

CASE - Desenvolvimento módulo de cadastro de chaves PIX:

INTRODUÇÃO

O Pix é o arranjo de pagamentos e recebimentos instantâneos, disponível todos os dias do ano, com liquidação em tempo real de suas transações. Ou seja, permite a transferência imediata de valores entre diferentes instituições, em todos os horários e dias, entre pessoas físicas, empresas ou entes governamentais.

O Pix é uma forma de pagar e receber valores.

Chave Pix: um apelido para a conta transacional que deve ser atribuído pelo titular da conta ou representante legal/operador permissionado, usado para identificar a conta corrente do cliente recebedor por meio de uma única informação. Essa chave retornará a informação que identificará o recebedor da cobrança.

O formato da chave Pix indica o seu tipo, conforme regras abaixo:

- Número de celular: inicia-se com "+", seguido do código do país, DDD, e número com nove dígitos
- E-mail: contém "@", tamanho máximo de 77 caracteres
- CPF: será utilizado com 11 dígitos, com dígitos verificadores. Deve ser informado sem pontos ou traços
- CNPJ: será utilizado com 14 dígitos, com dígitos verificadores. Deve ser informado sem pontos ou traços
- Chave Aleatória: informação alfanumérica com 36 posições. Deverá ser informado sem pontuação

O cadastro é limitado a até 5 chaves por conta para Pessoa Física e até 20 chaves por conta para Pessoa Jurídica. Ao registrar uma chave Pix, as mesmas devem ser armazenadas e disponibilizadas aos correntistas para consultarem essa chave.

Inclusão

Objetivo: Viabilizar a inclusão de chaves PIX, vinculando a chave a agência e conta do correntista Itaú.

*Para a implementação dessa funcionalidade, **minimamente** deve estar contemplado o **desenvolvimento de três dos cinco tipos de chaves**. Fique livre a escolha por parte do candidato. Exemplo: Inclusão pode contemplar somente para os tipo de chaves celular, e-mail e CPF.*

Dados de entrada da inclusão (tabela 1):

Nome	Tipo Dado	Obrigatório
TIPO CHAVE (celular email cpf cnpj aleatorio)	Texto (9)	SIM
VALOR CHAVE	Texto (77)	SIM
TIPO CONTA (corrente poupança)	Texto (10)	SIM
NUMERO AGENCIA	Numérico (4)	SIM
NUMERO CONTA	Numérico (8)	SIM
NOME CORRENTISTA	Texto (30)	SIM
SOBRENOME CORRENTISTA	Texto (45)	NÃO

Crerários de aceite:

- 1) Deve registrar em banco de dados as informações imputadas
- 2) **Deve gerar um código de registro único (id), independentemente do tipo de chave registrado** (celular, e-mail, CPF, CNPJ etc...)
 - a) A chave (ID) deve ser no formato UUID.
- 3) Limitar em até 5 chaves por conta para pessoa física e 20 chaves para pessoa jurídica
- 4) Não deve permitir o registro de chaves duplicadas. O valor informado no campo **VALOR CHAVE**, não deve existir para outro correntista do banco.
- 5) Deve ser registrado a data e hora em que a chave foi registrada
- 6) Deve validar as regras de cadastro seguindo os tipos e regras abaixo:
 - a) Celular:
 - i) Deve validar se valor já existe cadastrado
 - ii) Deve possuir o código país
 - (1) Deve ser numérico (não aceitar letras)
 - (2) Deve ser de até dois dígitos
 - (3) Deve iniciar com o símbolo “+”
 - iii) Deve possuir DDD
 - (1) Deve ser numérico (não aceitar letras)
 - (2) Deve ser de até três dígitos
 - iv) Número com nove dígitos
 - (1) Deve ser numérico (não aceitar letras)
 - b) E-mail:
 - i) Deve validar se valor já existe cadastrado
 - ii) Deve conter o símbolo “@”
 - iii) Pode conter valores alfanuméricos
 - iv) Maximo de 77 caracteres
 - c) CPF:
 - i) Deve validar se valor já existe cadastrado
 - ii) Deve conter no máximo 11 dígitos
 - iii) Deve fazer validação de CPF válido
 - iv) Deve aceitar somente números
 - d) CNPJ:
 - i) Deve validar se valor já existe cadastrado
 - ii) Deve conter no máximo 14 dígitos
 - iii) Deve fazer validação de CNPJ válido
 - iv) Deve aceitar somente números

