

A stylized, white line-art pattern of a circuit board on a light blue background. It features various geometric shapes, lines, and circles representing electronic components and traces.

6

TEXTO BASE

ENGENHARIA DE REQUISITOS



Texto base

6

Modelagem BPMN

Exemplos

Edgar Hernandez

Resumo

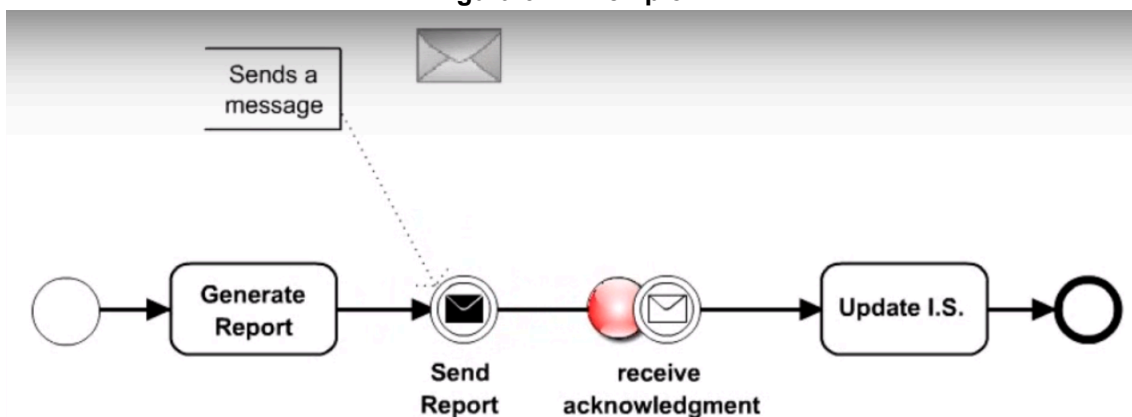
Nesta aula, apresentaremos vários exemplos para fixar os conceitos de cada elemento da BPMN.

A BPMN foi instituída pelo BPMP - Business Process Management Initiative - que, em português, significa Iniciativa de Gerenciamento de Processos de Negócio. Isso dá uma dimensão de quão importante é a modelagem de negócio para as empresas. Em muitas situações, os processos de negócio já estarão modelados, bastando ao analista entender o modelo e, se for o caso, criar um modelo proposto (To-Be). Por isso, nosso objetivo maior nesta disciplina é dar condições ao aluno para que ele consiga ler uma modelagem BPMN e desenhar um modelo simples. Para aprofundamento no assunto, recomenda-se treinamento específico.

6.1 Exemplo fluxo básico

Este exemplo apresenta um processo de envio de mensagem de um report que espera receber a confirmação para atualizar o sistema de informações.

Figura 6.1. Exemplo 1



Fonte: DIVEINTOBPM, 2020.

Fluxo:

O processo segue o seguinte fluxo:

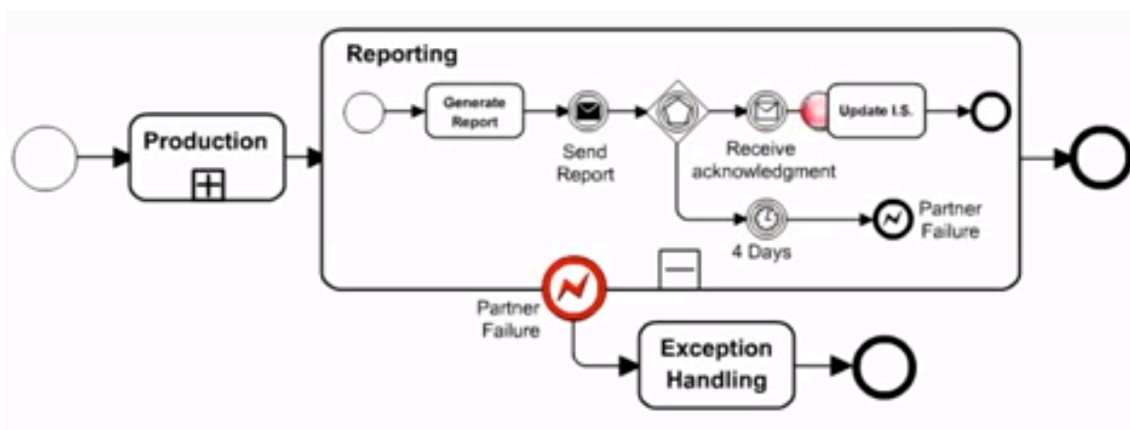
1. Início ○
2. A atividade “Generate Report” cria um relatório
3. O evento de mensagem “Send Report” envia o relatório. 📧
4. O evento de mensagem “Receive acknowledgment” fica aguardando a confirmação. 📧
5. Quando a mensagem de confirmação (acknowledgment) chega, o fluxo segue para a atividade “Update I.S”, que atualiza o sistema de informações.

