

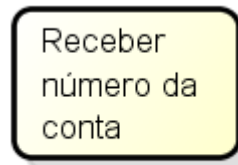
Diagrama de Atividades

INTRODUÇÃO

- O diagrama de atividade é o diagrama mais próximo do algoritmo e o mais detalhista.
- Não tem enfoque no processo, mas na lógica a ser programada.
- Muito parecido com diagramas utilizados em pseudo-código ou diagramas do mundo estruturado.
- Um diagrama de atividade pode modelar mais de uma atividade.
- Uma atividade sempre conterá ações, no entanto, não necessariamente essas estarão representadas dentro da atividade.
- O diagrama de atividade pode ser usado para representar dois tipos de fluxo: de controle e de objetos.

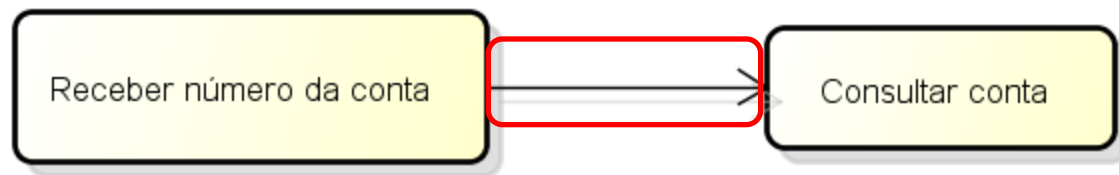
Estado de Ação

- Um **Estado de Ação** representa a realização de uma ação dentro de um fluxo de controle.
- É atômico, não pode ser decomposto em sub-estados.
- Um Estado de Ação não possui ações internas e sua execução é considerada extremamente rápida, não podendo ser interrompida.
- Uma atividade costuma possuir diversos Estados de Ação.
- Um Estado de Ação pode conter uma descrição da ação que está sendo realizada em pseudo-código ou mesmo em código escrito em alguma linguagem de programação.



FLUXO DE CONTROLE

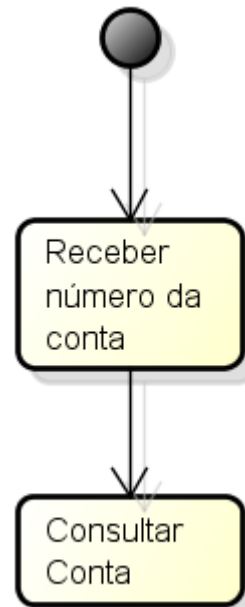
- Fluxo de controle é um conector que liga dois nós, enviando sinais de controle.
- É representado por uma linha contendo uma seta apontando para o novo nó e partindo do antigo, podendo conter uma descrição.



powered by astah[®] 

NÓ INICIAL

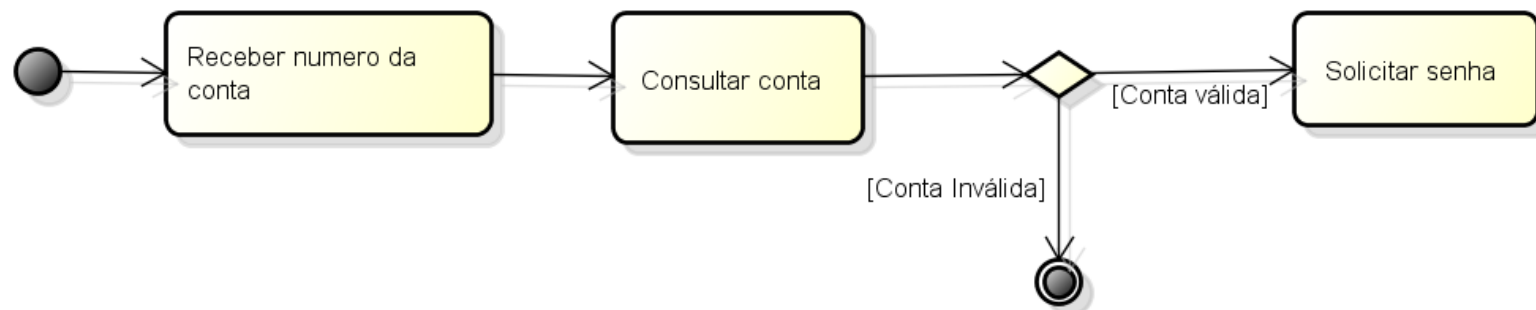
- Representa o início do fluxo da atividade invocada. É representado por um círculo preenchido.



