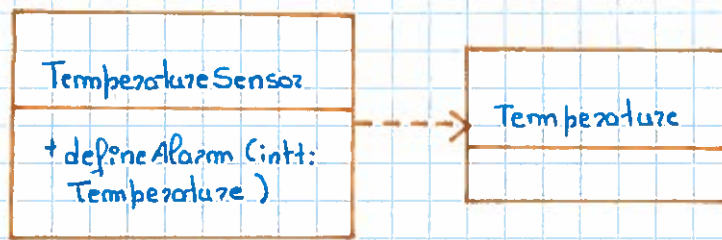


→ Class Diagram

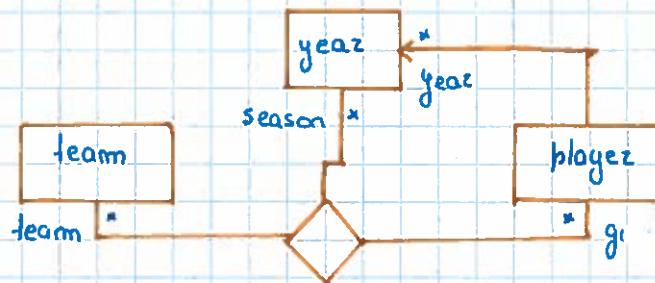
↳ dependência: determina caso haja uma alteração numa especificação de uma classe pode afetar outra classe, mas não necessariamente o contrário.



↳ associações em UML: objetos de uma classe estão ligados a objetos de outra(s) classe(s)



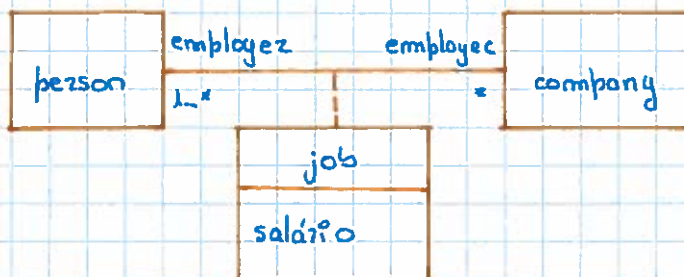
• associações ternárias:



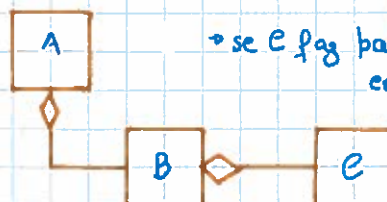
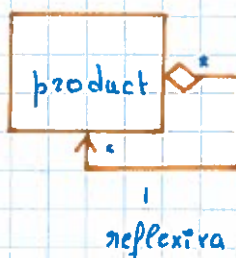
• navigation: mostra como a partir de uma instância de uma classe temos acesso a uma ou mais instâncias de outra classe



• association class: quando a associação tem as suas próprias propriedades



• agregação: mostra como as classes são compostas por outras classes. "Faz parte de...". Transitiva e reflexiva.



• se C faz parte de B, e B faz parte de A, então C faz parte de A

• composição: a parte não existe sem o outro. Requires a part instance to be included at most one composite at a time.



→ company has multiple departments (or 0) each department belongs exactly to one company. If company is closed, so are all of its departments



→ A faz parte de B ou C, mas não ao mesmo tempo. Durante the lifetime do sistema, pode ser interchanged

↳ atributos:

- /: derived
- #: protected. apenas instâncias da classe e subclasses podem ver
- +: public
- -: private
- ~: apenas instâncias d. classes dentro da mesma classe podem ver

→ Interaction / Sequence Diagram

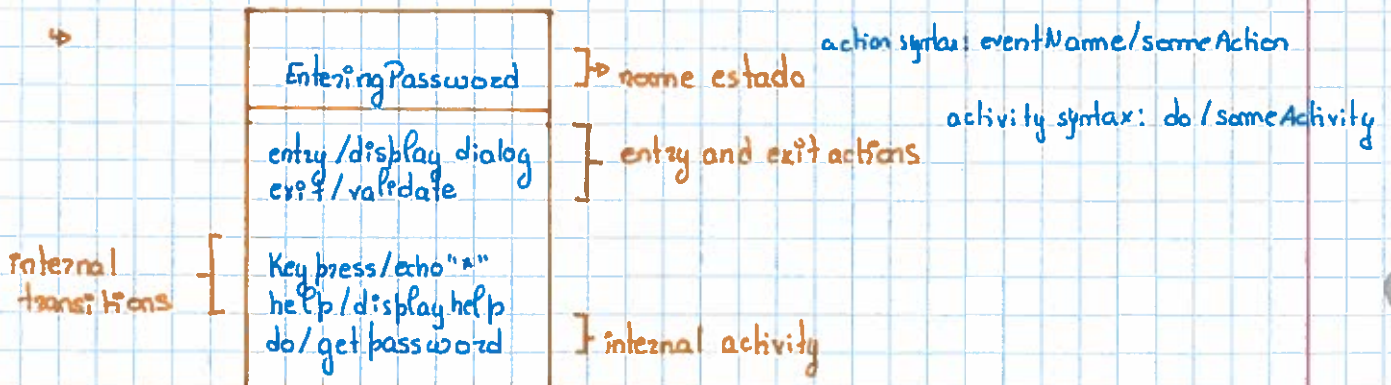
- ↳ mensagens:
- →: síncrona (manda e espera resposta)
 - -.->: assíncrona (quem manda não espera por resposta)
 - <--: return (retorna o fluxo de controle)

horizontal axis → actors
vertical axis → time

- → [A]: create (new pipeline)
- → X: destroy (pipeline)
- <-->: found (unknown origin)
- → <: Post (unknown destiny)