Observação: Esse fluxo não apresenta qualquer desvio (gateway) e é executado por uma única entidade externa; por isso, não necessita de Swimlanes.

6.2 Exemplo Condicionado a evento e exceção

Este novo exemplo apresenta uma variação do exemplo acima, incluindo, após o envio da mensagem com o relatório (report), um gateway condicional por evento, que decide qual o caminho do fluxo a seguir. Caso transcorra 4 dias do envio do relatório sem confirmação, entende-se que ocorreu uma falha e o fluxo segue para um evento de erro que faz o tratamento (Exception Handling). Outro detalhe é que “Production” e “Reporting” são subprocessos e contém atividades que são executadas conforme visto na figura dentro do subprocesso “Reporting”.

Figura 6.2. Exemplo 2





Fonte: DIVEINTOBPM, 2020.

Fluxo:

O processo segue o seguinte fluxo:

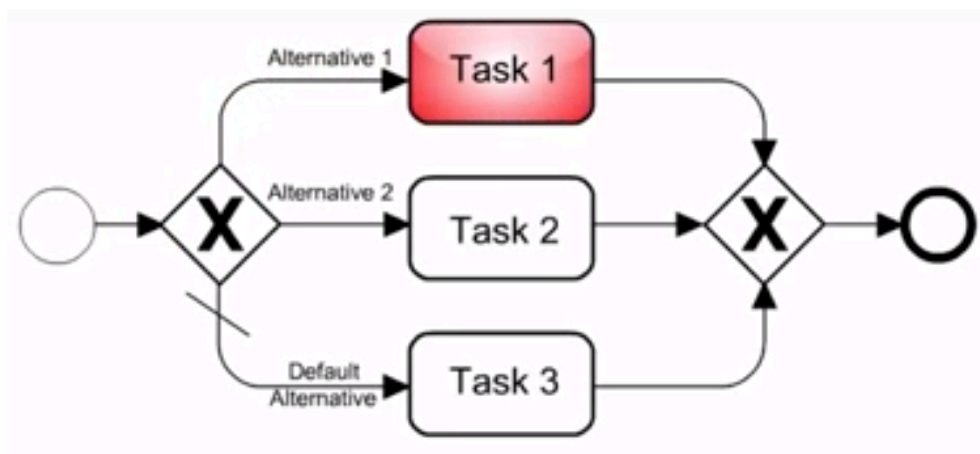
1. Início ○
2. O subprocesso “Production” é executado, ou seja, todas as atividades dele foram realizadas.

3. O subprocesso “Reporting” segue o mesmo fluxo do exemplo anterior, porém, depois do evento de mensagem “Send Report”, o fluxo entra num gateway condicionado a evento .
4. Esse gateway aguarda que um dos eventos ocorra primeiro: receber a confirmação ou transcorrer 4 dias de prazo.
5. Caso o evento de receber confirmação “Receive acknowledgment” ocorra primeiro (antes dos 4 dias de prazo), o fluxo segue por esse caminho, que atualiza o sistema de informações e finaliza.
6. Caso o evento temporal de 4 dias  aconteça antes do retorno da confirmação de recebimento do relatório, o fluxo segue por esse caminho e vai para o evento de erro “Partner Failure” e será tratado fora pela atividade “Exception Handling” e finaliza o processo.

6.3 Exemplo Fluxo Condicionado a dados

Este exemplo apresenta um fluxo genérico que possui um gateway com desvio condicional exclusivo por dados. Isso significa que o fluxo será avaliado quanto às condições para que se decida o caminho a seguir.



Figura 6.3. Exemplo 3



Fonte: DIVEINTOBPM, 2020.