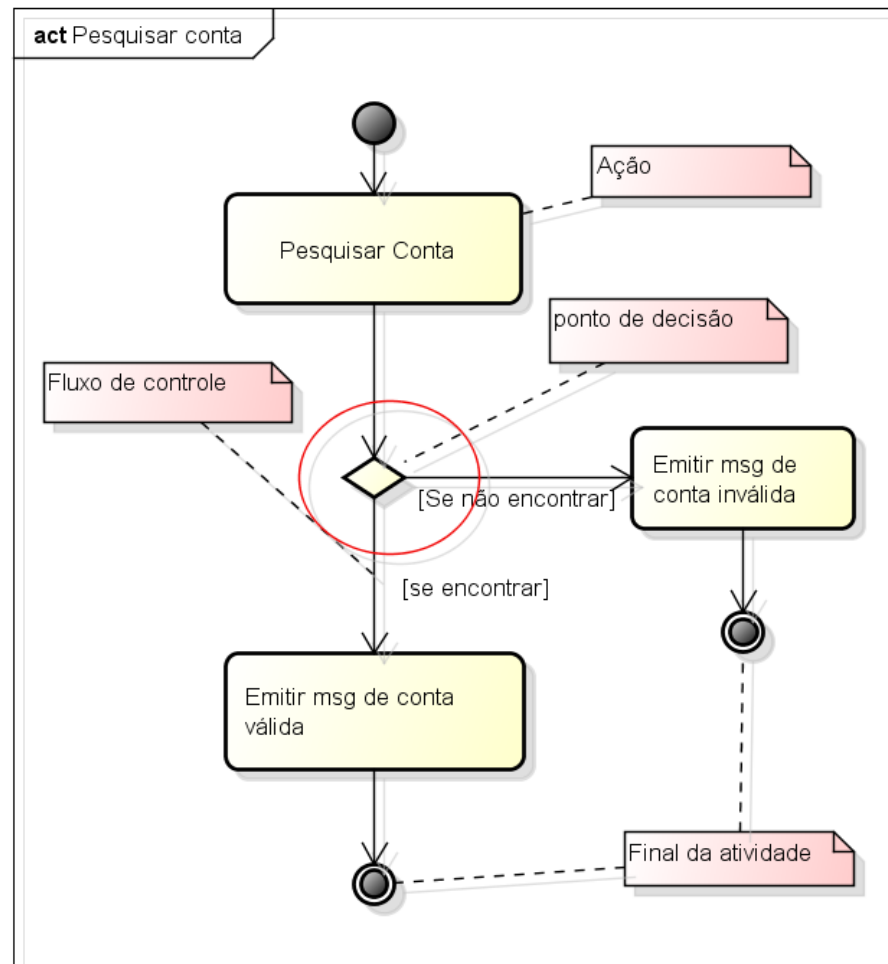
powered by astah® 

PONTO DE DECISÃO (NÓ DE DECISÃO)

- Um Ponto de Decisão representa um ponto do fluxo de controle onde deve ser realizado um teste, uma tomada de decisão.
- De acordo com essa decisão, o fluxo optará por executar um determinado fluxo ou conjunto de Ações em detrimento de outro fluxo ou conjunto de Ações.
- Sempre haverá uma Condição de Guarda, entre colchetes.
- Um Ponto de Decisão é um losango com pelo menos duas Transições.



