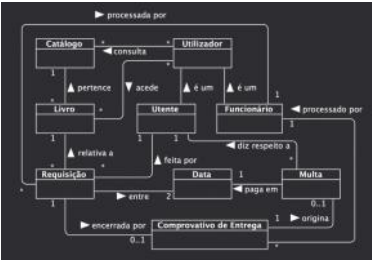


Subsistema => Componente na implementação

USE CASE: Registrar Livro

-> É preciso o use case da Ficha 3 (Biblioteca)

- > Requisição e entrega de livros
- > Registro e o abastecimento de livros
- > Listagem de utentes com livros não entregues



- Entrega livro e Código de utente
- Verifica se o nome utente válido e se não tem entregas em atraso
- Verifica se o livro pode ser requisitado -> Não está reservado, Não tem acesso restrito
- Efectua requisição do livro
- Indica a data de devolução
- Entrega um comprovativo

1. Identificação de transações

Descrição: Requisição de um livro
Cenário: 1, 2 e 3
Pré-condição: Utente está autenticado
Pós-condição: O sistema fica com o registo da requisição e gera comprovativo

- Fluxo normal: *Transação*
1. Funcionário fornece o código do utente e o código do livro
 2. Sistema verifica que utente é válido e não tem livros em atraso
 3. Sistema verifica se o livro não está reservado e se não tem acesso restrito
 4. Sistema regista requisição e atualiza o estado do livro para requisitado
 5. Sistema gera o talão com a data de devolução

- Fluxo alternativo (1): [Utente tem livros em atraso] (passo 2)
- 2.1 Sistema informa que o utente tem multas por pagar
 - 2.2 Funcionário regista pagamento de multas
 - 2.3 Sistema prolonga entrega por uma semana
 - 2.4 Regressa a 3

- Fluxo de exceção (2): [Utente não paga multa(s)] (passo 2.2)
- 2.2.1 Funcionário indica que a multa não é paga
 - 2.2.2 Sistema termina o processo

- Fluxo de exceção (3): [Livro está reservado ou tem acesso restrito] (passo 3)
- 3.1 Sistema informa que o livro está registado ou que tem acesso restrito, e que portanto não pode ser requisitado
 - 3.2 Sistema termina o processo

verificar se o utente é válido; verificar se o utente tem livros em atraso
verificar se o livro não está reservado; verificar se o livro não tem acesso restrito
registar requisição do livro; atualizar estado do livro para requisitado
gerar talão com a data de devolução

validarUtente(Utente: String): Bool	ISubUtentes
verificarAtrasosUtente(Utente: String): Bool	ISubUtentes
verificarDisponibilidadeLivro(Livro: String): Bool	ISubLivro
registarRequisicaoLivro(Utente: String, Livro: String): String (código de requisição)	ISubLivro

verificarMultas(Utente: String): Map<String, Float>	ISubUtente
calcularMontanteMultas(Utente: String): Float	ISubUtente
registaPagamentoDeMultas(Utente: String): void	ISubUtente
prolongarEmprestimo(Utente: String, Livro: String): void	ISubLivro

Descrição: Entrega de um livro
Cenário: 4 e 5
Pré-condição: Funcionário está autenticado
Pós-condição: Entrega do livro é registada

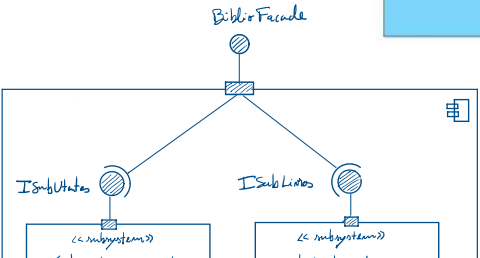
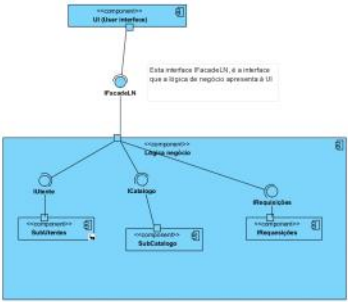
- Fluxo normal:
1. Funcionário fornece o código do utente e o código do livro
 2. Sistema verifica que o utente é válido
 3. Sistema verifica que o livro é válido
 4. Sistema valida o prazo de entrega
 5. Sistema regista a entrega do livro e muda o seu estado para disponível
 6. Sistema gera um comprovativo de devolução

