

Refatoração

Um pouco além do código

Vamos falar sobre

- O que é refatoração?
- Por que refatoramos?
- Como escolhemos as batalhas que queremos lutar?
- O que consideramos ao refatorar?

Por que?

- Ouvi/usei o termo “Refatoração” para algo diferente do proposto pelos principais autores;

Por que?

- Ouvi/usei o termo “Refatoração” para algo diferente do proposto pelos principais autores;
- Dificuldades em convencer o PO/PM/Gestor comprar a refatoração;

Por que?

- Ouvi/usei o termo “Refatoração” para algo diferente do proposto pelos principais autores;
- Dificuldades em convencer o PO/PM/Gestor comprar a refatoração;
- Subestimei refatoração, gastando 4x o esperado;

Por que?

- Ouvi/usei o termo "Refatoração" para algo diferente do proposto pelos principais autores;
- Dificuldades em convencer o PO/PM/Gestor comprar a refatoração;
- Subestimei refatoração, gastando 4x o esperado;
- Porque eu gostaria de saber destas coisas há alguns anos;

Várias coisas diferentes
com o mesmo nome

Precisamos **refatorar** esta tela, para deixar o campo número ao lado do campo endereço.

A Web Page

← → ✕ 🖱️ 🔍

Participante

Nome

Endereço CEP

Número Cidade UF

A Web Page

← → ✕ 🖱️ 🔍

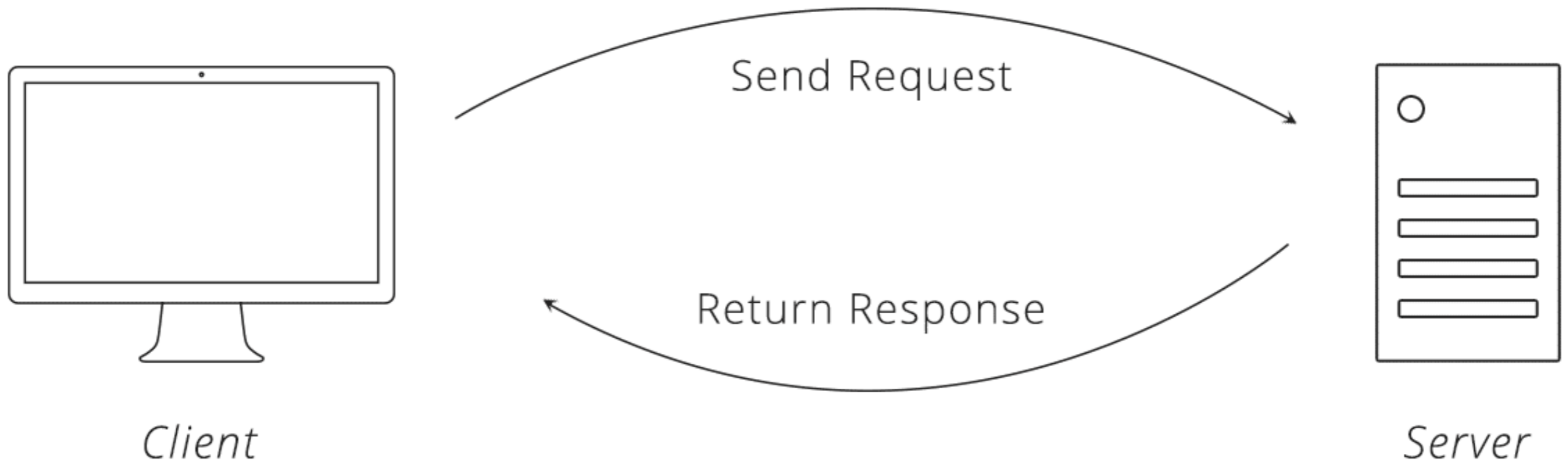
Participante

Nome

Endereço Número

CEP Cidade UF

Precisamos **refatorar** esta API para responder de 3000ms para 100ms



Vamos **refatorar** função X para corrigir aquele bug



O que é refatoração?

