

Motivação

- ❑ Cenário recente da Modelagem de Negócio:
 - Crescimento da importância da modelagem de processos
 - Inserido no crescimento da Gestão de Processo de Negócio (BPM – Business Process Management)
 - Falta de padronização de uma notação para modelagem de negócio
 - Perfil RUP para UML, perfil Eriksson-Penker, fluxogramas, diagramas IDEF, ...
 - Existência de um “gap” entre as notações de modelagem e as linguagens de execução
 - Linguagens utilizadas por ferramentas de automação de processos



A notação BPMN – O que é?

- ❑ É uma **Notação de Modelagem de Processos de Negócio** (*Business Process Modeling Notation*)
- ❑ Foi desenvolvida pelo BPMI – *Business Process Management Initiative* (www.bpmi.org)
- ❑ Histórico:
 - Maio de 2004: o BPMI lança a versão 1.0
 - Junho de 2005: união do BPMI ao OMG (*Object Management Group*)
 - Fevereiro de 2006: a OMG adotou oficialmente a notação e publicou a sua versão 1.0
- ❑ A notação mantém-se na versão 1.0, que pode ser obtida em: www.bpmn.org



A notação BPMN – Quais são os objetivos?

- ❑ **Padronização** da modelagem de processos de negócio
- ❑ **Ampliação dos recursos** de modelagem
- ❑ **Mapeamento formal** entre a modelagem em alto nível e as linguagens de execução



```

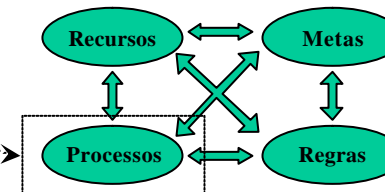
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'>
<process xmlns:bpmn="http://www.omg.org/spec/BPMN/2010-09-11/bpmn" id="P1">
  <startEvent id="S1" type="StartEvent"/>
  <task id="T1" type="Task"/>
  <task id="T2" type="Task"/>
  <endEvent id="E1" type="EndEvent"/>
  <flow id="F1" type="Flow" startEventRef="S1" taskRef="T1"/>
  <flow id="F2" type="Flow" taskRef="T1" taskRef="T2"/>
  <flow id="F3" type="Flow" taskRef="T2" endEventRef="E1"/>
</process>
  
```



Escopo da notação BPMN

- ❑ Dentro do contexto da modelagem de negócio, a notação BPMN limita-se à modelagem dos aspectos de **processo**

Escopo da notação BPMN



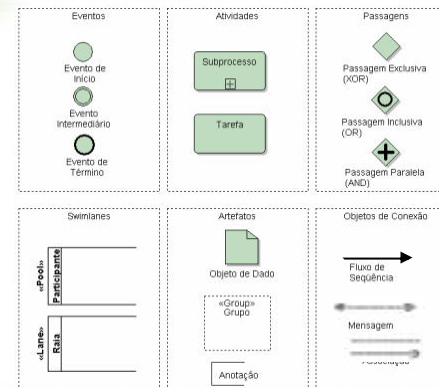
Organização da notação BPMN

- Os elementos de modelagem são apresentados de duas formas diferentes:

- Conjunto básico (Core Element Set):**
 - Define a "cara" da notação BPMN
 - Permite uma notação simples e clara dos processos
 - Modela a maior parte dos processos tipicamente encontrados
- Conjunto avançado (Complete Element Set):**
 - Contém a lista completa dos elementos
 - Adiciona recursos mais sofisticados de modelagem
 - Trata do mapeamento para linguagens de execução

