

Sistema de Controle de Bicicletário - SCB

Especificação de Requisitos do Sistema

Índice

Sumário

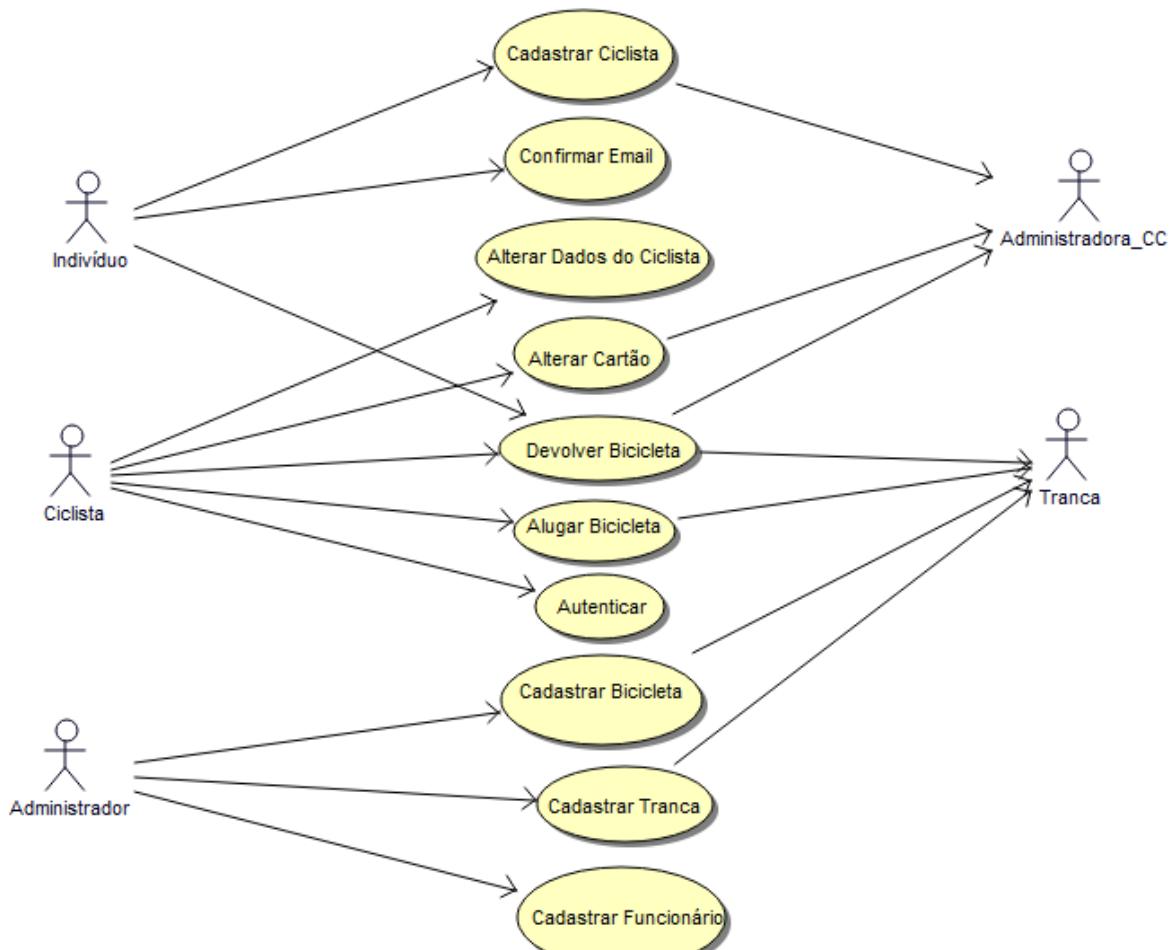
1	Casos de Uso.....	3
1.1	Atores	3
1.2	Diagramas de Casos de Uso.....	3
1.3	Diagramas de Estado.....	4
1.4	Especificação dos Casos de Uso	4
	UC01 – Cadastrar Ciclista.....	4
	UC02 – Confirmar email	6
	UC03 – Alugar bicicleta.....	7
	UC04 – Devolver bicicleta.....	9
	UC05 – Autenticar.....	11
	UC06 – Alterar Dados do Ciclista.....	12
	UC07 – Alterar Cartão.....	13
	UC08 – Incluir Bicicleta na Rede de Totens.....	14
	UC09 – Retirar Bicicleta do Sistema de Totens para Reparo	15
	UC10 – Manter Cadastro de Bicicletas.....	17
	UC11 – Incluir Tranca em Totem.....	19
	UC12 – Retirar Tranca do Sistema de Totens Reparo	20
	UC13 – Manter Cadastro de Trancas.....	22
	UC14 – Manter Cadastro de Totens	24
	UC15 – Manter Cadastro de Funcionário	26
	UC16 – Cobrar Taxas Atrasadas	28

1 Casos de Uso

1.1 Atores

Nome	Descrição
Indivíduo	Pessoa física não cadastrada
Ciclista	Pessoa física cadastrada no sistema e habilitada para pegar bicicletas no bicicletário.
Administradora CC	Sistema da administradora do cartão de crédito.
Tranca	Dispositivo que prende ou libera a bicicleta.
Funcionário	Funcionários responsáveis por realizarem tarefas administrativas no contexto do sistema.
Reparador	Responsável por reparar equipamentos (trancas e bicicletas).