- Fluxo alternativo (1): [Utente entrega o livro fora do prazo] (passo 4)
- 4.1 Sistema informa que a entrega do livro está fora do prazo
 - 4.2 Sistema informa o valor da multa
 - 4.3 Funcionário regista pagamento da multa
 - 4.4 Sistema gera um comprovativo
 - 4.5 Regressa ao passo 3

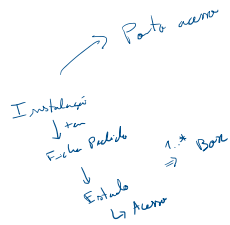
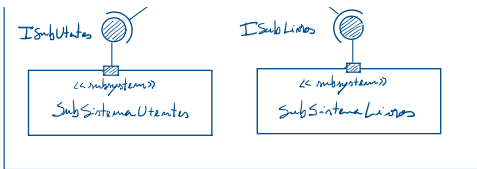
- Fluxo de exceção (2): [Utente não paga a multa] (passo 4.3)
- 4.3.1 Funcionário indica que a multa não é paga
 - 4.3.2 Sistema regista multa por pagar
 - 4.3.3 Regressa ao passo 5

- Fluxo de exceção (3): [Utente não está registado] (passo 2)
- 2.1 Sistema cancela a entrega

- Fluxo de exceção (4): [Livro não está registado] (passo 3)
- 3.1 Sistema cancela a entrega



-> Ponto de acesso



Use Case: Instalar fio
 Descrição: O Actor digitar o local de instalação e efectuar a instalação.
 Pré-condições: Sistema instalado e efectuar.
 Pós-condições: Instalação efectuada com sucesso.

Fluxo normal:

1. Actor solicita lista de instalações
2. Sistema determina próximas instalações
3. Sistema apresenta lista de próximas instalações
4. Actor selecciona instalação
5. Sistema apresenta ficha de pedido
6. Actor confirma ficha
7. Sistema solicita ao Actor informações da instalação
8. Actor confirma existência de contrato de linha
9. Actor indica altura da força de enrol
10. Sistema valida força de enrol
11. Sistema informa o Actor que força de enrol é adequada
12. Actor regista o local de ponto de acesso e das boias
13. Sistema regista informações
14. Actor confirma o funcionamento
15. Sistema encerra processo

Fluxo alternativo (1): [contrato de linha inexistente] (caso 8)

- 8.1. Actor indica inexistência de contrato de linha
- 8.2. Sistema regista novo contrato de linha
- 8.3. regresso a 6

Fluxo alternativo (2): [força de enrol demasiado forte] (caso 11)

- 11.1. Sistema indica impedência das alterações
- 11.2. Sistema indica impedência
- 11.3. Actor confirma instalação das alterações
- 11.4. regresso a 12

Fluxo de excepção (3): [impossível aceder ao local] (caso 4)

- 4.1. Actor indica impossibilidade de acesso
- 4.2. Sistema regista impossibilidade de acesso
- 4.3. regresso a 1

Fluxo de excepção (4): [força de enrol demasiado fraca] (caso 11)

- 11.1b. Sistema informa que força de enrol é demasiado fraca
- 11.2b. Sistema cancela instalação

```

getInstalacoes(): List<Instalacao>
getFicheiroPedido(Instalacao): FicheiroPedido
confirmarFicheiroPedido(FicheiroPedido): void
addInfo(int: Instalação, Contrato: Bole, ForçaSinal: float): int
registarInfo(Info: List<Info>): void
addContratoLinha(Instalação): void
getImpedencias(): List<Impedencia>
ret Acesso(Acesso: Bole): void
  
```

```

IInstalacao
+ getInstalacoes(): List<Instalacao>
+ addInfo(cod: String, Contrato: Bole, ForçaSinal: float): int

I
+ confirmarContrato(Contrato: Bole): void
+ forçaSinal(ForçaSinal: float): int
+ registarInfo(cod: String, Info: List<Info>): void
+ addContratoLinha(cod: String)

P
+ getImpedencias(): Map<Atividade, Impedencia>
+ ret Acesso(Acesso: Bole): void
+ getFicheiroPedido(FicheiroPedido)

R
  
```

Handwritten notes: 'Ponto acesso', '1..* Bole', 'Instalação', 'Ficheiro Pedido', 'Estado', 'Linha', 'Instalação + Ponto acesso', 'Ficheiro Pedido', 'Instalação', 'Ponto acesso', 'Ficheiro Pedido'.

