

Boa tarde professor, segue abaixo O relatório de como está o progresso do nosso projeto na data de 28/05/2025 e uma breve explicação de como decidimos resolver o problema apresentado pelo Bradesco.

Nosso objeto de trabalho é golpes de boleto. e o nosso grupo é composto por

- | | |
|-------------------------|---------------|
| • João Paulo M. Lins | Ra: 172117029 |
| • Lucas Melcher Armênio | Ra: 172121828 |
| • Marlon Pavarim | Ra: 172212829 |
| • João Vitor Ribas | Ra: 172213649 |

Escrito por João e revisado pelo outros membros do grupo.

O assunto escolhido pelo nosso grupo foi fraudes com boletos, decidido na data de 01/04/25. porém por ser um assunto meio confuso e pela falta de especificações de como resolvermos o problema esperamos pela palestra do dia 15 para vermos se nós teríamos a oportunidade de falar com os que criaram o desafio para termos mais de um direcionamento do problema a se resolver.

Após isto, na semana seguinte, usamos a aula para discutir melhor o problema e pesquisar sobre como o sistema de boletos bancários funciona nacionalmente.

logo encontramos o que acreditamos que seja o maior problema em ocorrência de golpes utilizando boletos. em que a pessoa que está aplicando o golpe se usa de phishing, ou seja seria um boleto forjado em que os dados apresentados no papel não corresponde aos dados reais de uma instituição ou grupo do qual o aplicador do golpe está se passando por.

Já o sistema de boletos em si, tem diretrizes que fazem com que a aplicação de golpes mais severos como alteração nos números do código de barra de um boleto já gerado seja impossível.

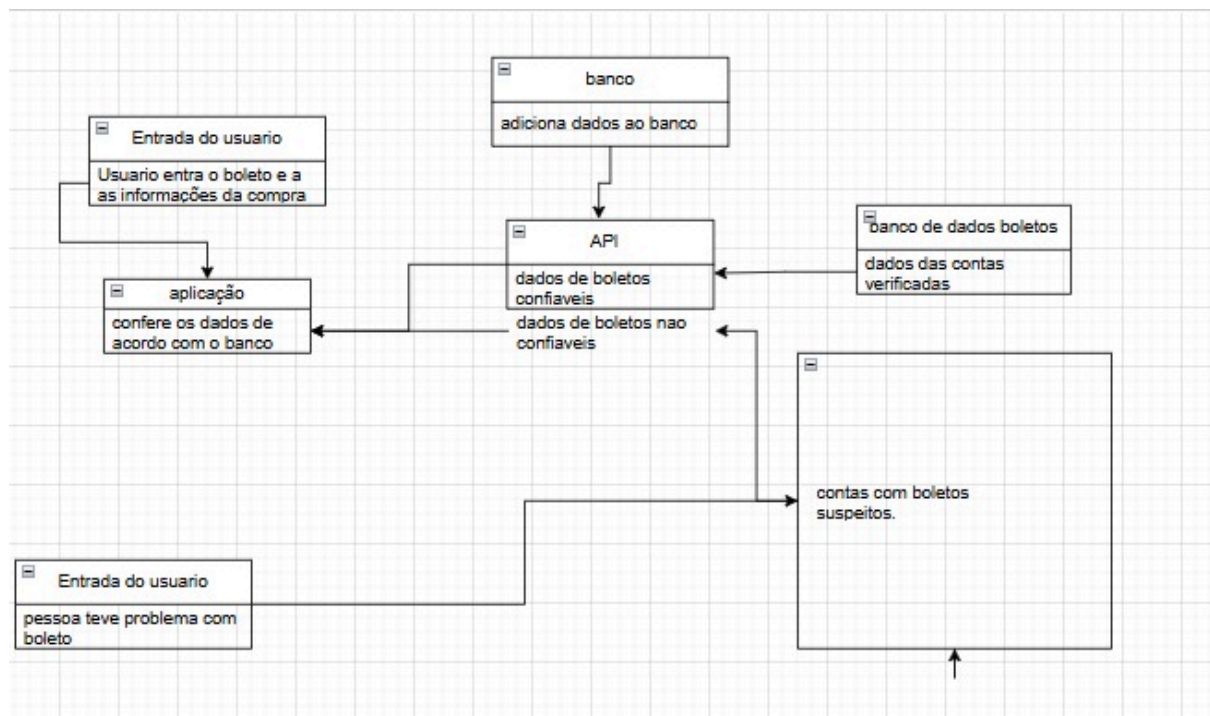
- Se a pessoa pega o boleto de uma compra nas lojas americanas e o aplicador do golpe altera somente o número da conta beneficiária, os números de segurança impediriam que isto ocorra.
- também o sistema de boletos após 2016 são todos registrados por cartório, e podem ser contestados em ações judiciais.