1.2 Diagramas de Casos de Uso



[será atualizado ainda]

1.3 Diagramas de Estado

TODO: os diagramas ainda serão disponibilizados

Status tranca:	Status bicicleta:
Livre	Disponível
Ocupada	Em uso
Em reparo	Reparo solicitado
Aposentada	Em reparo
	Aposentada

1.4 Especificação dos Casos de Uso

UC01 – Cadastrar Ciclista

Objetivo:	Permitir o cadastramento de um novo ciclista no sistema.
Requisitos:	RF1
Atores:	Indivíduo (primário) e Administradora CC (secundário)
Pré-condições:	Nenhuma
Trigger:	O indivíduo aciona a opção de cadastrar ciclista no aplicativo móvel.
Fluxo Principal:	<ol style="list-style-type: none">1. O sistema solicita o email do indivíduo.2. O indivíduo informa o email.3. O sistema valida o email [R3].4. O sistema apresenta um formulário para preenchimento dos dados do ciclista [A1].<ul style="list-style-type: none">- Nome- Indicador de Brasileiro ou Estrangeiro- CPF- Passaporte, data de validade e País- Senha- Número do cartão de crédito- Nome no cartão de crédito- Validade do cartão de crédito- Código de segurança do cartão de crédito- Foto do documento (CPF ou Passaporte)5. O indivíduo fornece os dados solicitados.6. O sistema valida os dados [R1, R2].7. O sistema valida o cartão de crédito junto à Administradora CC [A3].8. O sistema registra os dados do indivíduo [A2].9. O sistema envia uma mensagem para o email fornecido [E1].10. O sistema informa que o email foi enviado e que está aguardando confirmação.
Fluxos Alternativos:	[A1] Email já cadastrado ou inválido <ul style="list-style-type: none">A1.1 O sistema apresenta uma mensagem de erro.A1.2 Volta para o passo 1 do fluxo principal.

[A2] Dados inválidos

- A2.1 O sistema apresenta os erros identificados.
- A2.2 Volta para o passo 4 do fluxo principal.

[A3] Cartão reprovado

- A3.1 O sistema informa que o cartão foi recusado.
- A3.2 Volta para o passo 4 do fluxo principal.

Fluxos de Exceção: **[E1] Erro no envio do email**

- E1.1 O sistema informa que não foi possível enviar o email.
- E1.2 Caso de uso é encerrado.

Regras:

R1 - Se o indivíduo for brasileiro então o CPF é obrigatório. Se o indivíduo for estrangeiro então o passaporte e o país são obrigatórios. Todos os demais campos são obrigatórios.

R2 – A senha deve ser solicitada duas vezes e ambas devem ser idênticas.

R3 – O e-mail deve ter um formato xxxx@dominio

UC02 – Confirmar email

Objetivo: Permitir que indivíduo confirme que ele é o dono do email.

Requisitos: RF2

Atores: Indivíduo

Pré-condições: Nenhuma

Trigger: O indivíduo aciona o link que recebeu no email.

Fluxo Principal:

1. O sistema valida os dados.
2. O sistema altera o registro do indivíduo para ativo [E1].
3. O sistema registra a data/hora da confirmação.
4. O sistema informa que o cadastro foi completado.

Fluxos Alternativos: Nenhum

Fluxos de Exceção: [E1] Dados inválidos.

E1.1 O sistema informa que os dados não correspondem a um registro pendente.

E1.2 Caso de uso é encerrado.

