <i>None</i>	Utilizado quando o início do processo é/está indefinido. É sempre utilizado para iniciar um subprocesso.
	Evento <i>Timer</i> (Evento de Tempo ou Evento Temporal)	Dispara o processo quando uma condição específica de tempo ocorre. Exemplos: <ul style="list-style-type: none"> • 1º de janeiro • Todas as segundas-feiras às 9h • Semestralmente
	Evento <i>Message</i> (Evento de Mensagem)	Dispara o processo ao receber uma mensagem. Uma mensagem é uma comunicação direta entre 2 participantes de negócio, que deverão estar em piscinas separadas. Exemplos: Pedido de compra, Ordem de serviço, Solicitação de manutenção.
	Evento <i>Signal</i> (Evento Sinal)	Indica que o processo será iniciado quando um sinal for detectado. Esse sinal é uma comunicação broadcast, emitida por um participante de negócio, ou outro processo.
	Evento <i>Conditional</i> (Evento Condicional)	Este tipo de evento é acionado quando as condições de uma regra se tornam verdadeiras. Exemplo: o processo de compra de reposição de estoque inicia quando o estoque chegar a 10% da capacidade total de estoque.

Símbolo do Evento de Início	Nome do Evento de Início	Explicação
	Evento <i>Parallel-multiple</i> (Evento múltiplo paralelo)	Este tipo de evento indica que há formas diferentes de acionar o processo (há mais de um motivo) Capturam, de uma só vez, todos os eventos de um conjunto de eventos que ocorrem em paralelo (todos devem ocorrer).
	Evento <i>Multiple</i> (Evento múltiplo)	Este tipo de evento indica que há formas diferentes de acionar o processo. Somente uma delas será necessária para iniciar o processo.





Fonte: Silva, 2017



Eventos Intermediários

Símbolo do Evento Intermediário	Nome do Evento Intermediário	Explicação
	Evento Intermediário <i>None</i>	Evento intermediário <i>none</i> é usado para documentar certas atividades que foram completadas ou cujo processo alcançou um determinado status, como um <i>milestone</i> (indicando mudança de estado). Neste caso, não altera comportamento do processo.
 (quando o evento está no meio de um fluxo de sequência) 	Evento Intermediário <i>Timer</i> (Evento Intermediário Tempo) (quando o evento está no meio de um fluxo de sequência)	Evento intermediário de tempo: pode ser inserido em um fluxo de sequência, para criar um atraso (<i>delay</i>), ou seja, é um tempo de retardo.
 (quando o evento está anexado a uma atividade) 	Evento Intermediário <i>Timer</i> que interrompe atividade (Evento Intermediário de Tempo que interrompe atividade) (quando o evento está anexado a uma atividade)	Provoca o controle de tempo da atividade (tarefa ou subprocesso). Se a atividade demorar mais do que o tempo indicado no símbolo de evento intermediário <i>Timer</i> , a atividade é cancelada e segue o caminho do evento <i>Timer</i> . Neste caso, em que os dois círculos externos estão com linha contínua, denomina-se evento intermediário de tempo que interrompe atividade.

Eventos Intermediários

Símbolo do Evento Intermediário	Nome do Evento Intermediário	Explicação
	<p>Evento Intermediário <i>Timer</i> que NÃO interrompe atividade (Evento Intermediário de Tempo que NÃO interrompe atividade)</p> <p>(quando o evento está anexado a uma atividade)</p> 	<p>Provoca o controle de tempo sem interromper a atividade (tarefa ou subprocesso). Se a atividade demorar mais do que o tempo indicado no símbolo de evento intermediário <i>Timer</i>, a atividade permanece aberta e também ocorre o paralelismo do fluxo no sentido de TAMBÉM seguir o caminho do evento <i>Timer</i>. Após o paralelismo ocorrer, a atividade continua aberta até que seja cumprida.</p> <p>Neste caso, em que os dois círculos externos do evento estão com linha tracejada, denomina-se evento intermediário de tempo que NÃO interrompe atividade.</p>
	Evento Intermediário <i>Message</i> (Evento Intermediário Envio de Mensagem)	Envio de mensagem (disparo de informação). Utilizado para mensagens curtas, em geral padronizadas e automáticas, que não precisa de grandes processamentos em sua elaboração e disparo.
	Evento Intermediário <i>Message</i> (Evento Intermediário Recebimento de Mensagem)	Recebimento de mensagem (captura informação). Utilizado para mensagens curtas, em geral padronizadas e automáticas, que não precisa de grandes processamentos em sua elaboração e disparo.

Fonte: Silva, 2017

Eventos Intermediários

- O evento intermediário tempo pode escutar um evento ou esperar por um evento.
- Se utilizado no fluxo de sequência, o evento intermediário tempo representa um delay (espera). Ele pode esperar por uma duração específica (1 hora, por exemplo) ou até uma hora/data específica (às 15:00h, por exemplo).



