

Exercício – Casos de uso

- 1) Considere o sistema de gestão da biblioteca da universidade, a qual realiza empréstimos e reservas de obras para usuários da UTFPR, os quais devem realizar seu cadastro na biblioteca. A biblioteca deve manter um cadastro atualizado de obras. O sistema deverá controlar a devolução de obras, considerando que ao ultrapassar a data de devolução deverá ser gerada uma multa ao usuário. O usuário deverá imprimir o boleto de pagamento da multa, disponibilizado no sistema da biblioteca e se dirigir ao banco para realizar o pagamento. Feito isso, deverá trazer à biblioteca o comprovante de pagamento para que seja dada a baixa em sua multa.

- a) Liste abaixo os requisitos funcionais explícitos e implícitos no caso apresentado acima, considerando as necessidades do sistema.

F1 Cadastro de Usuários		Oculto ()		
Descrição: O sistema deve ser aberto para o cadastro de usuários na biblioteca				
Requisitos Não-Funcionais				
Nome	Restrição	Categoria	Desejável	Permanente
F1.1 Cadastro do cliente	Os usuários devem realizar seu cadastro para que possam utilizar os serviços da biblioteca	Interface	()	(X)
F1.2 Mensagem de confirmação	Cada vez que um cadastro novo for efetuado, deve ser exibida uma mensagem confirmando o cadastro e mostrando os dados inseridos.	Interface	(X)	()
F1.3 Identificação de clientes	Ao cadastrar um cliente será gerada uma chave de identificação única deste cliente, a qual está vinculada a seus pedidos.	Interface	()	(X)

F2 Atualizar Cadastro		Oculto ()		
Descrição: O funcionário da biblioteca deve atualizar o cadastro dos livros no sistema da biblioteca.				
Requisitos Não-Funcionais				
Nome	Restrição	Categoria	Desejável	Permanente
F2.1 Cadastro e atualização	O sistema deve ter a opção de cadastrar um novo item e/ou atualizar um item existente	Interface	()	(X)
F2.2 Registro de atualizações	O sistema deve manter registro das atualizações realizadas e de novos cadastros	Integridade	()	(X)
F2.3 Perda de livros	Caso um livro seja perdido ou danificado, ele passa para o status indisponível	Regra de gestão	()	(X)

F3 Empréstimo e devolução		Oculto ()		
Descrição: O usuário poderá emprestar livros da universidade, a cada livro emprestado é gerada uma data de devolução.				
Requisitos Não-Funcionais				
Nome	Restrição	Categoria	Desejável	Permanente
F3.1 Data	Para cada livro emprestado o sistema solicita uma data de devolução de 10 dias úteis após a data de empréstimo. O usuário pode renovar a data de devolução	Regra de Gestão	()	(X)
F3.2 Multa	Caso o usuário exceda os 10 dias para a devolução, será cobrado uma multa de R\$ 5,00 por dia de atraso.	Regra de gestão	()	(X)
F3.3 Mensagem	A partir do 7 dia útil após o empréstimo o sistema enviará um email ao usuário, o lembrando da data de devolução	Interface	()	(X)
F3.4 Empréstimo	O usuário só pode solicitar um livro se este estiver disponível	Integridade	()	(X)
F3.5 Disponibilidade	O sistema só libera um empréstimo se houver mais de um exemplar disponível	Regra de Gestão		(X)