Regras: Nenhuma

UC03 – Alugar bicicleta

Objetivo:	Permitir que um ciclista alugue uma bicicleta.
Requisitos:	RF3, RF6, RF7, RF12, RF13, RF14
Atores:	Ciclista (primário), Tranca e Administradora CC (secundários).
Pré-condições:	O ciclista deverá estar autenticado no sistema, a tranca deve estar com o status “ocupada”, a bicicleta deve estar com o status “disponível”.
Trigger:	O ciclista seleciona a opção de pegar bicicleta no aplicativo móvel.
Fluxo Principal:	<ol style="list-style-type: none">1. O sistema solicita o número da tranca.2. O ciclista informa o número da tranca.3. O sistema valida o número da tranca [A1] [E5].4. O sistema lê o número da bicicleta presa na tranca [E2].5. O sistema verifica se o ciclista pode pegar bicicleta [R1][R5][E1][E4].6. O sistema envia a cobrança para a Administradora CC [R2].7. A Administradora CC confirma o pagamento [E3].8. O sistema registra os dados da retirada da bicicleta [R3].9. O sistema altera o status da bicicleta para “em uso”.10. O sistema solicita a abertura da tranca alterando seu status para “livre”.11. O sistema envia uma mensagem para o ciclista informando os dados do aluguel da bicicleta [R4].12. O sistema informa que a bicicleta está liberada.
Fluxos Alternativos:	<p>[A1] Número da tranca inválido. A1.1 O sistema informa que o número da tranca é inválido. A1.2 Volta para o passo 2.</p>
Fluxos de Exceção:	<p>[E1] Ciclista já tem um aluguel. E1.1 O sistema envia um email para o ciclista com os todos os dados do aluguel atual. E1.2 O sistema informa que o ciclista não pode pegar outra bicicleta. E1.3 Caso de uso é encerrado.</p> <p>[E2] Não existe bicicleta na tranca. E2.1 O sistema informa que não existe bicicleta na tranca. E2.2 Caso de uso é encerrado.</p> <p>[E3] Erro no pagamento ou pagamento não autorizado. E3.1 O sistema informa que o pagamento não foi concluído. E3.2 O sistema registra a cobrança para ser cobrada posteriormente E3.3 Caso de uso é encerrado.</p> <p>[E4] A bicicleta não está em condições de uso (status “em reparo”). E4.1 O sistema informa que há um reparo requisitado para a bicicleta e que, portanto, não pode ser alugada. E4.2 Caso de uso é encerrado.</p>

[E5] A tranca não responde e se mantém fechada.

E5.1 O sistema apresenta uma mensagem de erro.

E5.2 Caso de uso é encerrado.

Regras:

R1 – Um ciclista só pode pegar uma bicicleta por vez e deve estar com o cadastro ativo.

R2 – Deverá ser feita uma cobrança de R\$ 10,00 pelas duas primeiras horas de uso.

R3 – Devem ser registrados: a data/hora da retirada, o número da tranca, o número da bicicleta, o cartão usado para cobrança e o ciclista que a pegou.

R4 – Deve ser enviado um email para o ciclista com todos os dados da retirada da bicicleta, incluindo horário, totem de bicicletas e o valor cobrado.

R5 – A bicicleta não deve ter sido indicada para reparo.

UC04 – Devolver bicicleta

Objetivo:	Permitir que um indivíduo devolva uma bicicleta
Requisitos:	RF4, RF5, RF8, RF9, RF13, RF14, RF15
Atores:	Ciclista (primário), Tranca e AdministradoraCC (secundários)
Pré-condições:	A tranca deve possuir o status “disponível”, a bicicleta deve possuir o status “em uso”.
Trigger:	O ator coloca a bicicleta na tranca.
Fluxo Principal:	<ol style="list-style-type: none">1. O sistema lê o número da bicicleta.2. O sistema valida o número da bicicleta.3. O sistema calcula o valor a pagar [A4] [E1] [R1].4. O sistema registra os dados da devolução da bicicleta [A1] [R2].5. O sistema altera o status da bicicleta para “disponível”.6. O sistema solicita o fechamento da tranca alterando seu status para “ocupada”.7. O sistema envia uma mensagem para o ciclista informando os dados da devolução da bicicleta [R3].8. O sistema informa que a bicicleta foi devolvida [A3].
Fluxos Alternativos:	<p>[A1] A bicicleta ficou em uso por mais de 2 horas (isto é, além do período da taxa básica).</p> <p>A1.1 O sistema envia a cobrança para a Administradora CC. A1.2 A Administradora CC confirma o pagamento [A2]. A1.3 Volta para o passo 4.</p> <p>[A2] Erro no pagamento ou pagamento não autorizado.</p> <p>A2.1 O sistema registra o valor da cobrança extra para permitir ser efetuada posteriormente. A2.1 Volta para o passo 4.</p> <p>[A3] O ator seleciona a opção para requisitar reparo da bicicleta.</p> <p>A3.1 O sistema registra a requisição de reparo para a bicicleta. A3.2 O sistema altera o status da bicicleta para “reparo solicitado”. A3.3 O sistema informa que a bicicleta será reparada. A3.4 Caso de uso é encerrado.</p> <p>[A4] O status da bicicleta é “nova” ou “em reparo”.</p> <p>A4.1 O caso de uso é redirecionado para o UC8, passo 3.</p>
Fluxos de Exceção:	<p>[E1] Número da bicicleta inválido.</p> <p>E1.1 O sistema apresenta uma mensagem de erro. E1.2 Caso de uso é encerrado.</p>
Regras:	<p>R1 – Deverão ser cobrados R\$ 5,00 para cada meia hora que exceder as duas horas iniciais.</p> <p>R2 – Devem ser registrados: a data/hora da devolução, data/hora da cobrança, valor extra do aluguel, o cartão usado para cobrança, o número da bicicleta e o número da tranca.</p>

R3 – Deve ser enviado um e-mail para o ciclista com todos os dados da devolução da bicicleta.