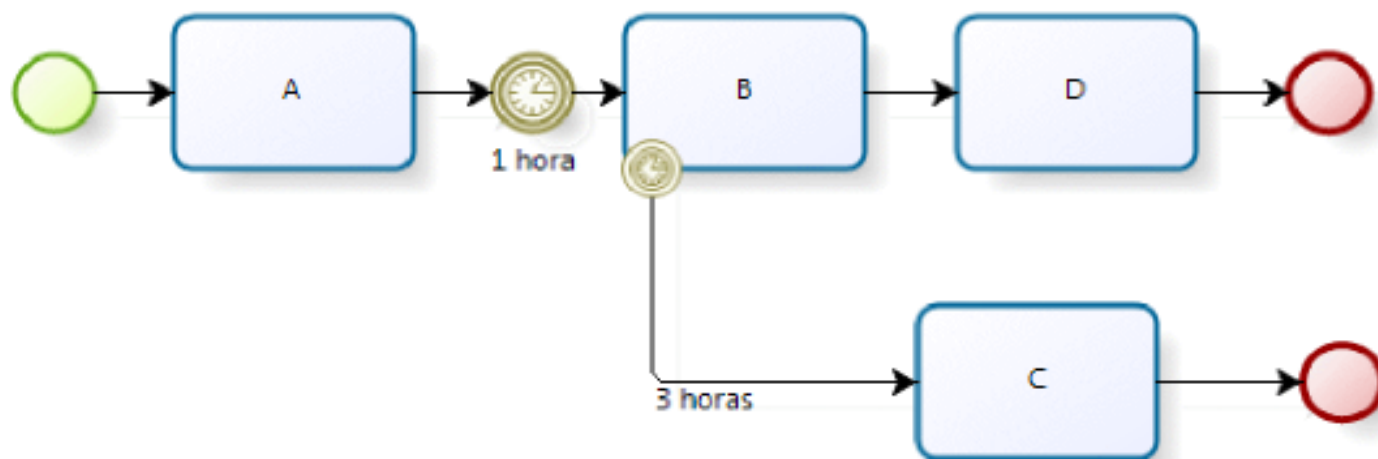
- O evento intermediário tempo pode também interromper uma atividade (para tratar um time-out). Quando a atividade inicia, um cronometro é iniciado. Se a atividade terminar primeiro, então o processo continua normalmente. Se o tempo limite for alcançado, então a atividade é imediatamente interrompida e o processo continua no fluxo de sequência que sai do evento intermediário tempo.



Eventos Intermediários

Neste exemplo existem dois eventos intermediários tempo:

- Entre a tarefa A e B existe um delay de 1 hora.
- Na tarefa B existe um controle de time-out.
 - Se a tarefa B não for completada em 3 horas, ela será interrompida, será realizada a tarefa C e em seguida o processo será finalizado.
 - Se a tarefa B for completada em menos 3 horas, ela será não interrompida, será realizada a tarefa D e em seguida o processo será finalizado.



Eventos Intermediários



Tarefa com fluxo de mensagem de saída

Similar a um evento de envio de mensagem. Entretanto, nós assumimos que alguma coisa precisa ser feita antes que a mensagem seja de fato enviada. Exemplo: a proposta precisa ser elaborada antes de ser enviada



Tarefa com fluxo de mensagem de entrada





Similar a um evento de recebimento de mensagem. Novamente, a tarefa faz algo a mais: após receber a mensagem, alguma coisa a mais é realizada na tarefa.



Tarefa com fluxos de mensagem de entrada e saída

Tarefas podem ser usadas para enviar e receber mensagens ou vice versa. Aqui, uma mensagem é esperada e uma mensagem é enviada no final.

Eventos de Término

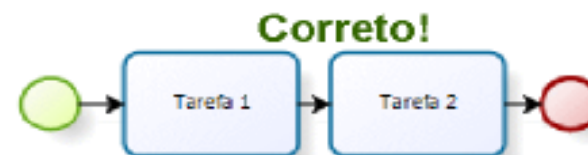
Símbolo do Evento de Término	Nome do Evento de Término	Explicação
	Evento de Término <i>None</i>	Utilizado quando o término do processo é/está indefinido. É sempre utilizado para iniciar subprocesso.
	Evento de Término <i>Terminate</i> (Término radical))	Indica que todas as atividades no processo devem ser terminadas imediatamente. Mesmo se ainda existirem atividades em caminhos paralelos em andamento. O processo é terminado sem compensação ou manipulação de eventos.
	Evento de Término <i>Message</i> (Evento de Término Mensagem)	Indicam que uma mensagem é enviada ao participante quando o processo for concluído.
	Evento de Término <i>Signal</i> (Evento de Término Sinal)	Dispara, ao final do processo, um <i>broadcast</i> (sinal que todos os processos participantes de um negócio poderão capturar (escutar)). Isso faz com que, por exemplo, alguns processos sejam iniciados logo que identifiquem esse um determinado sinal.

Fonte: Silva, 2017



Eventos de Término

- Se existe um evento de início, DEVE existir pelo menos um evento de fim.



- Se um evento de fim é usado, não podem existir outros objetos de fluxo que não tenham fluxo de sequência de saída (outgoing) – todos os outros objetos de fluxo precisam ser originados de pelo menos um fluxo de sequência, exceto em atividades que representam exceções (compensação).



- Se o evento de fim não é usado, todos os objetos de fluxo que não têm fluxo de sequência de saída marcam o fim de um caminho no processo.