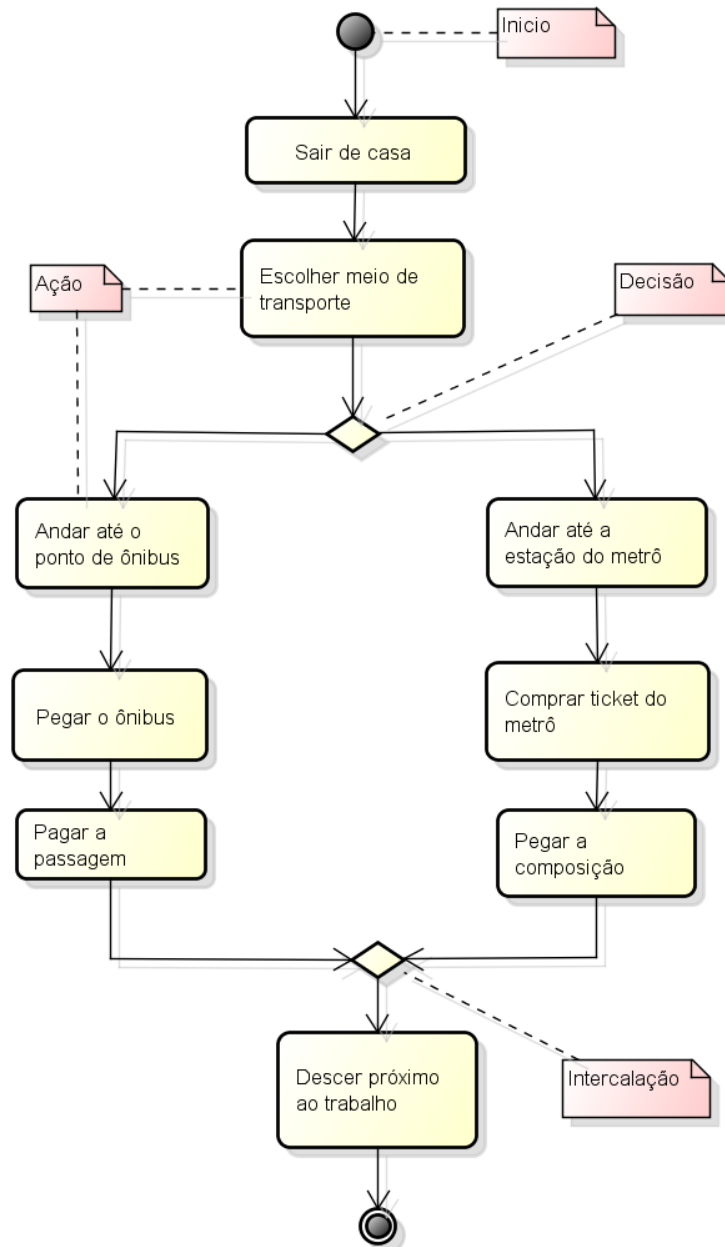
PONTO DE DECISÃO (NÓ DE DECISÃO)