UC05 – Autenticar

Objetivo: Confirmar os dados fornecidos no momento do Login no aplicativo móvel

Requisitos

Atores: Indivíduo

Pré-condições: O indivíduo deve ser previamente cadastrado

Trigger: O indivíduo acessa a tela de login do aplicativo móvel

Fluxo Principal:

1. O sistema solicita o email e a senha do indivíduo.
2. O indivíduo insere os dados.
3. O sistema valida os dados [E1][E2].
4. O sistema permite a entrada do indivíduo no sistema.

Fluxos Alternativos: Nenhum

Fluxos de Exceção: [E1] Dados não cadastrados.

E1.1 O sistema informa que os dados não correspondem a um registro existente.

E1.2 Caso de uso é encerrado.

[E2] Senha incorreta.

E2.1 O sistema informa que a senha inserida não coincide com o email inserido.

E2.2 Caso de uso é encerrado.

Regras: Nenhuma

*No contexto da disciplina, o UC05 não deverá ser implementado. Ainda assim, é mantido aqui para completude dos casos de uso do sistema.

UC06 – Alterar Dados do Ciclista

Objetivo:	Permitir que um ciclista altere seus dados no sistema.
Requisitos:	RF11
Atores:	Ciclista (primário)
Pré-condições:	O ciclista deverá estar autenticado no sistema.
Trigger:	O ciclista seleciona a opção de alterar dados no aplicativo móvel.
Fluxo Principal:	<ol style="list-style-type: none">1. O sistema apresenta um formulário para preenchimento dos dados do ciclista.<ul style="list-style-type: none">- Senha- Nome- Indicador de Brasileiro ou Estrangeiro- CPF- Passaporte, data de validade e País- Foto do documento2. O indivíduo fornece os dados solicitados [R1][R2].3. O sistema valida os dados [A1][A2].4. O sistema envia uma mensagem para o email cadastrado [E1].
Fluxos Alternativos:	[A1] O ciclista informa apenas um ou nenhum dos dados A1.1 O sistema valida apenas os dados informados. A1.2 Continua para o passo 3 do fluxo principal. [A2] Dados inválidos A2.1 O sistema apresenta os erros identificados. A2.2 Volta para o passo 1 do fluxo principal.
Fluxos de Exceção:	[E1] Erro no envio do email E1.1 O sistema informa que não foi possível enviar o email. E1.2 Caso de uso é encerrado.
Regras:	R1 - Se o indivíduo for brasileiro então o CPF é obrigatório. Se o indivíduo for estrangeiro então o passaporte e o país são obrigatórios. Todos os demais campos são obrigatórios. R2 – A senha deve ser solicitada duas vezes e ambas devem ser idênticas.

UC07 – Alterar Cartão

Objetivo:	Permitir que um ciclista altere os dados de seu cartão no sistema.
Requisitos	RF11
Atores:	Ciclista (primário) e Administradora CC (secundário)
Pré-condições:	O ciclista deverá estar autenticado no sistema.
Trigger:	O indivíduo aciona a opção de alterar cartão no aplicativo móvel.
Fluxo Principal:	<ol style="list-style-type: none">1. O sistema apresenta um formulário para preenchimento dos dados do cartão.<ul style="list-style-type: none">- Número do cartão de crédito- Nome no cartão de crédito- Validade do cartão de crédito- Código de segurança do cartão de crédito2. O indivíduo fornece os dados solicitados.3. O sistema valida o cartão de crédito junto à Administradora CC [A1].4. O sistema registra os dados do indivíduo [A2].5. O sistema envia uma mensagem para o e-mail fornecido [E1].
Fluxos Alternativos:	[A1] Dados inválidos <ul style="list-style-type: none">A2.1 O sistema apresenta os erros identificados.A2.2 Volta para o passo 1 do fluxo principal. [A2] Cartão reprovado <ul style="list-style-type: none">A3.1 O sistema informa que o cartão foi recusado.A3.2 Volta para o passo 1 do fluxo principal.
Fluxos de Exceção:	[E1] Erro no envio do email <ul style="list-style-type: none">E1.1 O sistema informa que não foi possível enviar o email.E1.2 Caso de uso é encerrado.
Regras:	Nenhuma

UC08 – Incluir Bicicleta na Rede de Totens

Objetivo:	Permitir a entrada de uma nova bicicleta ou uma bicicleta reparada na rede de totens.
Requisitos:	RF17
Atores:	Reparador (primário) e tranca (secundário)
Pré-condições:	O número da bicicleta deve ter sido cadastrado previamente no sistema, a bicicleta deve estar com status de “nova” ou “em reparo”, a tranca deve estar com o status “disponível”.
Trigger:	O ator coloca a bicicleta na tranca.
Fluxo Principal:	<ol style="list-style-type: none">1. O sistema lê o número da bicicleta.2. O sistema valida o número da bicicleta [E1][E3][R3].3. O sistema registra os dados da inclusão da bicicleta [R1].4. O sistema solicita o fechamento da tranca.5. O sistema altera o status da bicicleta para “disponível”.6. O sistema envia uma mensagem para o reparador informando os dados da inclusão da bicicleta [R2] [E2].7. O sistema informa que a bicicleta foi incluída com sucesso.
Fluxos Alternativos:	—
Fluxos de Exceção:	[E1] Número da bicicleta inválido. E1.1 O sistema apresenta uma mensagem de erro. E1.2 Caso de uso é encerrado. [E2] Erro no envio do email E2.1 O sistema informa que não foi possível enviar o email. E2.2 Caso de uso é encerrado. [E3] Status da bicicleta é “em uso”. E2.1 A execução é redirecionada para o UC4 , passo 3
Regras:	R1 – Devem ser registrados: a data/hora da inserção na tranca, o número da bicicleta e o número da tranca. R2 – Deve ser enviado um email para o reparador com todos os dados da inclusão da bicicleta na rede de totens. R3 – Em caso de reparo (status “em reparo”), o sistema deve verificar se o funcionário que está devolvendo a bicicleta é o mesmo que retirou para reparo.

