

Modelagem de Processos

1 PROPÓSITO

A modelagem de processos é um modelo gráfico padronizado usado para mostrar como o trabalho é realizado e é uma base para a análise de processos.

2 DESCRIÇÃO

Os modelos de processo descrevem o fluxo sequencial de trabalho ou atividades. Um modelo de processo de negócios descreve o fluxo sequencial de trabalho das tarefas e atividades definidas através de uma empresa ou parte de uma empresa. Um modelo de processo do sistema define o fluxo sequencial de controle entre programas ou unidades dentro de um sistema de computador. Um fluxo de processo do programa mostra a execução sequencial de instruções de programa dentro de um software. Um modelo de processo também pode ser usado em documentação de procedimentos operacionais.

Um modelo de processo pode ser construído em vários níveis, cada um dos quais pode ser alinhado com diferentes pontos de vista dos *stakeholders*. Estes níveis existem para se decompor progressivamente um processo complexo em processos componentes, com cada nível que proporcione aumento detalhe e precisão. Em um nível alto (empresa ou contexto) o modelo proporciona uma compreensão geral de um processo e sua relação com outros processos. Em níveis mais baixos (operacional) é definido mais atividades granulares e identificado todos os resultados, incluindo exceções e caminhos alternativos. No nível mais baixo (sistema), o modelo pode ser usado como uma base para a simulação ou execução.

Os modelos de processo podem ser usados para:

- descrever o contexto da solução ou parte da solução,
- descrever o que realmente acontece ou é desejado acontecer durante um processo,
- fornecer uma descrição compreensível de uma sequência de atividades para um observador externo,
- proporcionar uma ilustração para acompanhar um texto de descrição e
- fornecer uma base para a análise de processos.

O analista de negócios pode usar um modelo de processo para definir o estado atual de um processo (também conhecido como um *as-is model*) ou um estado potencial futuro (também conhecido como um *to-be model*). Um modelo do estado atual pode fornecer entendimento e acordo quanto ao que acontece agora. Um modelo de estado futuro pode fornecer alinhamento com o que é desejado acontecer no futuro.

Os modelos de processo geralmente incluem:

- os participantes no processo,
- os eventos de negócios que desencadeiam o processo,
- as etapas ou atividades do processo (tanto manuais e automatizadas),
- os caminhos (fluxos) e pontos de decisão que apontam essas atividades, e
- os resultados do processo.

O modelo mais básico de processo inclui: um evento de disparo (*trigger event*), uma sequência de atividades e um resultado.

Um modelo de processo mais abrangente pode incluir outros elementos, como dados/materiais, entradas e saídas e as descrições das chamadas que complementam a representação gráfica.

3 ELEMENTOS

3.1 TIPOS DE MODELOS DE PROCESSOS E NOTAÇÕES

Muitas notações diferentes são usadas na modelagem de processos.

As notações mais comumente utilizadas incluem o seguinte:

- **fluxogramas e Value Stream Mapping (VSM)**: usado no domínio de negócio.
- diagramas de fluxo de dados e diagramas *Unified Modelling Language* (UML®): usado no domínio da tecnologia da informação.
- **Business Process Model and Notation (BPMN)**: usado em ambos os domínios de tecnologia da informação e negócios; é cada vez mais adotado como um padrão da indústria.
- **Notação Integrated DEfinition (IDEF) e Diagramas Input, Guide, Output, Enabler (IGOE)**: utilizados para o estabelecimento de escopo.
- **SIPOC e Value Stream Analysis**: usado para modelagem de processos.