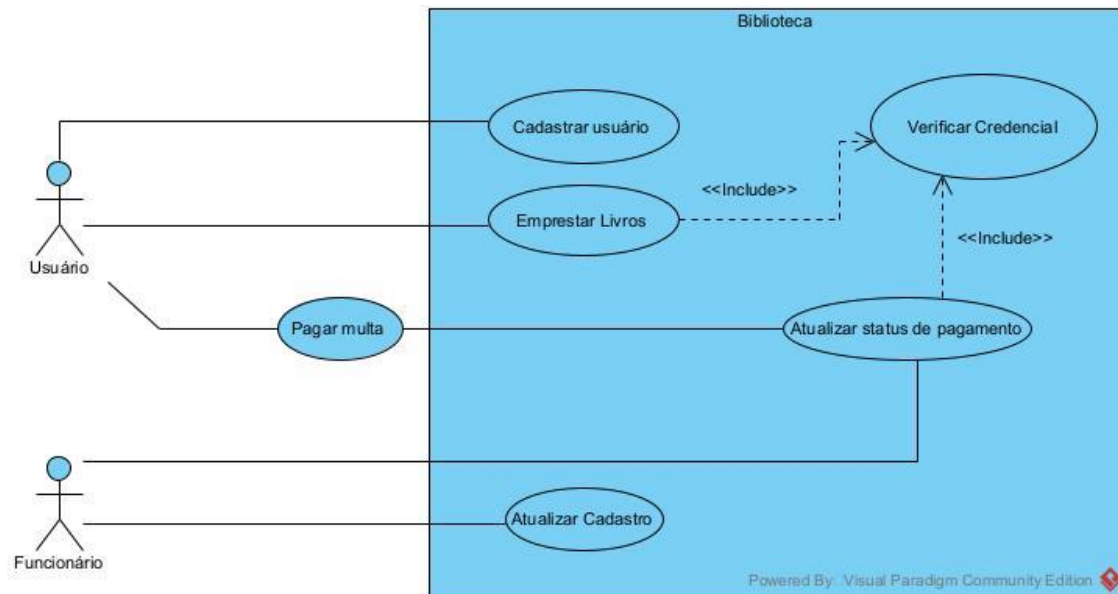
F4 Emitir multa		Oculto (X)		
Descrição: O sistema calculara o valor das multas e enviará diariamente uma mensagem e um boleto ao usuário				
Requisitos Não-Funcionais				
Nome	Restrição	Categoria	Desejável	Permanente
F4.1 Boleto	Ao final de cada semana, se o usuário possuir atraso na devolução, um novo boleto é emitido com a soma dos dias de atraso.	Regra de Gestão	()	(X)
F4.2 Envio	Todos os boletos devem ser enviados no email do usuário com as instruções de pagamento.	Regra de Gestão	()	(X)
F4.3 Pagamento	O sistema só irá parar de contabilizar os dias de multa mediante ao comprovante de pagamento do último boleto enviado, com uma margem de tolerância de 2 dias úteis.	Regra de Gestão	()	(X)

b) *Identifique e liste na tabela abaixo os casos de uso identificados para o sistema e seus respectivos atores.*

ID	Nome do caso de uso	Atores	Requisitos relacionados
1	Cadastro usuário	Usuário	F1
2	Emprestar Livros	Usuário	F1, F3
3	Pagar multa	Usuário, Funcionário	F1, F3, F4
4	Atualizar cadastros	Funcionário	F2

5	Atualizar status de pagamento	Funcionário, Usuário	F4
6	Verificar Credencial	Sistema	F1

c) *Elabore o diagrama de casos de uso para o sistema apresentado acima.*



d) *Faça a expansão do caso de uso Emprestar livros.*

Caso de Uso: Emprestar livros
Atores: Usuário
Precondições: Possuir cadastro. Não existirem devoluções pendentes. Não existir multas abertas.
Pós-condições: Liberar empréstimo. Cancelar Empréstimo.
Requisitos Correlacionados: F3
Variações tecnológicas:
Sequência típica de eventos (Fluxo Principal): <ol style="list-style-type: none">1. [IN] Apresentar credenciais ~2. [IN] Solicitar o empréstimo do livro3. [OUT] O sistema verifica se o livro está disponível ~4. [OUT] O sistema libera o empréstimo do livro e registra a data de devolução5. [OUT] Finaliza processo.
Tratamento de Exceções e Variantes: <p>Exceção 1a: Caso o usuário não possua credenciais.</p> <ul style="list-style-type: none">Variante 1a.1 O usuário quer realizar o cadastro<ul style="list-style-type: none">1a.1.1 O usuário é redirecionado para a pagina do cadastroVariante 1a.2 O usuário não quer realizar o cadastro<ul style="list-style-type: none">1a.2.1 O empréstimo é cancelado1a.2.2 Vai para o passo 5 <p>Exceção 1b: Caso o usuário possua pendências com a biblioteca.</p> <ul style="list-style-type: none">Variante 1b.1 Multas abertas<ul style="list-style-type: none">1b.1.1 O empréstimo é cancelado1b.1.2 Vai para o passo 5Variante 1b.2 Empréstimo em aberto<ul style="list-style-type: none">1b.2.1 O empréstimo é cancelado1b.2.2 Vai para o passo 5 <p>Exceção 3a: O sistema verifica se existe mais de um exemplar do livro disponível.</p> <ul style="list-style-type: none">Variante 3a.1 Existe mais de um exemplar:<ul style="list-style-type: none">3a.1.1 Vai para o passo 4Variante 3a.2 Só existe um exemplar na biblioteca:<ul style="list-style-type: none">3a.2.1 O empréstimo é cancelado3a.2.2 O sistema emite uma mensagem de cancelamento3a.2.3 Vai para o passo 5