- e) Chave aleatória:
 - i) Deve validar se valor já existe cadastrado
 - ii) Deve aceitar no máximo 36 caracteres alfanuméricos.
- f) TIPO CONTA
 - i) Somente permite os valores (*corrente* ou *poupança*)
 - ii) Deve ser informado obrigatoriamente
 - iii) Não deve permitir estourar 10 caracteres
- g) NÚMERO AGÊNCIA
 - i) Deve permitir somente valores numéricos
 - ii) Deve ser informado obrigatoriamente
 - iii) Não deve permitir estourar 4 dígitos
- h) NÚMERO CONTA
 - i) Deve permitir somente valores numéricos
 - ii) Deve ser informado obrigatoriamente
 - iii) Não deve permitir estourar 8 dígitos
- 7) Deve respeitar a obrigatoriedade dos campos (tabela 1)
- 8) Deve exibir mensagem de erro (texto livre), caso regra não seja respeitada
- 9) Retornar http code 200 caso inclusão seja realizada com sucesso. Retornar no corpo da resposta o id gerado [item 2)] deste critério de aceite.
- 10) Retornar http code 422 caso inclusão não respeite as regras de validação.

Alteração

Objetivo: Permitir alteração do valor de uma chave registrada. Deve-se permitir alterar um e-mail, telefone, CNPJ / CPF já cadastrado.

Dados de entrada alteração (tabela 2):

Nome	Tipo Dado	Obrigatório
ID	UUID	SIM
TIPO CONTA (corrente poupança)	Texto (10)	SIM
NUMERO AGENCIA	Numérico (4)	SIM
NUMERO CONTA	Numérico (8)	SIM
NOME CORRENTISTA	Texto (30)	SIM
SOBRENOME CORRENTISTA	Texto (45)	NÃO

Dados de saída (tabela 3):

Nome	Tipo Dado
ID	UUID
TIPO CHAVE (celular email cpf cnpj aleatorio)	Texto (9)
VALOR CHAVE	Texto (77)
TIPO CONTA (corrente poupança)	Texto (10)
NUMERO AGENCIA	Numérico (4)
NUMERO CONTA	Numérico (8)
NOME CORRENTISTA	Texto (30)
SOBRENOME CORRENTISTA	Texto (45)
DATA HORA INCLUSAO DA CHAVE	DATETIME

Critérios de aceite

- 1) Deve ser feito a validação do valor alterado, conforme tipo de dado e se informação é obrigatória ou não.
- 2) O ID da chave NÃO pode ser alterada
- 3) O tipo da chave NÃO pode ser alterada
- 4) O valor da chave NÃO pode ser alterada
- 5) Não é permitido alterar chaves inativadas
- 6) Deve validar os valores alterados seguindo regras abaixo:
 - a) TIPO CONTA
 - i) Somente permite os valores (*corrente* ou *poupança*)
 - ii) Deve ser informado obrigatoriamente
 - iii) Não deve permitir estourar 10 caracteres
 - b) NÚMERO AGÊNCIA
 - i) Deve permitir somente valores numéricos
 - ii) Deve ser informado obrigatoriamente
 - iii) Não deve permitir estourar 4 dígitos
 - c) NÚMERO CONTA
 - i) Deve permitir somente valores numéricos
 - ii) Deve ser informado obrigatoriamente
 - iii) Não deve permitir estourar 8 dígitos
 - d) NOME CORRENTISTA
 - i) Deve ser informado obrigatoriamente
 - ii) Não deve permitir estourar 30 caracteres
 - e) SOBRENOME CORRENTISTA
 - i) Se informado, não deve permitir estourar 45 caracteres
- 7) Deve exibir mensagem de erro (texto livre), caso regra não seja respeitada
- 8) Retornar http code 200 caso alteração seja realizada com sucesso. Retornar no corpo da resposta o conteúdo da tabela 2.
- 9) Retornar http code 422 caso alteração não respeite as regras de validação.
- 10) Retornar http code 404 caso o ID informado não seja encontrado.