Os modelos de processos tipicamente contêm alguns ou todos os seguintes elementos principais:

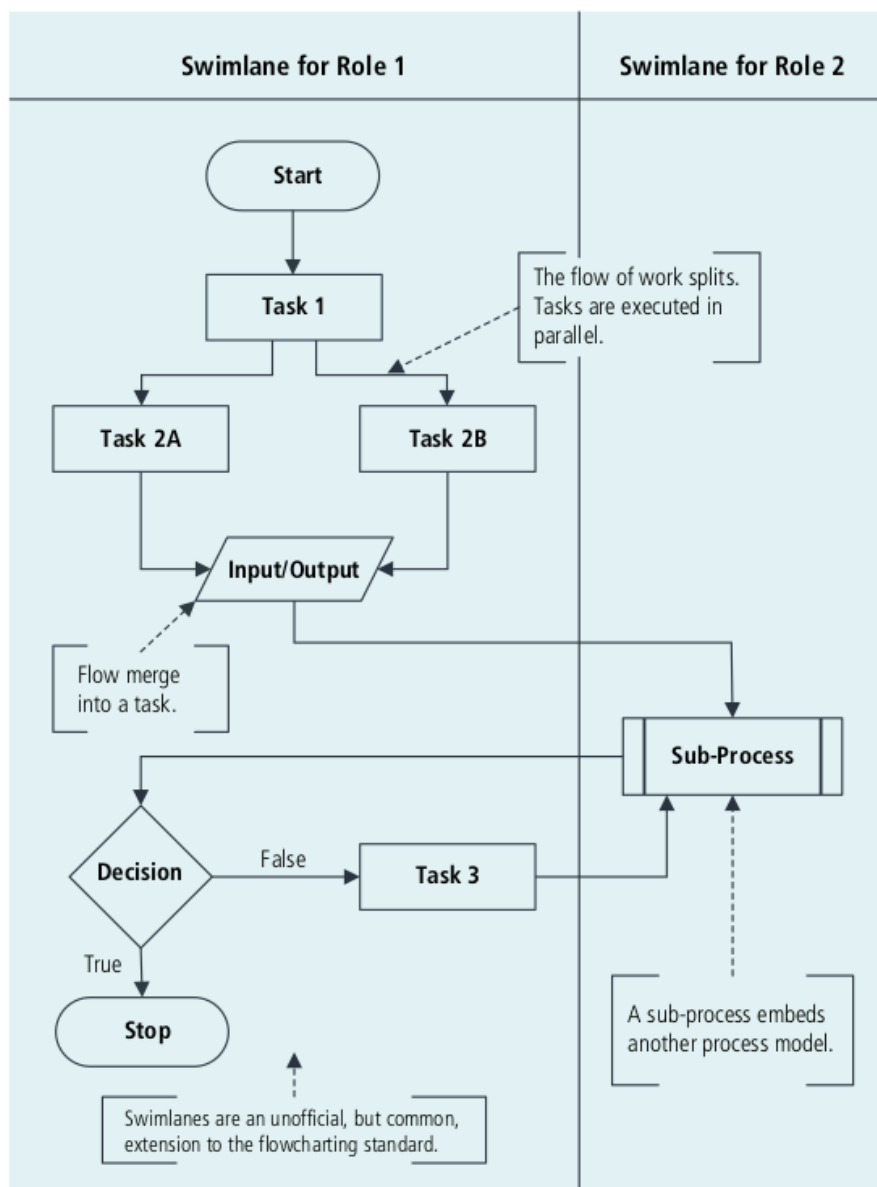
- **Atividade**: uma etapa individual ou uma peça de trabalho que faz parte do processo de negócio. Pode ser uma tarefa única ou podem ser adicionalmente decompostos em um subprocesso (com as suas próprias atividades, fluxo e outros elementos do processo).
- **Evento**: a ocorrência de tempo de zero, o que inicia, interrompe ou termina uma atividade ou tarefa dentro de um processo ou do próprio processo. Pode ser uma mensagem recebida, a passagem do tempo, ou a ocorrência de uma condição tal como definido nas regras de negócios.
- **Fluxo Direcional**: um caminho que indica a sequência lógica do fluxo de trabalho. Em geral, os diagramas são desenhados para mostrar a passagem do tempo de uma forma consistente (tipicamente no sentido que o texto poderia ser lido).
- **Ponto de Decisão**: um ponto do processo em que o fluxo de trabalho divide-se em dois ou mais fluxos (caminhos), que podem ser alternativas mutuamente exclusivas ou paralelos. A decisão também pode ser usada para localizar regras onde os fluxos separados fundem.
- **Link**: uma conexão a outros mapas de processo.
- **Função**: um tipo de pessoa ou grupo envolvido no processo. Suas definições normalmente coincidem com aqueles no modelo organizacional.

