

DIAGRAMA DE ATIVIDADES

Diagrama de Atividades

- É o diagrama com maior ênfase ao nível de algoritmo da UML e provavelmente um dos mais detalhistas.
- Era considerado um caso especial do Diagrama de Gráficos de Estados. Era considerado um caso especial do Diagrama de Gráficos de Estados.
- A partir da UML 2.0 tornou-se um diagrama totalmente independente.

Diagrama de Atividades

- Apresenta muitas semelhanças com os fluxogramas.
- Este diagrama preocupa-se em descrever os passos a serem percorridos para a conclusão de um método ou algoritmo específico e não um processo completo como é o diagrama de seqüência

POSSUI TRÊS ESTADOS OBRIGATÓRIOS

- Estado inicial
- Estado final
- Estado de ação

FLUXOS DE CONTROLE

Quando a ação está completa, o fluxo de controle passa imediatamente à próxima ação.

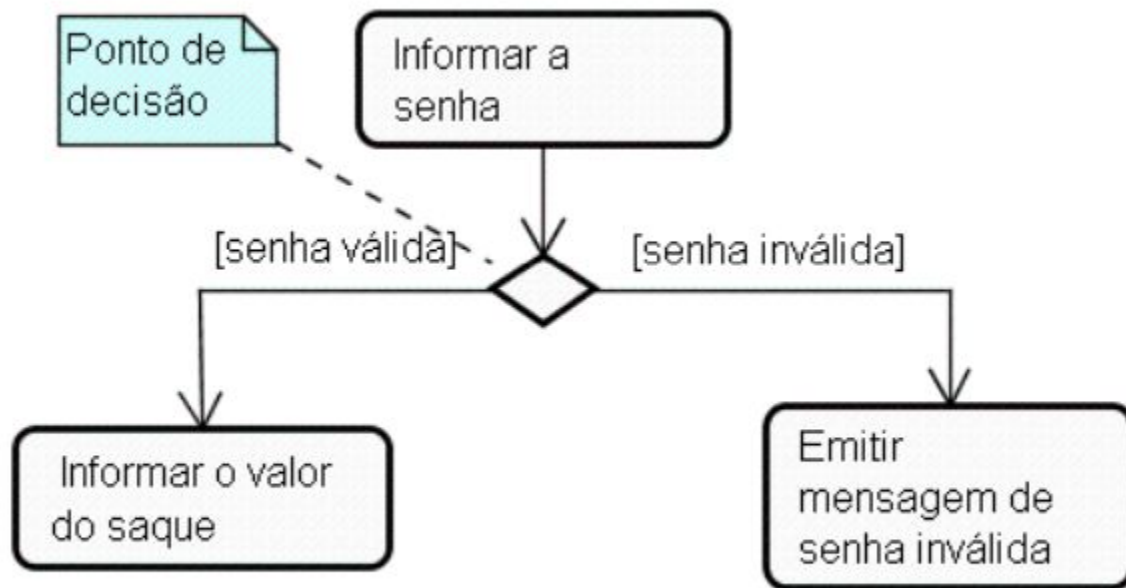
O fluxo é especificado especificado utilizando setas de fluxo para mostrar o caminho de uma ação seguinte.

PONTO DE DECISÃO

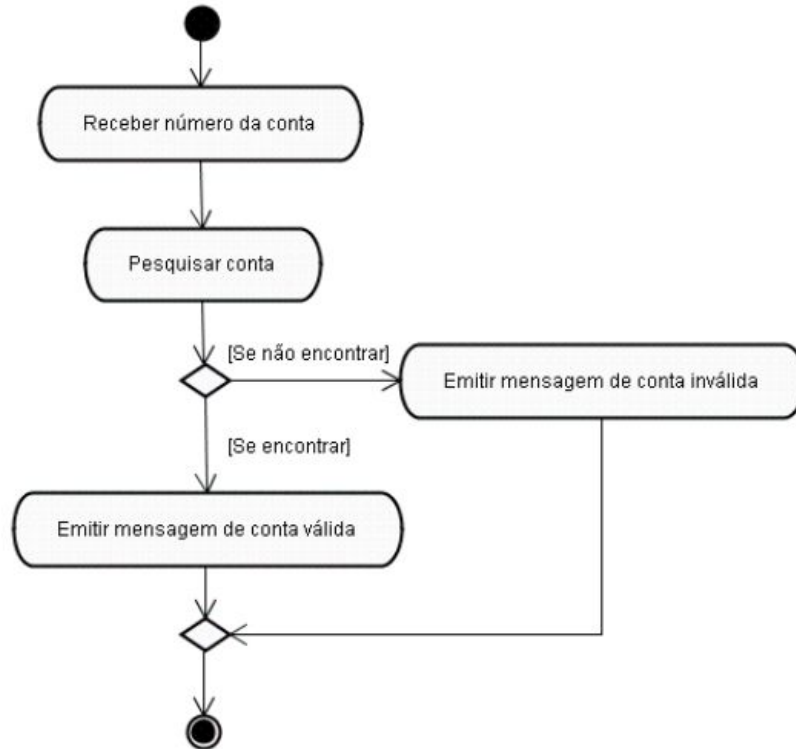
Representa um ponto do fluxo de controle onde deve ser realizado um teste, uma tomada de decisão.