→ State Diagrams

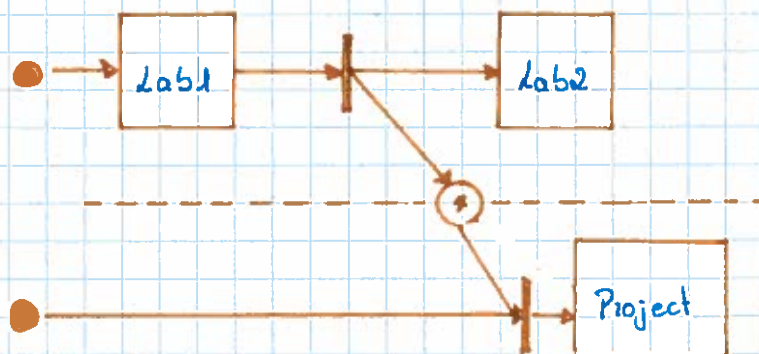
- ↳ estados: abstração dos atributos e relações de objetos
- ↳ eventos: algo que acontece at a certain time
- ↳ condições: "testam" atributos ou estados
- ↳ transições: triggered by events
- ↳ ações e atividades: executado em transições ou estados
 - ações: instantâneo, não-interruptível; aconte numa transição e em eventos
 - activity: tem tempo, interruptível; acontece num estado



↳ history state:

- shallow(H): lembra-se da história de um estado composto (lembra-se the last active sub-state, but not from their sub-states)
- deep(H*): também se lembra - the nested history of the sub-states (remembers the configuration of active states before exiting from it)

↳ synch state: permite a sincronização entre regiões; usado em combinação com fork e join.



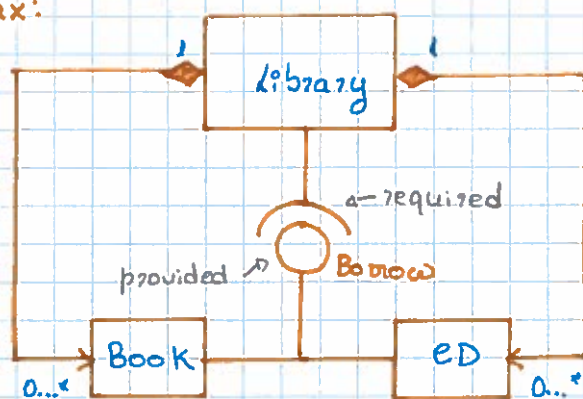
↳ Component Diagram

↳ interface: classifies com operações, mas sem atributos (defines a behavior set)

↳ offered interfaces: define os serviços que são provided por um componente a outros componentes

↳ required interfaces: especificam os serviços que terão de estar available para que o componente possa ser executado como especificado

↳ syntax:



↳ components

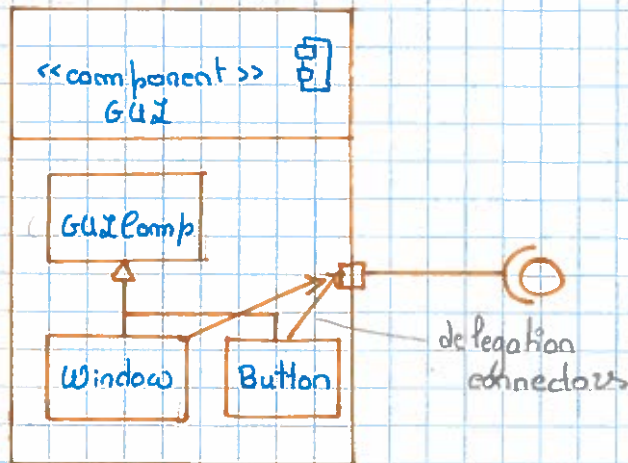
- a estrutura interna de um componente tem de ser hidden e independente
- têm de provide interfaces para que objetos externos possam interagir com eles
- têm de ter request interfaces para poderem ter acesso a objetos externos sem os conhecer

↳ ports: o conjunto de interfaces que possuem têm de ser cohesive

• na borda: publicar

• dentro: protected ou private

→ **connectors**: especificam como as interfaces do component map in the internal functionality



→ **component stereotypes**:

- «application»
- «datastore»
- «document»
- «entity»
- «executable»
- «file»
- «infrastructure»
- «library»
- «process»: baseado em transações; can satisfy functionality; tem o seu próprio estado e preserva os dados desse estado
- «realization»: implementa outro componente
- «service»: sem estado; satisfaz um requerimento funcional; sem persistência
- «source code»
- «specification»: tem interfaces, mas não implementação
- «subsystem»
- «table»
- «web services»

→ Deployment Diagram

→ usados para modelar a topologia do hardware de um sistema e software deployment

→ modela a arquitetura de um sistema in execution time

→ **nodes**: standard stereotypes

- «device»
- «execution environment»