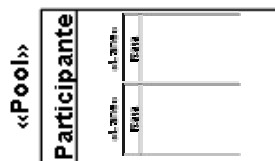


Elementos básicos

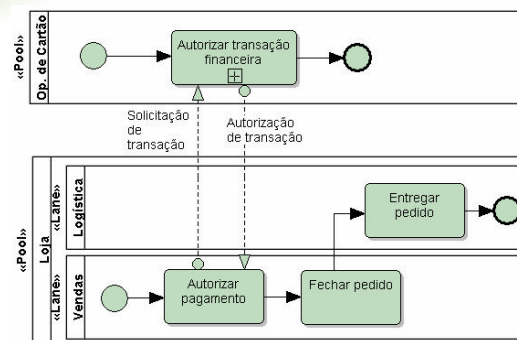


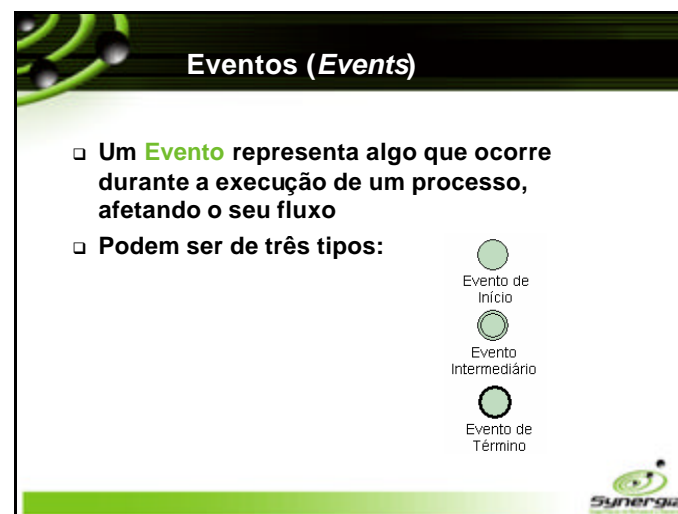
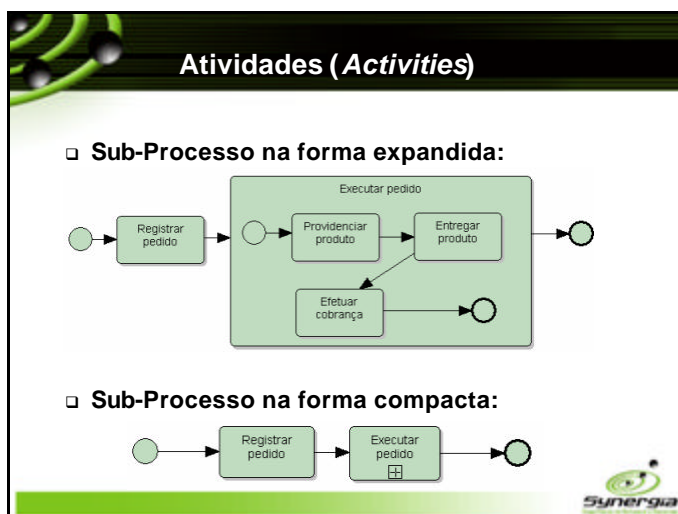
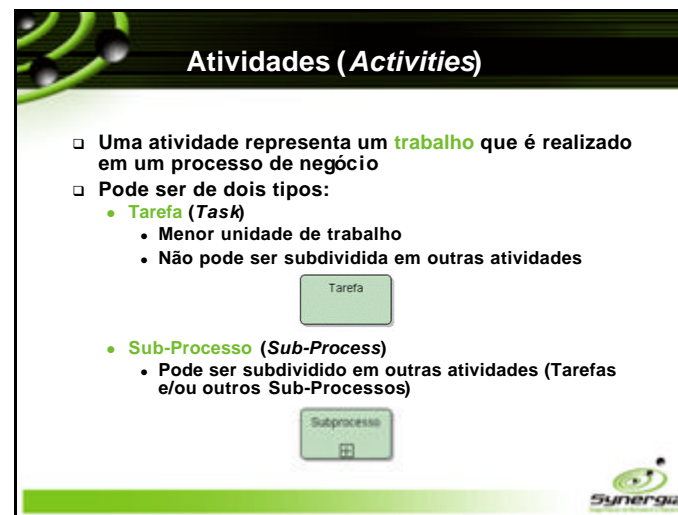
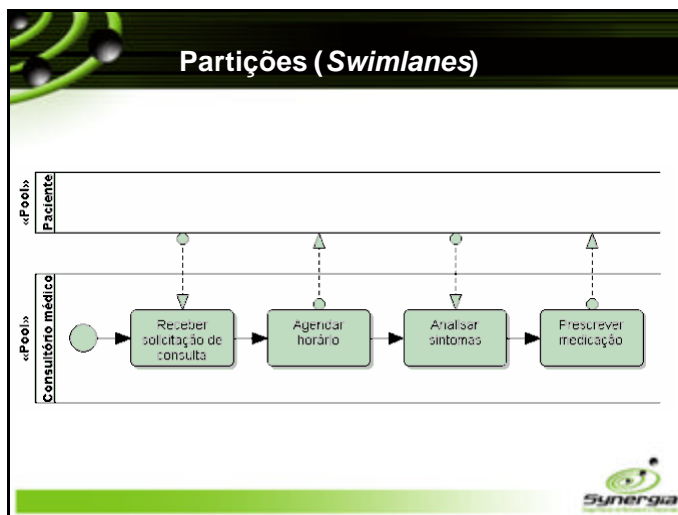
Partições (Swimlanes)