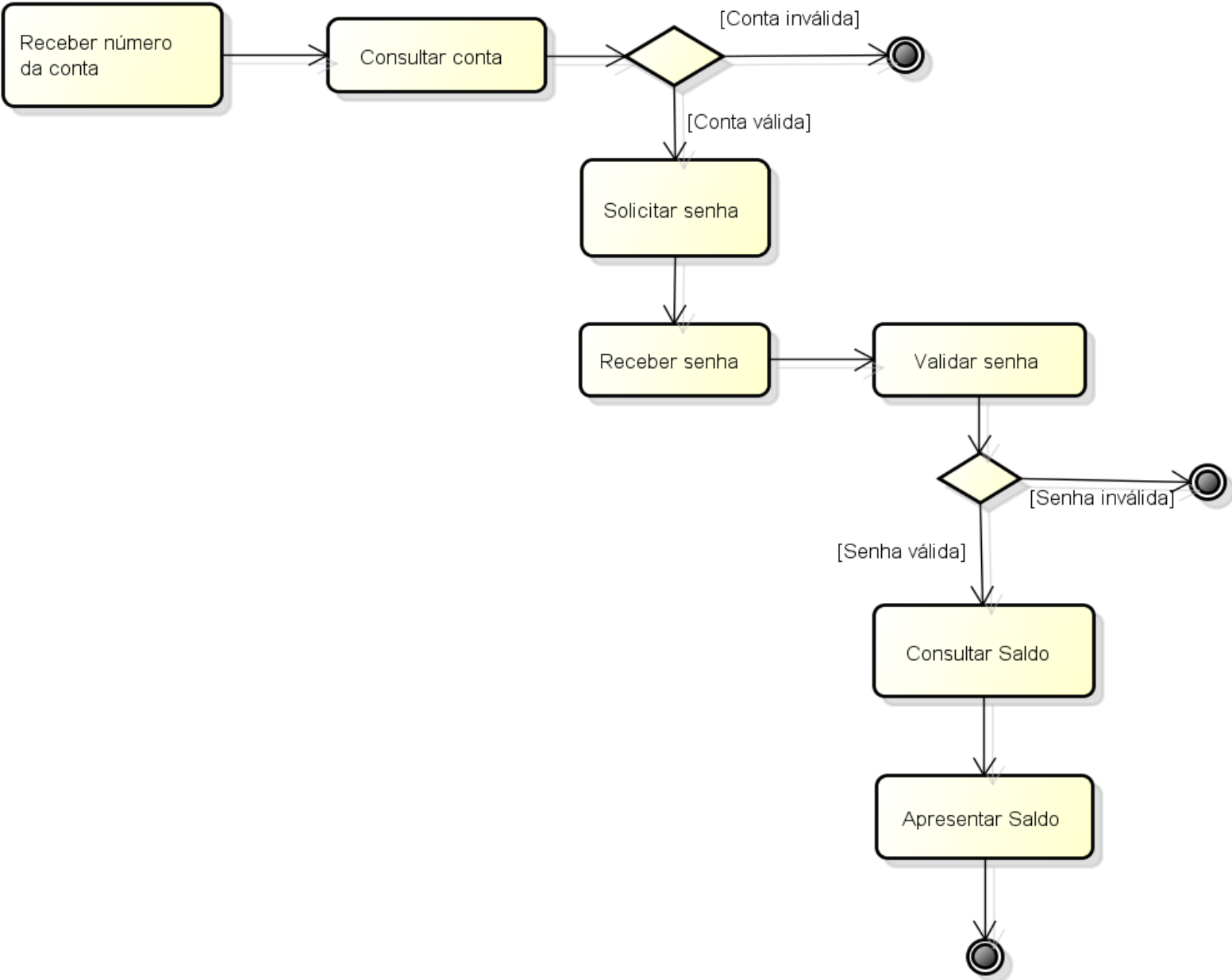


- **Modelando Diagrama de atividade**

Atividade: Sair para trabalhar.