UC09 – Retirar Bicicleta do Sistema de Totens para Reparo

Objetivo:	Permitir a retirada de uma bicicleta com reparo solicitado.
Requisitos:	RF18
Atores:	Reparador (primário) e tranca (secundário)
Pré-condições:	O número da bicicleta deve ter sido cadastrado previamente no sistema, a bicicleta deve estar presa em uma tranca e com status “reparo solicitado”.
Trigger:	O ator aciona a opção de retirar bicicleta.
Fluxo Principal:	<ol style="list-style-type: none">1. O sistema mostra duas opções a seguir<ul style="list-style-type: none">- Reparo- Aposentadoria2. O indivíduo seleciona a opção de reparo [A1]3. O sistema solicita o número da tranca.4. O sistema lê o número da tranca.5. O sistema valida o número da tranca [A2] [E1].6. O sistema solicita a abertura da tranca.7. O reparador retira a bicicleta da tranca.8. O sistema altera o status da bicicleta para “em reparo”.9. O sistema registra os dados da retirada da bicicleta [R1].10. O sistema envia uma mensagem para o reparador informando os dados da retirada da bicicleta [R2] [E2].11. O sistema informa que a bicicleta foi retirada com sucesso.

Fluxos Alternativos: **[A1]** O indivíduo seleciona a opção de aposentadoria
A2.1 O sistema solicita o número da tranca.
A2.2 O sistema lê o número da tranca.
A2.3 O sistema valida o número da tranca. **[A2] [E1]**
A2.4 O sistema solicita a abertura da tranca.
A2.5 O reparador retira a bicicleta da tranca.
A2.6 O sistema altera o status da bicicleta para “aposentada”.
A2.7 O sistema registra os dados da retirada da bicicleta. **[R1]**
A2.8 O sistema envia uma mensagem para o reparador informando os dados da retirada da bicicleta **[R2] [E2]**.
A2.9 O sistema informa que a bicicleta foi retirada com sucesso.

[A2] Bicicleta com status “disponível” ou tranca com status “livre”
A2.1 O sistema apresenta uma mensagem de erro.
A2.2 Volta para o passo 1 do fluxo principal.

Fluxos de Exceção: **[E1]** Número da tranca inválido.
E1.1 O sistema apresenta uma mensagem de erro.
E1.2 Caso de uso é encerrado.

[E2] Erro no envio do email
E2.1 O sistema informa que não foi possível enviar o email.
E2.2 Caso de uso é encerrado.

Regras:

R1 – Devem ser registrados: a data/hora da retirada da tranca, o reparador e o número da bicicleta.

R2 – Deve ser enviado um email para o reparador com todos os dados da retirada da bicicleta.

UC10 – Manter Cadastro de Bicicletas

Objetivo:	Permitir a manutenção do cadastro das bicicletas da empresa.
Requisitos	RF16
Atores:	Funcionário
Pré-condições:	O funcionário deverá estar autenticado no sistema.
Trigger:	O ator aciona a opção de cadastro de bicicletas.
Fluxo Principal:	<ol style="list-style-type: none">1. O sistema apresenta uma lista das bicicletas cadastradas no sistema com as seguintes informações.<ul style="list-style-type: none">- Número- Marca- Modelo- Ano- Status- Localização- Opção para editar- Opção para remover [R4]2. O sistema apresenta uma opção para incluir uma bicicleta.3. O indivíduo aciona a opção de incluir bicicleta [A1][A2].4. O sistema apresenta um formulário para preenchimento dos dados da bicicleta. [R5]<ul style="list-style-type: none">- Marca- Modelo- Ano- Status [R1]5. O indivíduo fornece os dados solicitados [R2].6. O sistema valida os dados [A4].7. O sistema registra os dados.8. O sistema apresenta mensagem de sucesso e retorna à lista de bicicletas cadastradas (passo 1).