Fluxo:

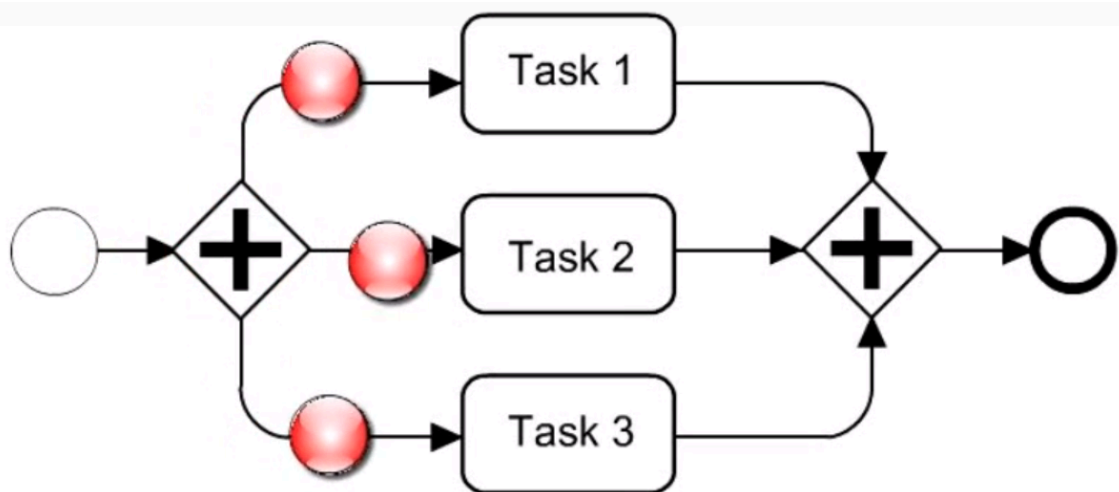
O processo segue o seguinte fluxo:

7. Início 
8. O fluxo segue para o gateway condicional exclusivo . Neste ponto são testadas as condições 1 (Alternative 1), 2 (Alternative 2) ou 3 (Default Alternative).
9. O fluxo seguirá pelo caminho que possui a condição atendida e segue para o gateway de junção e finaliza.

6.4 Exemplo Fluxo em Paralelo

Este exemplo apresenta um fluxo genérico que possui um gateway com desvio paralelo. Isso significa que o fluxo será dividido em vários fluxos e as tarefas de cada fluxo são desenvolvidas simultaneamente.

Figura 6.4. Exemplo 4



Fonte: DIVEINTOBPM, 2020.

Fluxo:

O processo segue o seguinte fluxo:

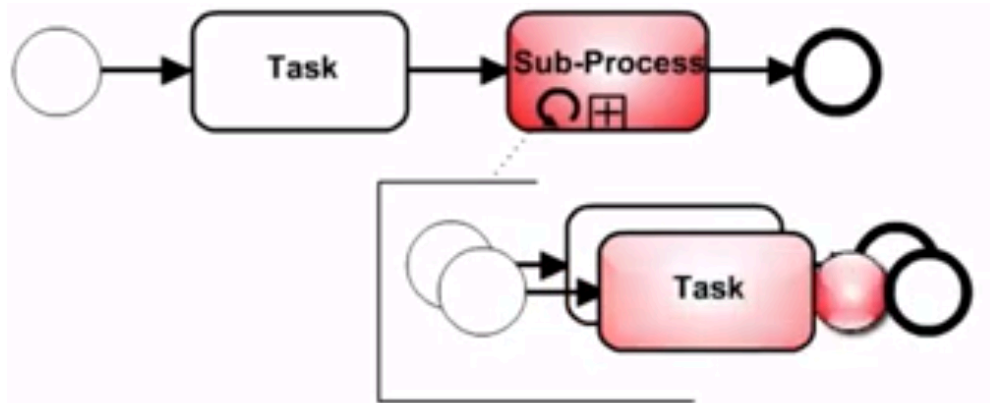
1. Início ○
2. O fluxo segue para o gateway paralelo ◇⁺. Neste ponto, os fluxos se dividem e seguem sendo executados ao mesmo tempo, ou seja, as tarefas “Task 1”, “Task 2” e “Task 3” são realizadas.
3. Quando os 3 fluxos chegarem novamente ao gateway de junção daquele paralelo que os dividiu, o fluxo segue para a finalização.

Observação: Os 3 fluxos paralelos devem chegar, mesmo que em tempos diferentes, até o gateway de junção. Somente depois que todos os fluxos foram realizados é que o processo segue.