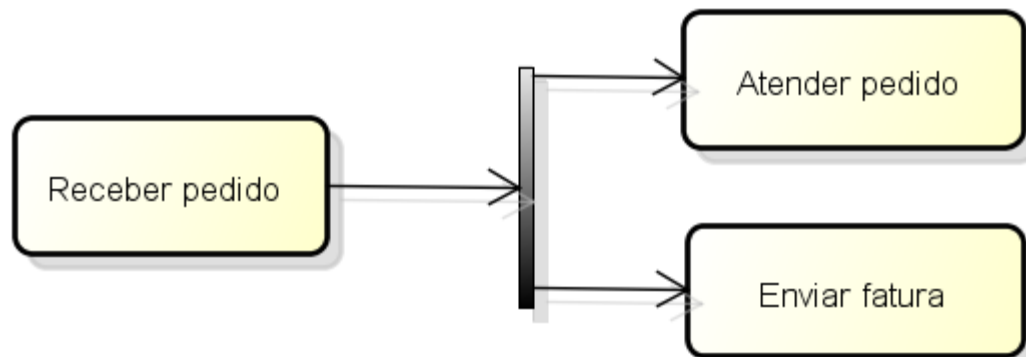
- Começamos saindo de casa;
- Escolhemos o meio de transporte
- Se o transporte escolhido for ônibus, deve-se ir para o ponto de ônibus,
- Pegar a condução, pagar e aguardar chegar próximo ao trabalho.
- E se for de metrô?
 - Devemos ir até a estação, comprar um ticket, pegar a composição e aguardar chegar na estação próxima ao trabalho.





NÓ DE BIFURCAÇÃO (FORK NODE)

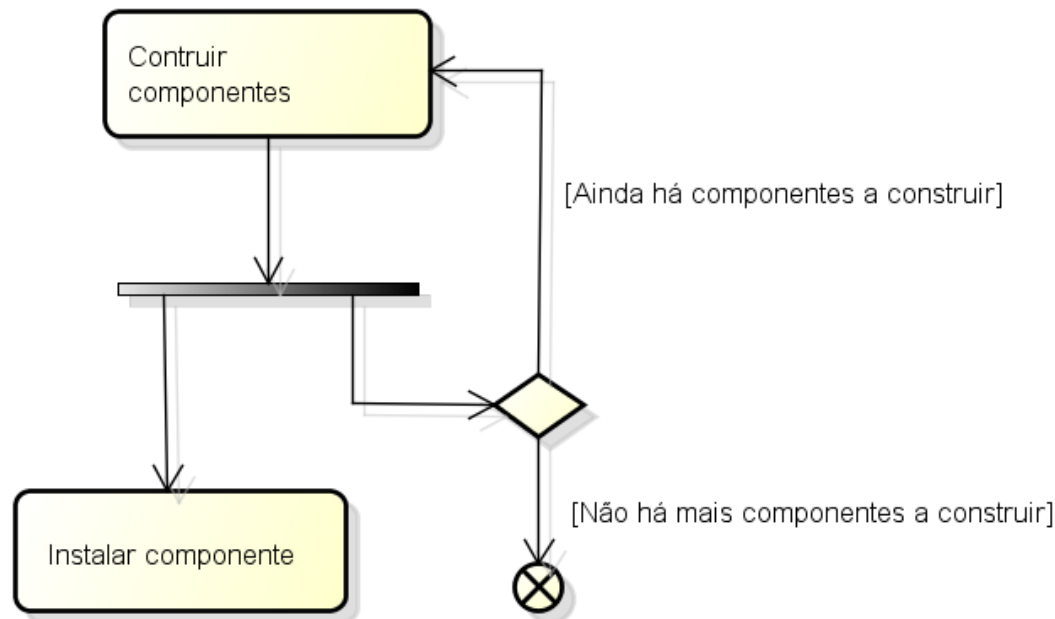
- Um nó de bifurcação/união é um nó de controle que pode tanto dividir um fluxo em dois nós ou mais fluxos concorrentes, quando é chamado de bifurcação, como mesclar dois ou mais fluxos concorrentes em um único fluxo de controle, quando é chamado de nó de união.