Fluxos Alternativos:	[A1] O indivíduo aciona a opção de editar bicicleta
	A1.1 O sistema apresenta um formulário para preenchimento dos dados da bicicleta. <ul style="list-style-type: none">- Número da bicicleta [R3]- Marca- Modelo- Ano- Status [R3]
	A1.2 O indivíduo fornece os dados solicitados [R2] .
	A1.3 O sistema valida os dados [A5] .
	A1.4 O sistema registra os dados.
	A1.5 O sistema apresenta mensagem de sucesso e retorna à lista de bicicletas cadastradas (passo 1 do fluxo principal).
	 [A2] O indivíduo aciona a opção de excluir bicicleta
	A2.1 O sistema apresenta mensagem confirmando exclusão.
	A2.2 O indivíduo confirma exclusão [A3] .
	A2.3 O sistema altera o status para “excluída”.

A2.4 O sistema apresenta mensagem de sucesso e retorna à lista de bicicletas cadastradas (passo 1 do fluxo principal).

[A3] O indivíduo cancela a exclusão

A3.1 O sistema retorna à lista de bicicletas (passo 1 do fluxo principal).

[A4] Dados inválidos

A4.1 O sistema apresenta os erros identificados.

A4.2 Volta para o passo 4 do fluxo principal.

[A5] Dados inválidos

A4.1 O sistema apresenta os erros identificados.

A4.2 Volta para o passo 1 do fluxo do A1.

Fluxos de Exceção: -

Regras:

R1 – O status inicial da bicicleta será “nova” (esta informação não pode ser editada).

R2 – Todos os dados do formulário são obrigatórios.

R3 – A informação não pode ser editada.

R4 – Apenas bicicletas com status “aposentada” e que não estiverem em nenhuma tranca podem ser excluídas.

R5 – O número da bicicleta deve ser gerado pelo próprio sistema e não pode ser editado.

UC11 – Incluir Tranca em Totem

Objetivo:	Permitir a entrada de uma nova tranca ou uma tranca reparada na rede de totens.
Requisitos:	RF20
Atores:	Reparador (primário) e tranca (secundário)
Pré-condições:	O número da tranca deve ter sido cadastrado previamente no sistema, a tranca deve estar com status de “nova” ou “em reparo”.
Trigger:	O ator encaixa a tranca no totem.
Fluxo Principal:	<ol style="list-style-type: none">1. O sistema lê o número da tranca.2. O sistema valida o número da tranca [E1][R3].3. O sistema registra os dados da inclusão da tranca [R1].4. O sistema altera o status da tranca para “disponível”.5. O sistema envia uma mensagem para o reparador informando os dados da inclusão da tranca [R2] [E2].6. O sistema informa que a tranca foi incluída com sucesso.
Fluxos Alternativos:	--
Fluxos de Exceção:	[E1] Número da tranca inválido (tranca não cadastrada no sistema). E1.1 O sistema apresenta uma mensagem de erro. E1.2 Caso de uso é encerrado.
	[E2] Erro no envio do email E2.1 O sistema informa que não foi possível enviar o email. E2.2 Caso de uso é encerrado.
Regras:	R1 – O sistema deve registrar: a data/hora da inserção no totem, a matrícula do reparador e o número da tranca. R2 – Deve ser enviado um email para o reparador com todos os dados da inclusão da tranca na rede de totens. R3 – Em caso de reparo (status “em reparo”), o sistema deve verificar se o funcionário que está devolvendo a tranca é o mesmo que retirou para reparo.

UC12 – Retirar Tranca do Sistema de Totens Reparo

Objetivo:	Permitir a retirada de uma tranca com reparo solicitado.
Requisitos:	RF21
Atores:	Reparador (primário) e tranca (secundário)
Pré-condições:	O número da tranca deve ter sido cadastrado previamente no sistema, a tranca deve estar sem nenhuma bicicleta presa nela.
Trigger:	O ator aciona a opção de retirar tranca.
Fluxo Principal:	<ol style="list-style-type: none">1. O sistema mostra duas opções a seguir<ul style="list-style-type: none">- Reparo- Aposentadoria2. O indivíduo seleciona a opção de reparo [A1]3. O sistema solicita o número da tranca.4. O sistema lê o número da tranca.5. O sistema valida o número da tranca [A2] [E1].6. O sistema solicita a liberação da tranca.7. O reparador retira a tranca do totom.8. O sistema altera o status da tranca para “em reparo”.9. O sistema registra os dados da retirada da tranca [R1].10. O sistema envia uma mensagem para o reparador informando os dados da retirada da tranca [R2] [E2].11. O sistema informa que a tranca foi retirada com sucesso.
Fluxos Alternativos:	<p>[A1] O indivíduo seleciona a opção de aposentadoria</p> <ul style="list-style-type: none">A1.1 O sistema solicita o número da tranca.A1.2 O sistema lê o número da tranca.A1.3 O sistema valida o número da tranca. [A2] [E1]A1.4 O sistema solicita a liberação da tranca.A1.5 O reparador retira a tranca do totom.A1.6 O sistema altera o status da tranca para “aposentada”.A1.7 O sistema registra os dados da retirada da tranca. [R1]A1.8 O sistema envia uma mensagem para o reparador informando os dados da retirada da tranca [R2] [E2].A1.9 O sistema informa que a tranca foi retirada com sucesso. <p>[A2] Tranca com status diferente de “reparo solicitado”</p> <ul style="list-style-type: none">A2.1 O sistema apresenta uma mensagem de erro.A2.2 Volta para o passo 1 do fluxo principal.
Fluxos de Exceção:	<p>[E1] Número da tranca inválido.</p> <ul style="list-style-type: none">E1.1 O sistema apresenta uma mensagem de erro.E1.2 Caso de uso é encerrado. <p>[E2] Erro no envio do email</p> <ul style="list-style-type: none">E2.1 O sistema informa que não foi possível enviar o email.E2.2 Caso de uso é encerrado.
Regras:	<p>R1 – Devem ser registrados: a data/hora da retirada da tranca, o número da tranca e o reparador.</p> <hr/>