3.1.1 Fluxograma

Fluxogramas são comumente usados com audiências não técnicas e são bons para ganhar tanto alinhamento com o que é o processo e contexto para uma solução. Um fluxograma pode ser simples, mostrando apenas a sequência de atividades, ou pode ser mais abrangente, usando

raias. Uma raia é uma área dividida (horizontal ou vertical) que segrega dessas atividades no processo que são realizadas por um papel especial.

Figura: Fluxograma



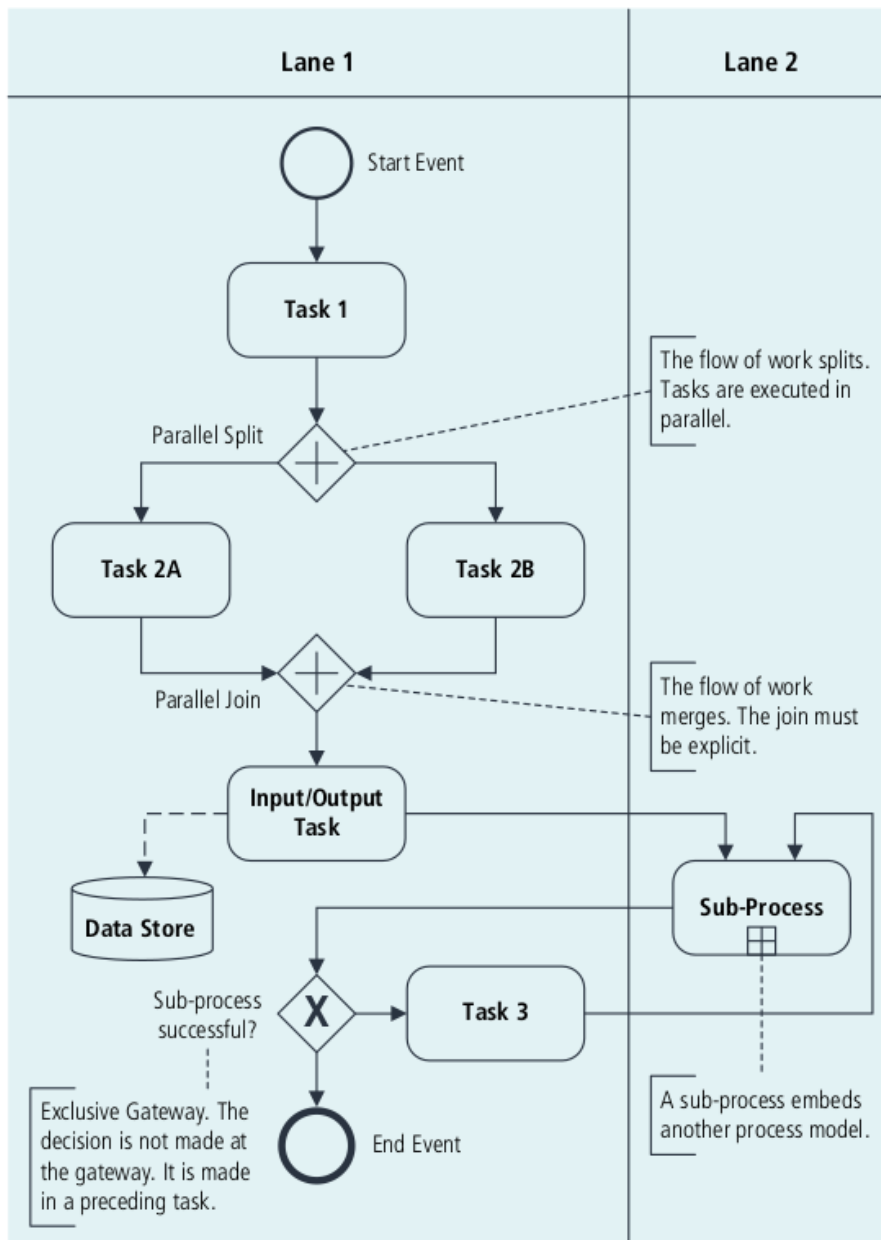
3.1.2 Business Process Model and Notation (BPMN)