Martin Fowler em seus livros sobre refatoração trabalha com 2 definições

- Refatoração (Refactoring) - substantivo
- Refatorar (Refactoring) - verbo

Refatoração (refactoring) (substantivo)

- Uma alteração feita na estrutura interna do software para torná-lo mais fácil de ser entendido e menos custoso de ser modificado, sem alterar o seu comportamento observável.
- A change made to the internal structure of software to make it easier to understand and cheaper to modify without changing its observable behavior.



Refatoração (refactoring) (substantivo)

- Uma alteração feita na estrutura interna do software para torná-lo mais fácil de ser entendido e menos custoso de ser modificado, **sem alterar o seu comportamento observável.**
- A change made to the internal structure of software to make it easier to understand and cheaper to modify without changing its observable behaviour.



Refatoração (refactoring) (substantivo)

- Uma alteração feita na estrutura interna do software **para torná-lo mais fácil de ser entendido e menos custoso de ser modificado**, sem alterar o seu comportamento observável.
- A change made to the internal structure of software to make it easier to understand and cheaper to modify without changing its observable behavior.



Refatoração

é para pessoas!!!



Precisamos **refatorar** esta tela, para deixar o campo número ao lado do campo endereço.

A Web Page

http://membro.guru-

Participante

Nome

Endereço CEP

Número Cidade

This screenshot shows a web browser window with a registration form titled "Participante". The form contains several input fields: "Nome", "Endereço", "CEP", "Número", and "Cidade". A large red "X" is drawn over the entire form, indicating that the current layout is being rejected or is incorrect.

A Web Page

http://membro.guru-

Participante

Nome

Endereço Número

CEP Cidade UF

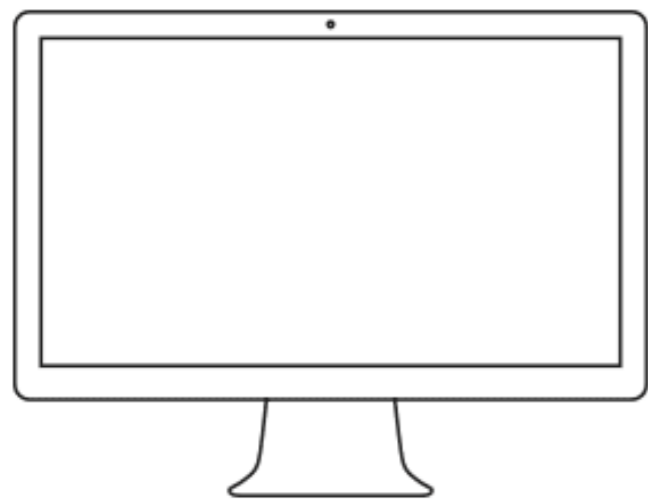
This screenshot shows the same web browser window, but with a refactored registration form titled "Participante". The form layout has been changed: "Endereço" and "Número" are now side-by-side, and "CEP", "Cidade", and "UF" are also side-by-side. The red "X" is no longer present.

Refatoração (refactoring) (substantivo)