Logo o problema seria na geração de um boleto em que o aplicador do golpe diz ser uma pessoa mas na verdade o boleto foi gerado e feito para outro beneficiário, esperando que a pessoa que sofreu o golpe não confira os dados corretamente durante o processo do pagamento sendo um processo muito mais de natureza humana.

dia->13/05

chegamos ao que entendemos ser a melhor solução para o problema, seria na criação de um sistema opcional para o cliente classificar seus próprios boletos, o que também poderia abrir a possibilidade de ter uma área para o usuário ter seu próprio controle de gastos, como também adicionar este passo ajudaria para evitar a ocorrência destes tipos de fraude.

segue o esquema básico da solução adotada, este sofreu algumas alterações durante o desenvolvimento no momento e decidimos usar o Spring Boot com o banco de dados rodando no mysql.



também decidimos no momento o escopo para apresentarmos.

- termos uma API funcional
- termos o banco de dados com as contas verificadas.
- termos a área que o usuário tem acesso a verificação.
- e uma rota para os dados do banco editar os dados.

e outros elementos que pudessem melhorar o projeto mas não tínhamos prioridade.

- banco que estão envolvidas em possíveis ações judiciais sobre boletos,
- a parte de usuários do sistema e a possível expansão de controle pessoal de gastos.
-

já que o caso da falta de padronização dos boletos e que a documentação que conseguimos foi somente a do Bradesco, utilizamos o método deles para este projeto, porém para a solução ser efetiva, seria necessário estudar a possibilidade de outros sistemas possivelmente trabalhando como este que demandaria uma carga de trabalho muito intensa. tendo em vista que a dificuldade que tivemos para ter acesso a maioria destes dados.

- As posições do campo livre ficam a critério de cada Banco arrecadador, sendo que o **padrão do Bradesco** é:

Posição	Tamanho	Conteúdo
20 a 23	4	Agência beneficiária (sem o dígito verificador, completar com zeros à esquerda, quando necessário)
24 a 25	2	Carteira
26 a 36	11	Número do Nosso Número (sem o dígito verificador)
37 a 43	7	Conta do beneficiário (sem o dígito verificador, completar com zeros à esquerda, quando necessário)
44 a 44	1	Zero

No caso do nosso projeto, os valores utilizados seriam agência, carteira e conta do beneficiário, já que o “numero do nosso numero” é outro algoritmo utilizado para segurança, no caso a identificação do usuário a qual o boleto foi gerado para.

dia -> 15/05:

a api já estava funcionando na parte de “/contasverificadas” onde já existia um método para inserir e buscar os dados nestas.

dia->18/05:

discutimos a implementação de como o sistema de segurança da nossa aplicação seria integrado nos outros sistemas do banco, e como faríamos isso na api. mas entendemos que na fase de protótipo isto não teria tanta relevância. porém fizemos os básicos adicionando uma área para os usuários e dados os “roles” para eles assim isto assegura que a área “/contasverificadas” só pudesse ser acessada por admins, porém sem um método efetivo de segurança está ativo.

dia->27/05:

Adicionado a área em que o usuário faz a conferência do boleto, tendo a informação que a conta que ele está pagando é realmente a conta da empresa que ele entende a pagar. e um front-end básico para teste.

Verificar Boleto

Enviar

```
{
  "headers": {},
  "body": {
    "id": 2,
    "nome": "theAruana",
    "agencia": 123,
    "carteira": 2,
    "altheinfo": "1232123457",
    "contaVerificada": "123457"
  },
  "statusCode": "OK",
  "statusCodeValue": 200
}
```

Verificar Boleto

Enviar

```
{
  "headers": {},
  "body": {
    "id": 2,
    "nome": "theAruana",
    "agencia": 123,
    "carteira": 2,
    "altheinfo": "1232123457",
    "contaVerificada": "123457"
  },
  "statusCode": "OK",
  "statusCodeValue": 200
}
```

O status atual é: melhoria da apresentação de dados no front end.

e o projeto no escopo definido para a apresentação do protótipo sobre o problema apresentado está em: 90%

próximos passos:

- melhorar a apresentação de dados ao usuário.
- melhorar na tratativa de alguns erros da api.
- documentação do projeto.

possíveis melhoras fora do escopo da apresentação* (coisas que acreditamos que seriam boas para o projeto mas que acreditamos não ser necessário para a conclusão do projeto no escopo do problema apresentado sobre os boletos.)

- Adicionar banco de dados para contas suspeitas de fraudes deste tipo,
- Adicionar autocomplete para quando o usuário estiver digitando o nome fantasia da empresa que o boleto é para evitar erros.
- informar ao usuário qual seria a possível inconsistência dos dados, sem expor dados sigilosos.
- Adicionar rota dos usuários, sem a necessidade de um login e senha já que o usuário viria de outra parte do sistema.
- armazenar os boletos em uma lista criptografada com o usuário que efetivou o pagamento e a quem pagou para utilização de um programa maior de controle de gastos.
- efetivamente implementar sistemas de outros bancos ao sistema.

“O grupo está com alguma dificuldade que requer auxílio do professor? Se "Sim", descreve a dificuldade”

Acredito que sim, estamos com dificuldade quanto ao escopo e profundidade do e requisitos estabelecidos. também acredito que seria positivo se fosse possível uma “peer review” dos tópicos e necessidades apresentadas no projeto até o momento e onde podemos melhorar.

[Repositório do projeto](#)