Business Process Model and Notation (BPMN) fornece uma linguagem padrão da indústria para modelagem de processos empresariais em uma forma que é acessível por ambos os usuários de negócios e desenvolvedores técnicos. BPMN é projetado para cobrir muitos tipos de modelagem, incluindo os processos internos (privados) e processos colaborativos (públicos). Ela pode ser a entrada para automação de processos.

Uma característica fundamental do BPMN é a sua capacidade de distinguir as atividades dos diferentes participantes em um processo com piscinas e raias. Quando o fluxo de trabalho atravessa a fronteira de uma raia, a responsabilidade pelo trabalho passa para outra função dentro da organização. Raias são parte de uma piscina. A piscina é uma entidade de negócios de auto regulação (*free-standing*), tipicamente uma organização ou um sistema. Um agrupamento

pode incluir um número de raias, cada um dos quais representa um papel. Geralmente, um processo inclui uma piscina para o cliente e um segundo conjunto para o organismo sob estudo, embora seja possível para um processo para incluir qualquer número de conjuntos.

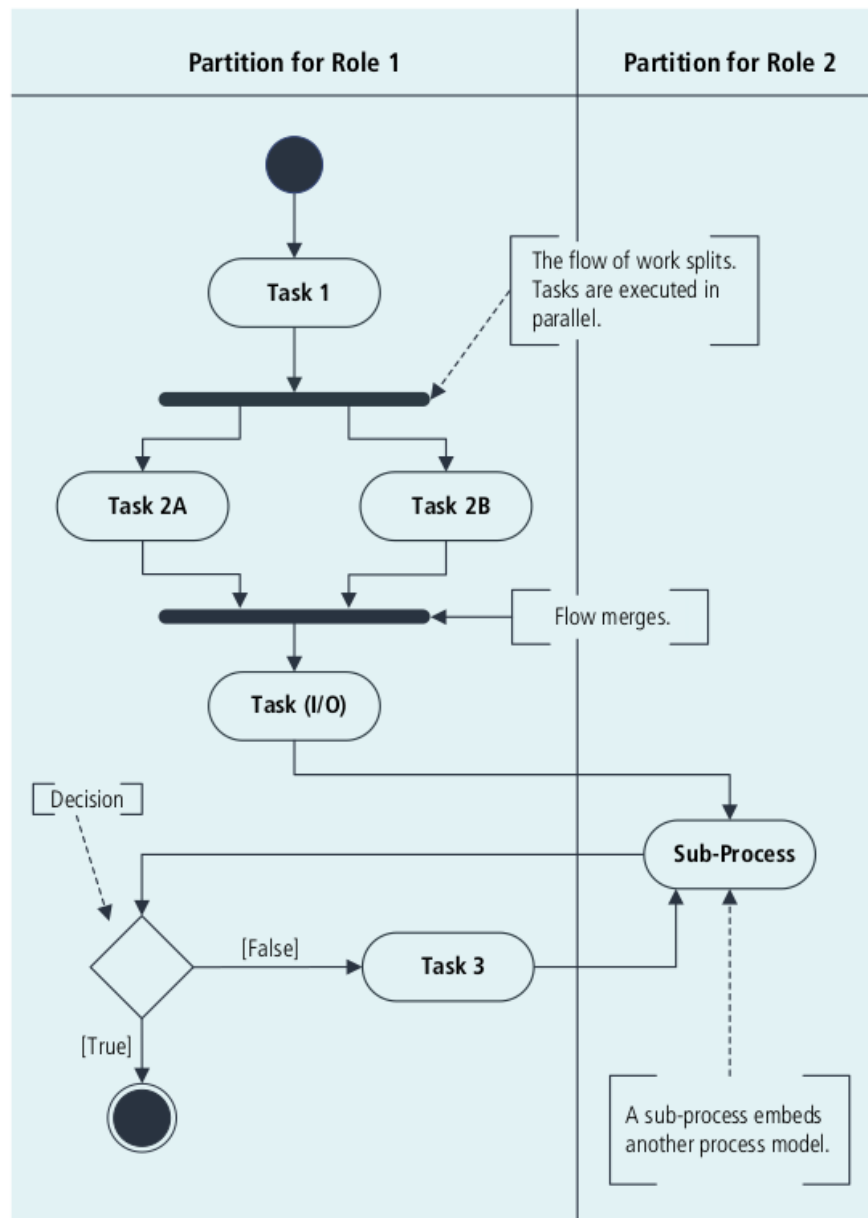
Figura: Business Process Model and Notation