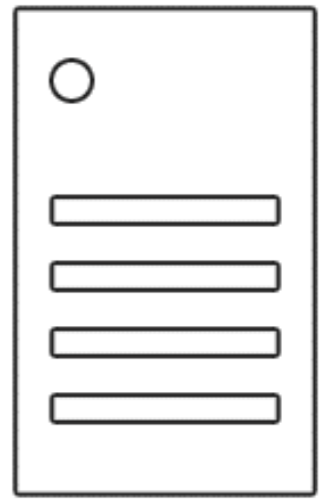
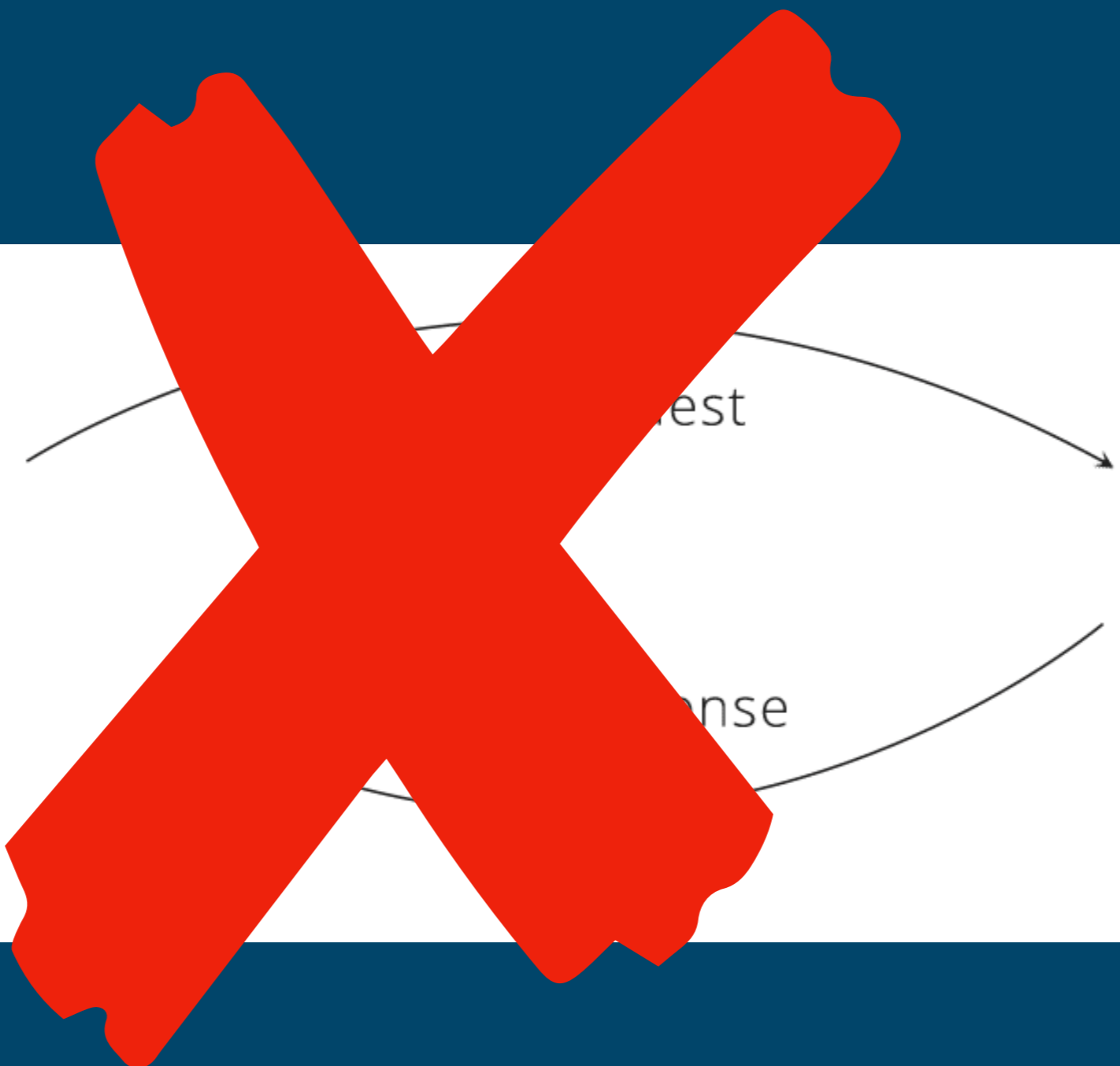
- Uma alteração feita na estrutura interna do software para torná-lo mais fácil de ser entendido e menos custoso de ser modificado, sem alterar o seu comportamento observável.



Precisamos **refatorar** esta API para responder de 3000ms para 100ms



Client



Server

Refatoração X Otimização de Performance

- Similares mas com propósitos diferentes.
- Refatoração: foco é legibilidade do código.
- Performance: foco é tornar o programa mais rápido.

Vamos **refatorar** função X para corrigir aquele bug



Correção de bug altera o comportamento observável.

O que é refatoração?

Quando dividimos uma classe de mais de 1000 linhas em novas classes



O que é refatoração?

Quando dividimos uma classe de mais de 1000 linhas em novas classes



Quando um método muito grande é quebrado em outros métodos ou classes



O que é refatoração?