R2 – Deve ser enviado um email para o reparador com todos os dados da retirada da bicicleta.

UC13 – Manter Cadastro de Trancas

Objetivo:	Permitir a manutenção do cadastro das trancas da empresa.
Requisitos	RF19
Atores:	Funcionário
Pré-condições:	O funcionário deverá estar autenticado no sistema.
Trigger:	O ator aciona a opção de cadastro de trancas.
Fluxo Principal:	<ol style="list-style-type: none">1. O sistema apresenta uma lista das trancas cadastradas no sistema com as seguintes informações.<ul style="list-style-type: none">- Número- Status- Localização- Ano de fabricação- Modelo- Opção para remover [R4]2. O sistema apresenta uma opção para incluir uma tranca.3. O indivíduo aciona a opção de incluir tranca[A1][A2].4. O sistema apresenta um formulário para preenchimento dos dados da tranca [R3].<ul style="list-style-type: none">- Status [R1] [R3]- Ano de fabricação- Modelo5. O indivíduo fornece os dados solicitados [R2].6. O sistema valida os dados [A4].7. O sistema registra os dados.8. O sistema apresenta mensagem de sucesso e retorna à lista de trancas cadastradas (passo 1).

Fluxos Alternativos: [A1] O indivíduo aciona a opção de editar tranca
A1.1 O sistema apresenta um formulário para preenchimento dos dados da tranca.

- Número da tranca [R3]
- Status [R1] [R3]
- Ano de fabricação
- Modelo

A1.2 O indivíduo fornece os dados solicitados [R2].
A1.3 O sistema valida os dados [A5].
A1.4 O sistema registra os dados.
A1.5 O sistema apresenta mensagem de sucesso e retorna à lista de trancas cadastradas (passo 1 do fluxo principal).

[A2] O indivíduo aciona a opção de excluir tranca
A2.1 O sistema apresenta mensagem confirmando exclusão.
A2.2 O indivíduo confirma exclusão [A3].
A2.3 O sistema altera o status para “excluída”.
A2.4 O sistema apresenta mensagem de sucesso e retorna à lista de trancas cadastradas (passo 1 do fluxo principal).

[A3] O indivíduo cancela a exclusão
A3.1 O sistema retorna à lista de trancas (passo 1 do fluxo principal).

[A4] Dados inválidos

A4.1 O sistema apresenta os erros identificados.

A4.2 Volta para o passo 4 do fluxo principal.

Fluxos de Exceção:

-

Regras:

R1 – O status inicial da tranca será “nova” (esta informação não pode ser editada).

R2 – Todos os dados do formulário são obrigatórios.

R3 – A informação não pode ser editada.

R4 – Apenas trancas que não estiverem com nenhuma bicicleta podem ser excluídas.

UC14 – Manter Cadastro de Totens

Objetivo:	Permitir a manutenção do cadastro dos totens da empresa.
Requisitos	RF22
Atores:	Funcionário
Pré-condições:	O funcionário deverá estar autenticado no sistema.
Trigger:	O ator aciona a opção de cadastro de totens.
Fluxo Principal:	<ol style="list-style-type: none">1. O sistema apresenta uma lista dos totens cadastrados no sistema com as seguintes informações.<ul style="list-style-type: none">- Número- Localização- Opção para remover [R3]- Opção para listar trancas- Opção para listar bicicletas2. O sistema apresenta uma opção para incluir um totem.3. O indivíduo aciona a opção de incluir totem[A1] [A4] [A5].4. O sistema apresenta um formulário para preenchimento dos dados do totem [R2].<ul style="list-style-type: none">- Localização- Descrição5. O indivíduo fornece os dados solicitados [R1].6. O sistema valida os dados [A3].7. O sistema registra os dados.8. O sistema apresenta mensagem de sucesso e retorna à lista de totens cadastrados (passo 1).

Fluxos Alternativos: **[A1]** O indivíduo aciona a opção de excluir totem
A1.1 O sistema apresenta mensagem confirmando exclusão.
[A2] O indivíduo confirma exclusão **[A2]**.
A1.3 O sistema exclui o registro.
A1.4 O sistema apresenta mensagem de sucesso e retorna à lista de totens cadastrados (passo 1 do fluxo principal).

[A2] O indivíduo cancela a exclusão
A2.1 O sistema retorna à lista de totens (passo 1 do fluxo principal).