As transições geradas por um Ponto de Decisão necessitam ser providas de uma Condição de Guarda(texto entre colchetes) para determinar qual a condição do teste.

EXEMPLO - PONTO DE DECISÃO



EXEMPLO - DIAGRAMA DE ATIVIDADES



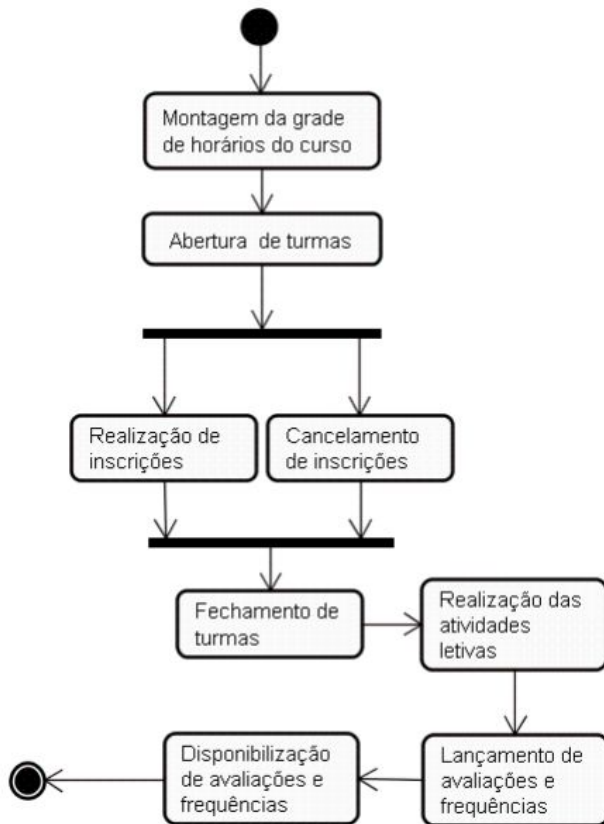
RECOMENDAÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO DIAGRAMA DE ATIVIDADES

1. Modelagem dos processos do negócio
2. Modelagem da lógica de um caso de uso
3. Modelagem da lógica de uma operação complexa

1. MODELAGEM DOS PROCESSOS DO NEGÓCIO

- O processo de negócio também é um processo de entendimento
- Às vezes os modelos são construídos para melhorar o entendimento de um determinado problema
- Nesse caso, o enfoque está em entender o comportamento do sistema no decorrer de diversos casos de uso

EXEMPLO -MODELAGEM DOS PROCESSOS DO NEGÓCIO



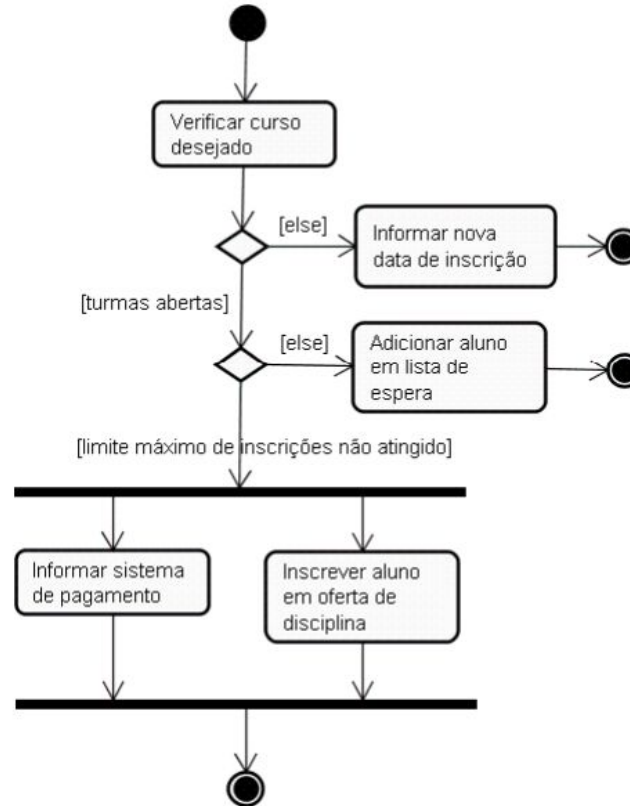
2. MODELAGEM DA LÓGICA DE UM CASO DE USO

Na descrição de um caso de uso, não há uma sintaxe clara para indicar decisões, iterações e fluxos executados em paralelo. É comum utilizar frases como “O passo P ocorre até que a condição C seja verdadeira” verdadeira” ou “Vai para o passo 9 do Fluxo Principal”.