6.5 Exemplo Loop de atividades sequencial

Este exemplo mostra um subprocesso de loop sendo realizado. Note que as tarefas são executadas sequencialmente uma após a outra. Quando a condição do “loop” for atendida, as tarefas do subprocesso são encerradas e o fluxo segue.

Figura 6.5. Exemplo 5



Fonte: DIVEINTOBPM, 2020.

Fluxo:

O processo segue o seguinte fluxo:

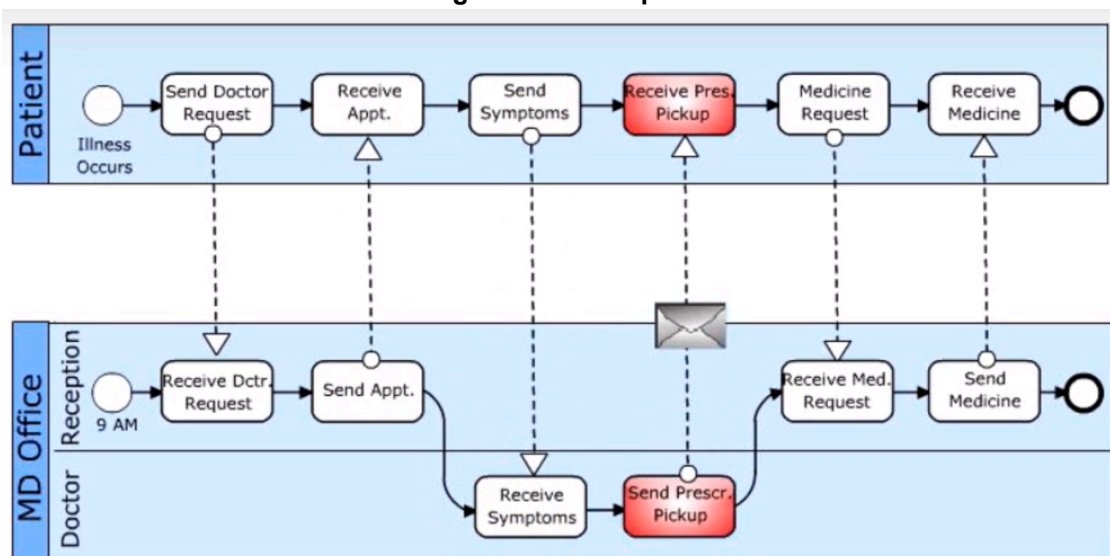
1. Início ○
2. O fluxo executa a tarefa “Task” e segue para o subprocesso “Sub-Process”.
3. As atividades do subprocesso serão realizadas uma após a outra enquanto a condição do loop não for atendida.
4. Após a condição ser atendida, o subprocesso se encerra e o fluxo segue.

6.6 Exemplo de Colaboração

Este exemplo mostra como os pools e lanes podem ser utilizados para identificar as entidades que participam do processo. Além disso, mostra como a troca de mensagens pode estabelecer um processo colaborativo entre as partes.

Neste exemplo, representa-se o processo de consulta médica feita por um paciente.


Figura 6.6. Exemplo 6



Fonte: DIVEINTOBPM, 2020.

Fluxo:

O processo segue o seguinte fluxo:

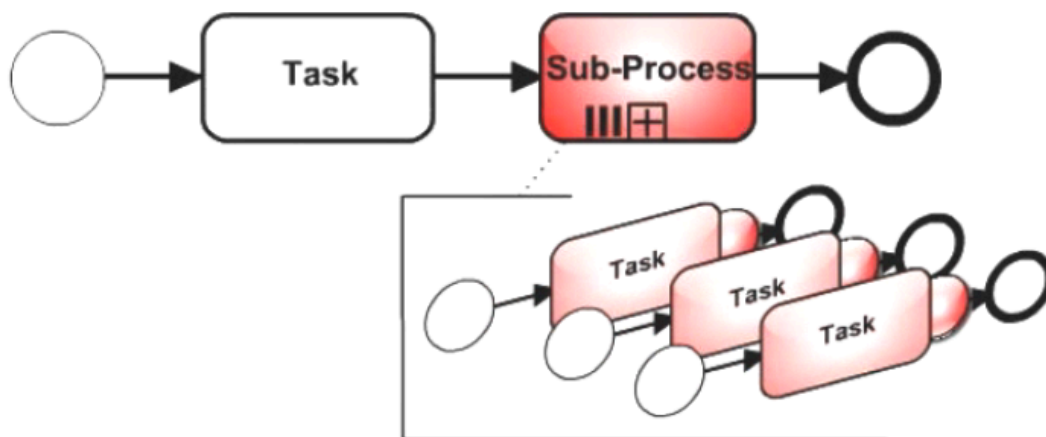
1. Início do fluxo do paciente acontece quando ocorre a doença “Illness Occurs”
2. O início do fluxo do Consultório inicia às 9:00 da manhã. 
3. O paciente envia uma solicitação de consulta (Send Doctor Request) e vai aguardar receber a agenda (Receive Appt.).
4. A recepção recebe a solicitação (Receive Dctr. Request) e envia a agenda disponível (Send Appt.).
5. O paciente encaminha os sintomas (Send Symptoms) para o médico.
6. O médico recebe os sintomas e envia a prescrição (Send Prescr. Pickup).
7. O paciente recebe a prescrição (Receive Presc. Pickup) e requisita os remédios (Request Medicine).
8. A recepção recebe a requisição de remédios, os envia (Send Medicine) e finaliza o processo.
9. O paciente recebe os remédios e finaliza o processo.