- As Partições permitem representar:
 - Organizações ou papéis diferentes (**Participantes**) que interagem durante a execução do Processo de Negócio
 - Subdivisões de um Participante (**Raias**)



Partições (Swimlanes)





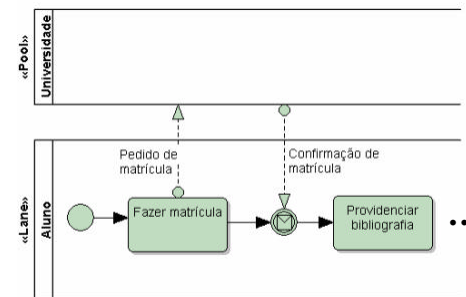
Eventos (Events)

□ Exemplo:



Eventos (Events)

□ Exemplo:



Eventos (Events)

□ Exemplo:



Passagens (Gateways)

□ Passagens são utilizadas para coordenar os Fluxos de Seqüência em situações de **divergência e convergência** de fluxos

□ Há diferentes tipos de Passagem:



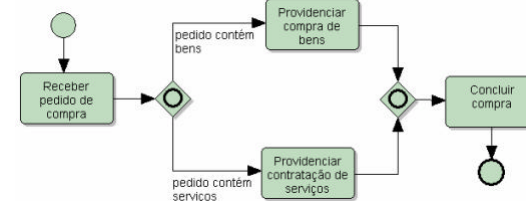
Passagens (Gateways)

Exemplo: Passagem exclusiva



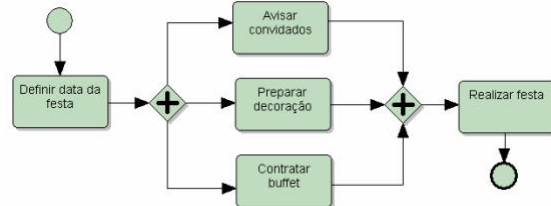
Passagens (Gateways)

Exemplo: Passagem inclusiva



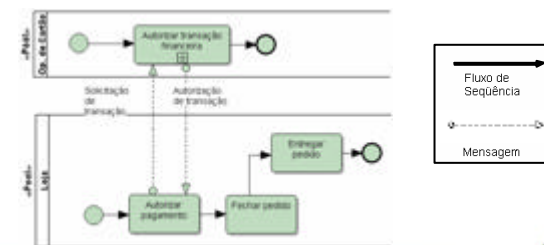
Passagens (Gateways)

Exemplo: Passagem paralela



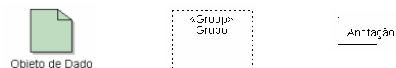
Objetos de conexão (Connecting Objects)

- Fluxos de sequência:** Mostram a ordem em que as Atividades são executadas em um Processo
- Fluxos de mensagem:** Mostram a troca de mensagens entre Participantes



Artefatos (Artifacts)

- Permitem complementar o modelo com **informações adicionais** sobre o Processo
 - Que não estejam diretamente relacionadas ao seu Fluxo de Seqüência ou de Mensagem
- Podem ser de três tipos:

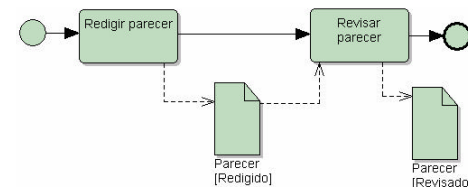


- A especificação BPMN permite que outros tipos sejam criados e adicionados à notação padrão

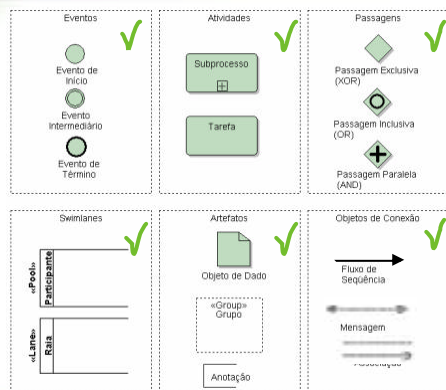


Artefatos (Artifacts)

- Objeto de Dado (Data Object)
 - Representa um **documento, dado** ou algum outro **objeto** utilizado, produzido ou alterado no Processo.
 - Os **estados** do Objeto de Dado também podem ser exibidos



Notação BPMN básica



Notação BPMN completa


- Adiciona recursos mais sofisticados de modelagem
 - Transações
 - Exceções
 - Atividades de compensação
 - Decisões orientadas a eventos
 - Iterações em atividades
 - Etc...
- Refina os elementos para permitir o mapeamento para a notação BPEL4WS



Notação BPMN completa


Evento de início

Attributes	Description
Trigger (None Message Timer Rule Link Multiple) None : String	Trigger is an attribute (default None) that defines the type of trigger expected for that Start. The next six rows define the attributes that are required for each of the Trigger types. The Trigger list MAY be extended to include new types. These new Triggers MAY have a new modeler- or tool-defined blenders to fit within the boundaries of the Event.
[Message Trigger only] Message : Message	If the Trigger is a Message, then the Message MUST be supplied. The attributes of a Message can be found in "Message on page 269."
[Message Trigger only] Implementation (Web Service Other Unspecified) Web Service : String	This attribute specifies the technology that will be used to receive the message. A Web service is the default technology.
[Timer Trigger only] TimeDate (0-1) : Date	If the Trigger is a Timer, then a TimeDate MAY be entered. If a TimeDate is not entered, then a TimeCycle MUST be entered (see the attribute below).
[Timer Trigger only] TimeCycle (0-1) : String	If the Trigger is a Timer, then a TimeCycle MAY be entered. If a TimeCycle is not entered, then a TimeDate MUST be entered (see the attribute above).
[Rule Trigger only] RuleName : Rule	If the Trigger is a Rule, then a Rule MUST be entered. The attributes of a Rule can be found in "Rule on page 271."
[Link Trigger only] LinkId : String	If the Trigger is a Link, then the LinkId MUST be entered.
[Link Trigger only] ProcessRef : Process	If the Trigger is a Link, then the ProcessRef MUST be entered. The identified Process MAY be the same Process as that of the Link Event.
[Multiple Trigger only] Triggers (2-n) : Trigger	If the Trigger attribute is a Multiple, then a list of two or more Triggers MUST be provided. Each Trigger MUST have the appropriate data (as defined above). The Trigger MUST NOT be of type None or Multiple.



Referências

- ❑ **Sítio oficial da BPMN:** www.bpmn.org
 - Especificação formal da notação (gratuita)
 - Artigos relacionados ao tema
 - Lista de ferramentas de modelagem (constantemente atualizada)
- ❑ **Sítio do BPMI:** www.bpmi.org
 - Informações mais gerais sobre Gestão de Processos de negócio



Treinamento BPMN - Synergia

- ❑ **O Synergia oferece treinamento na notação BPMN**
 - **Conteúdo:**
 - Usos da notação BPMN
 - Definição formal dos elementos de modelagem
 - Aplicação da notação no contexto dos sistemas de BPM
 - Exercícios práticos de modelagem utilizando o Enterprise Architect e o seu *add-in* para BPMN
 - **Carga horária:**
 - 16 horas
- ❑ **Contatos:**
 - E-mail: synergia@dcc.ufmg.br
 - Telefone: (31) 3499-5866



Perguntas?