[A3] Dados inválidos
A3.1 O sistema apresenta os erros identificados.
A3.2 Volta para o passo 4 do fluxo principal.

[A4] O indivíduo aciona a opção de listar trancas do totem
A4.1 Vai para o passo 1 do fluxo principal do **UC13**

[A5] O indivíduo aciona a opção de listar bicicletas do totem
A5.1 Vai para o passo 1 do fluxo principal do **UC10**

Fluxos de Exceção: -

Regras: R1 – Todos os dados do formulário são obrigatórios.

R2 – A informação não pode ser editada.

R3 – Apenas os totens que não possuem nenhuma tranca podem ser excluídos.

UC15 – Manter Cadastro de Funcionário

Objetivo:	Permitir a manutenção do cadastro dos funcionários da empresa.
Requisitos	RF23
Atores:	Funcionário
Pré-condições:	O funcionário deverá estar autenticado no sistema.
Trigger:	O ator aciona a opção de cadastro de funcionários.
Fluxo Principal:	<ol style="list-style-type: none">1. O sistema apresenta uma lista dos funcionários cadastradas no sistema com as seguintes informações.<ul style="list-style-type: none">- Matrícula [R2]- Nome- Idade- Função [R3]- CPF- E-mail- Opção para editar- Opção para remover2. O sistema apresenta uma opção para incluir um funcionário.3. O indivíduo aciona a opção de incluir funcionário[A1][A2].4. O sistema apresenta um formulário para preenchimento dos dados do funcionário.<ul style="list-style-type: none">- Matrícula [R2]- E-mail- Senha- Nome- Idade- Função- CPF<p>O indivíduo fornece os dados solicitados [R1].</p>5. O sistema valida os dados [A4].6. O sistema registra os dados.7. O sistema apresenta mensagem de sucesso e retorna à lista de funcionários cadastrados (passo 1).

Fluxos Alternativos:	[A1] O indivíduo aciona a opção de editar funcionário
	A1.1 O sistema apresenta um formulário para preenchimento dos dados do funcionário. <ul style="list-style-type: none">- Nome- Idade- Matrícula [R2]- E-mail- Senha- Função- Documento [R2]
	A1.2 O indivíduo fornece os dados solicitados [R1] .
	A1.3 O sistema valida os dados [A5] .
	A1.4 O sistema registra os dados.
	A1.5 O sistema apresenta mensagem de sucesso e retorna à lista de funcionários cadastrados (passo 1 do fluxo principal).

[A2] O indivíduo aciona a opção de excluir funcionário

A2.1 O sistema apresenta mensagem confirmando exclusão.

A2.2 O indivíduo confirma exclusão **[A3]**.

A2.3 O sistema exclui o registro.

A2.4 O sistema apresenta mensagem de sucesso e retorna à lista de funcionários cadastrados (passo 1 do fluxo principal).

[A3] O indivíduo cancela a exclusão

A3.1 O sistema retorna à lista de funcionários (passo 1 do fluxo principal).

[A4] Dados inválidos

A4.1 O sistema apresenta os erros identificados.

A4.2 Volta para o passo 4 do fluxo principal.

[A5] Dados inválidos

A4.1 O sistema apresenta os erros identificados.

A4.2 Volta para o passo 1 do fluxo do A1.

Fluxos de Exceção: ---

Regras:

R1 – Todos os dados do formulário são obrigatórios.

R2 – A informação não pode ser editada e é gerada automaticamente na inclusão.

R3 – A função do funcionário pode ser administrativo ou reparador.

UC16 – Cobrar Taxas Atrasadas

Objetivo:	Permitir a cobrança de taxas extras (isto é, além da taxa básica) que não puderam ser cobrados na devolução da bicicleta
Requisitos	RF10
Atores:	Sistema
Pré-condições:	Devem ter ocorrido devoluções de bicicletas no último intervalo de 12hs
Trigger:	Passou-se 12hs desde a última verificação de taxas atrasadas
Fluxo Principal:	<ol style="list-style-type: none">1. O sistema identifica o conjunto de cobranças relativas a taxas extras de aluguel que ainda não foram cobradas.2. O sistema realiza a cobrança para cada ciclista em atraso utilizando o cartão de crédito mais recente que estiver cadastrado para o ciclista (caso ele tenha alterado) [R1][E1].3. O sistema notifica os ciclistas que tiveram cobrança em atraso [R2].4. O caso de uso é encerrado
Fluxos Alternativos:	---
Fluxos de Exceção:	[E1] Erro no pagamento ou pagamento não autorizado. A2.1 O sistema mantém o valor da cobrança extra para permitir ser efetuada posteriormente. A2.1 Volta para o passo 2 para o próximo ciclista.
Regras:	R1 – Devem ser registrados: data/hora da cobrança, valor extra do aluguel, o cartão usado para cobrança. R2 – Deve ser enviado um e-mail para o ciclista com todos os dados da devolução da bicicleta referente à cobrança em atraso.