6.7 Outros exemplos

- **Loop múltiplas instâncias**


No subprocesso em múltiplas instâncias as atividades são executadas em paralelo e simultaneamente. A quantidade de instâncias é determinada pela condição a ser atendida.

Figura 6.7. Exemplos gerais



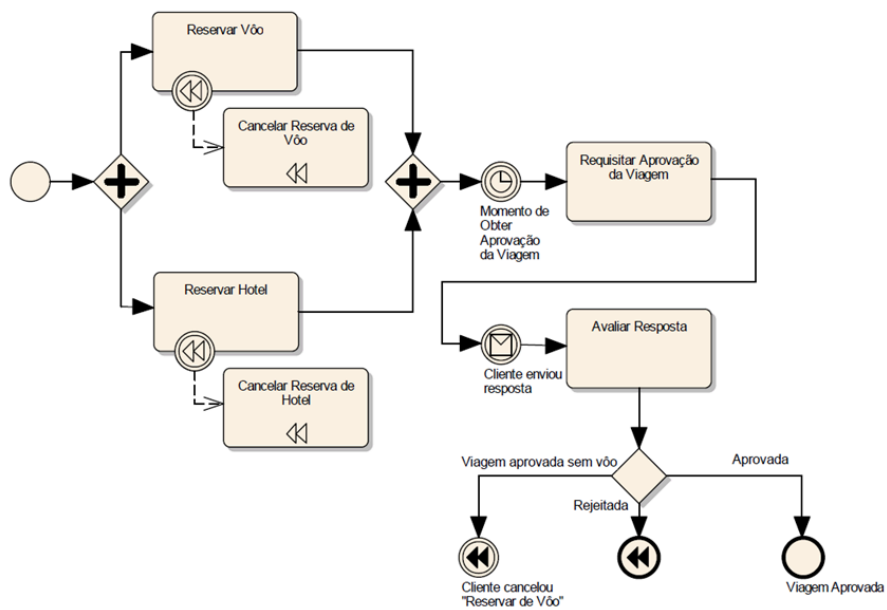
Fonte: DIVEINTOBPM, 2020.

- **Compensação direta**

O evento Compensação  é utilizado para indicar que um processo deve ser desfeito. Assim fica mais fácil representar a sequência de atividades necessárias para desfazer uma atividade.

No exemplo abaixo, é possível “Cancelar Reserva de Voo” e “Cancelar Reserva de Hotel”.

Figura 6.8. Exemplo compensação direta



Fonte: DIVEINTOBPM, 2020.

Referências

ASTIER, Sylvain. Referência para as animações do site <http://diveintobpm.org> - 2008
Disponível em: <http://www.projeler.com.br/bpmn/index.jsp>

DIVEINTOBPM. Disponível em <<http://diveintobpm.org>> Último acesso em 23/02/2020.

HEUMANN, J. Introduction to business modeling using the Unified Modeling Language (UML), IBM, 2003 in:
<http://www-128.ibm.com/developerworks/rational/library/360.html>.

LEFFINGWELL, DEAN; WIDRIG, DON. Managing Software Requirements: A Unified Approach – Addison-Wesley object technology series, Addison Wesley, 2000. ISBN: 0-201-61593-2.

MCMENAMIN, Stephen & PALMER, John. Análise essencial de sistemas. São Paulo : McGraw-Hill, 1991.