Deleção

Objetivo: Inativar uma chave registrada por ID. Impedindo que a mesma seja alterada ou consultada. Somente o ID da chave deve ser informado para efetivar a desativação

Funcionalidade opcional, se desejar não é obrigatório implementar

Dados de saída (tabela 4):

Nome	Tipo Dado
ID	UUID
TIPO CHAVE (celular email cpf cnpj aleatorio)	Texto (9)
VALOR CHAVE	Texto (77)
TIPO CONTA (corrente poupança)	Texto (10)

NUMERO AGENCIA	Numérico (4)
NUMERO CONTA	Numérico (8)
NOME CORRENTISTA	Texto (30)
SOBRENOME CORRENTISTA	Texto (45)
DATA HORA INCLUSAO DA CHAVE	DATETIME
DATA HORA INATIVAÇÃO DA CHAVE	DATETIME

Critérios de aceite

- 1) Se o ID da chave informada já estiver desativada, uma mensagem deve ser retornada informando que a mesma já foi desativada (texto da mensagem livre).
 - a) Retornar o http code 422
- 2) Deve ser registrado a data e a hora da solicitação da desativação da chave;
- 3) Retornar em caso de sucesso
 - a) http code 200
 - b) payload conforme tabela 4

Consulta

Objetivo: Disponibilizar funcionalidades de consulta de chaves PIX por:

- a) Consulta por ID
- b) Consulta por Tipo de chave
- c) Agência e Conta
- d) Nome do correntista
- e) Data de inclusão da chave
- f) Data da inativação da chave

*Para a implementação dessa funcionalidade, **minimamente** deve estar contemplado o desenvolvimento de três das seis consultas. **A consulta por ID é obrigatória!!** Fique livre a escolha por parte do candidato, quais consultas implementar.*

Dados de saída (tabela 5):

Nome	Tipo Dado
ID	UUID
TIPO CHAVE (celular email cpf cnpj aleatorio)	Texto (9)
VALOR CHAVE	Texto (77)
TIPO CONTA (corrente poupança)	Texto (10)
NUMERO AGENCIA	Numérico (4)
NUMERO CONTA	Numérico (8)
NOME CORRENTISTA	Texto (30)
SOBRENOME CORRENTISTA	Texto (45)

DATA HORA INCLUSÃO DA CHAVE	DATE (dd/mm/aaaa)
DATA HORA INATIVAÇÃO DA CHAVE	DATE (dd/mm/aaaa)

Critérios de aceite

- 1) Disponibilizar consultas combinadas entre os filtros b), c), d), e) ou f)
- 2) Se informar o ID para consulta, nenhum outro filtro pode ser aceito.
 - a) Devolver http code 422 com mensagem (texto livre)
- 3) Não permitir a combinação de filtros *Data de inclusão da chave* e *Data da inativação da chave*. Somente um ou outro.
 - a) Devolver erro 422 com mensagem (texto livre)
- 4) Caso a consulta não retorne registros
 - a) Devolver http code 404
- 5) A lista resultado deve conter os parâmetros da **tabela 5**, independente do filtro realizado
- 6) Campos nulos, devem ser apresentados como branco "".

O seu objetivo é:

- 1) Escrever um código funcional de um cadastro de Chaves PIX com APIs que atendam as funcionalidades acima descritas;
- 2) Utilizar preferencialmente a linguagem Java;
- 3) Seu código deve possuir testes unitários (90% de cobertura);
- 4) Utilizar banco de dados (livre escolha).
 - a) MySQL, SQL SERVER, ORACLE, mongoDB, postgres etc..
 - b) banco em memória (h2),
 - c) banco em container - MySQL, SQL SERVER, ORACLE, mongoDB, postgres etc..
- 5) Pode utilizar qualquer framework que esteja familiarizado
 - a) Springboot
 - b) Micronaut
 - c) Quarkus
 - d) sem framework
- 6) Utilizar o gerenciador de dependências de sua preferência (maven/gradle)
- 7) Utilizar um pattern de desenvolvimento que faça sentido, dado o contexto.
 - a) Referência de patterns: <https://refactoring.guru/>
- 8) Versionar seu código em algum controlador de versão (github, CVS etc...)
- 9) Descrever/demonstrar qual(is) práticas/fatores da metodologia 12 (Twelve) Factor App foram utilizados na sua solução.
 - a) referência: https://12factor.net/pt_br/

Você irá demonstrar funcionalmente a sua aplicação para a banca;
Ter em mãos um client de API's (POSTMAN por exemplo) para uso e demonstração das API's construídas.