3.1.3 Diagrama de Atividades

O diagrama de atividades é um dos diagramas de realização de casos de uso definidos no *Unified Modelling Language* (UML®). Originalmente concebido para elaborar um único caso de uso, diagrama de atividades foi adotado para fins de modelagem de processos mais gerais, incluindo modelagem de processos de negócio. Embora semelhante em aparência a um fluxograma, o diagrama de atividades tipicamente emprega raias para mostrar responsabilidades, barras de sincronização para mostrar o processamento paralelo e múltiplos pontos de saída de decisão.

Figura: Diagrama de Atividades



4 CONSIDERAÇÕES DE USO

4.1 VANTAGENS

- Faz uso da compreensão humana básica de atividades sequenciais.
- A maioria dos *stakeholders* são confortáveis com os conceitos e elementos básicos de um modelo de processo.
- O uso de níveis pode acomodar as diferentes perspectivas dos vários grupos de *stakeholders*.
- Eficaz em mostrar como lidar com um grande número de cenários e de ramos paralelos.
- Pode ajudar a identificar quaisquer grupos de interesse que podem ter sido de outra forma ignorados.

- Facilita a identificação de potenciais melhorias, destacando “pontos problemáticos” na estrutura do processo (isto é, visualização do processo).
- Provavelmente tem um valor em si mesmo por fornecer a documentação para fins de conformidade e pode ser usado por empresas interessadas para a formação e coordenação das atividades.
- Pode ser usado como uma base para melhoria contínua.
- Assegura a consistência de rotulagem através de artefatos.
- Fornece transparência e clareza do processo para proprietários e os participantes sobre a de responsabilidades da atividade, sequência e intervenções.

4.2 LIMITAÇÕES

- Para muitas pessoas em TI, um modelo de processo formal tende a refletir uma abordagem mais velha e com mais documentação para o desenvolvimento de software. Portanto, o tempo de projeto não é alocado para o desenvolvimento de um modelo de processo, especialmente do estado atual ou domínio do problema.
- Pode tornar-se extremamente complexo e complicado se não estruturado com cuidado. Isto é especialmente verdadeiro se as regras de negócios e decisões não são gerenciadas separadamente do processo.
- Processos complexos podem envolver muitas atividades e papéis; isso pode torná-los quase impossível para um único indivíduo de compreender e “assinar”.
- Problemas em um processo nem sempre podem ser identificados por olhar para um modelo de alto nível. Um modelo mais detalhado com referência aos metadados (tais como frequência de caminho, o custo e fatores de tempo) é geralmente necessário. Muitas vezes, é necessário envolver os *stakeholders* diretamente para encontrar os problemas operacionais com que se depararam ao trabalhar com um processo.
- Em um ambiente altamente dinâmico, onde as coisas mudam rapidamente, modelos de processos podem se tornar obsoletos.
- Pode ser difícil de manter, se o modelo de processo serve apenas como documentação. *Stakeholders* podem alterar o processo para satisfazer as suas necessidades sem atualizar o modelo.