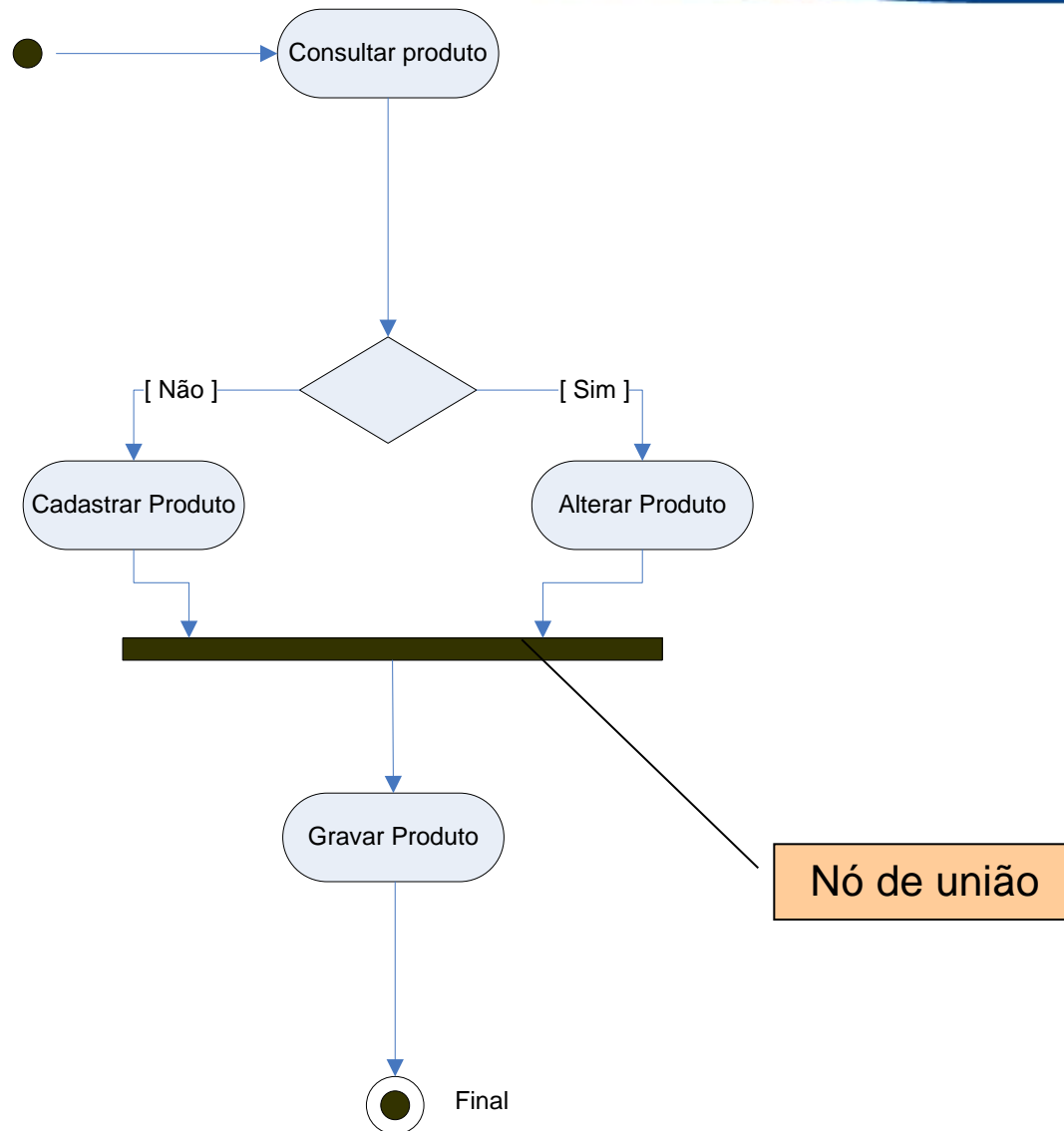


FINAL DE FLUXO

Representa o encerramento de uma rotina representada pelo fluxo, mas não de toda a atividade.

O símbolo de final de fluxo é representado por um círculo com um X, onde assumimos uma situação em que muitos componentes podem ser construídos e instalados.





Dúvidas!

Atividade 1

- Elabore um diagrama de atividade com suas ações e decisões tomadas em um dia de semana típico, do momento em que você desliga o despertador até sua chegada no trabalho ou escola. Considere a possibilidade de executar ações em paralelo.