Nessas situações, é interessante complementar a especificação do caso de uso com um diagrama de atividades.

O diagrama de atividades deve ser usado para complementar a especificação e não para substituí-la.

EXEMPLO - MODELAGEM DA LÓGICA DE UM CASO DE USO



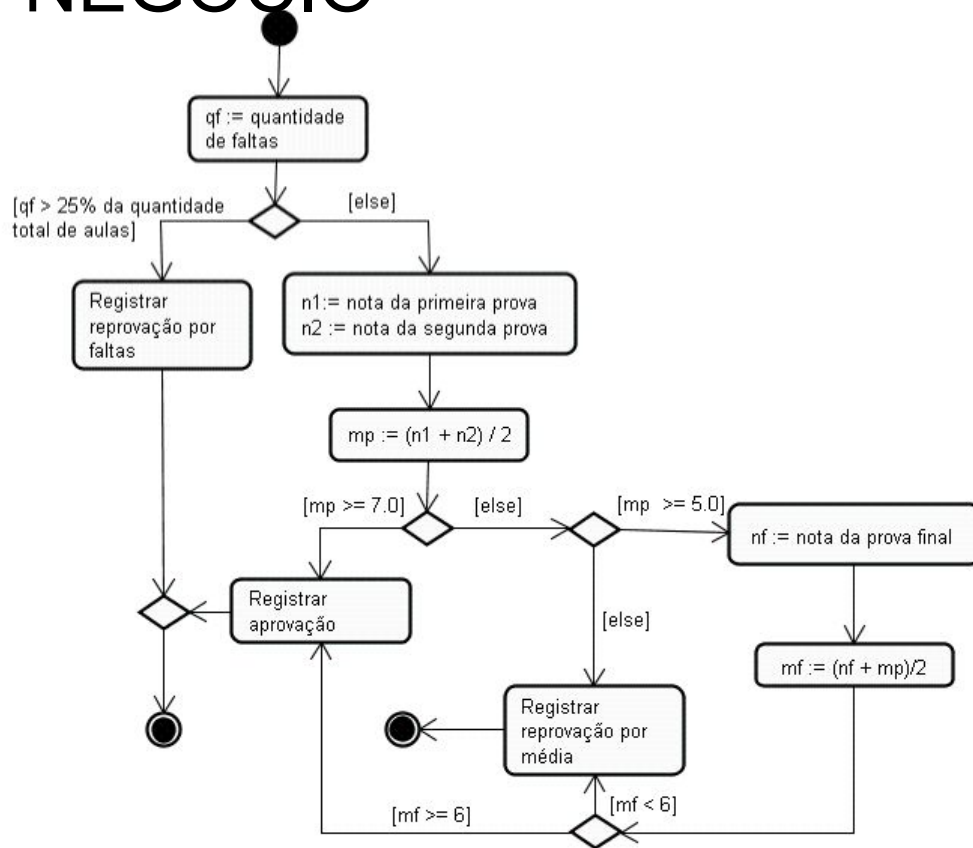
MODELAGEM DA LÓGICA DE UMA OPERAÇÃO COMPLEXA

- Em alguns casos, quando uma operação de uma classe de controle implementa uma regra de negócio, pode haver a necessidade de descrever a lógica dessa operação ou da própria regra de negócio.
- Diagramas de atividades também podem ser usados com esse objetivo

DESCRIÇÃO DE UMA REGRA DE NEGÓCIO

- A nota de um aluno em uma disciplina (um valor de 0 a 10) é obtida pela média de duas avaliações durante o semestre, A1 e A2, ou pela frequência nas aulas.
- Se o aluno obtiver nota maior ou igual a 7.0 (sete), será aprovado.
- Se o aluno obtiver nota maior ou igual a 5.0 (cinco) e menor que 7.0 (sete), (sete), deverá fazer a avaliação avaliação final.
- Se o aluno obtiver nota menor que 5.0 (cinco) será reprovado.
- Se o aluno obtiver uma frequência menor que 75% em uma turma, será automaticamente reprovado.
- Após a prova final, o aluno será considerado aprovado, se sua média final for maior ou igual a 6.0 (seis), caso contrário, será reprovado.

EXEMPLO - MODELAGEM DA LÓGICA DE UMA REGRA DE NEGÓCIO



EXERCÍCIOS

Construa um Diagrama de Atividades para o seguinte processo de negócio:

- A autorização do pagamento tem início após um pedido ter sido realizado pelo cliente.
- Ao mesmo tempo, a disponibilidade para cada um dos itens do pedido é verificada pelo depósito.
- Se a quantidade requisitada de um determinado item existe em estoque, tal quantidade é associada ao pedido, caso contrário, a quantidade do item será alterada (se houver em quantidade menor), se a quantidade em estoque for igual a zero, o item será excluído.
- O pedido é enviado pelo depósito ao cliente quando todos os itens estiverem associados e o pagamento estiver autorizado.
- O pedido será cancelado se a ordem de pagamento não tiver sido autorizada.