Quando dividimos uma classe de mais de 1000 linhas em novas classes

Quando um método muito grande é quebrado em outros métodos ou classes

Quando removemos código morto



O que é refatoração?

Quando dividimos uma classe de mais de 1000 linhas em novas classes

Quando um método muito grande é quebrado em outros métodos ou classes

Quando removemos código morto

Quando substituímos um "número mágico"



O que é refatoração?

Quando dividimos uma classe de mais de 1000 linhas em novas classes

Quando um método muito grande é quebrado em outros métodos ou classes

Quando removemos código morto

Quando substituímos um "número mágico"

E muito mais em <https://refactoring.com/catalog/>



Refatorar (verbo)

- Reestruturar o software aplicando uma série de refatorações sem alterar seu comportamento observável.
- To restructure software by applying a series of refactorings without changing its observable behavior.



Sessão de Refatoração

Extrair
para uma
classe

Sessão de Refatoração

Extrair
para uma
classe

Mover
métodos

Remover
código
morto

Renomear
variáveis

Por que refatoramos?

Por que refatoramos?

Qualquer tolo pode escrever código que o computador entenda. Bons programadores(as) escrevem código que humanos podem entender. Martin Fowler, 1999

Any fool can write code that computer can understand. Good programmers write code that humans can understand.

**Melhora o design do
software**

Melhora o design do software

- Sistema cresce, o custo e o tempo gasto acompanham.
- Um codebase mais enxuto é mais fácil de ser mantido.

**Projete seu código para
ser mais fácil de entender,
não mais fácil de escrever**

Projete seu código para ser mais fácil de entender, não mais fácil de escrever

- 1º ciclo: computador entenda as instruções.
- 2º ciclo: próxima pessoa a ler este código.

**Respondemos mais
rápido à mudanças**

Respondemos mais rápido à mudanças

- Mais código para ler e entender = maior dificuldade em acertar da primeira vez.
- Código legível + fácil localização = menor carga cognitiva

Ajuda na redução do
turnover

Ajuda na redução do turnover

- Código complexo aumenta o ciclo de entrega

Ajuda na redução do turnover

- Código complexo aumenta o ciclo de entrega
- Que aumenta a insatisfação dos participantes do projeto

Ajuda na redução do turnover

- Código complexo aumenta o ciclo de entrega
- Que aumenta a insatisfação dos participantes do projeto
- Que aumenta a pressão no time

Ajuda na redução do turnover

- Código complexo aumenta o ciclo de entrega
- Que aumenta a insatisfação dos participantes do projeto
- Que aumenta a pressão no time
- Devs / Devas começam a trabalhar em condições de forte tensão

Ajuda na redução do turnover

- Código complexo aumenta o ciclo de entrega
- Que aumenta a insatisfação dos participantes do projeto
- Que aumenta a pressão no time
- Devs / Devas começam a trabalhar em condições de forte tensão
- Código mal estruturado + pressão intensa = perder pessoas

**Como escolhemos as
batalhas que queremos
lutar?**

Diante de

- Codebase relativamente grande
- Projeto de + 8 anos
- +/- 100 engenheiros
- Produto em constante crescimento

E mais

- **5 bilhões** de emails enviados
- **50 bilhões** de eventos (abertura, clique, etc) exibidos em tempo real
- **260 milhões** de conversões
- **280 mil** Landing Pages
- **150 mil** Fluxos de Automação rodando simultaneamente

- Um dos desafios da refatoração é sucessão - como dividir o trabalho de refatorar em etapas seguras e como ordenar estas etapas. Kent Beck
- One of the challenges of refactoring is succession - how to slice the work of a refactoring into safe steps and how to order those steps.

Dando visibilidade aos problemas



Dívida Técnica

- Metáfora usando a área financeira
- Citado por Ward Cunningham (@WardCunningham)
- Com prudência, dá pra adquirir e sobreviver



AES Eletropaulista
Total a pagar por...

ET VAN GOOM
9003 7899 2070
MasterCard
PLATINUM
6123 3203 6247
VISA
PLATINUM

ATER CAD
NÃO TAREFE OU PLEURE ESSE CARRITO
Via SAMESP
M n. de Referência: F00V M000/14
Vencimento: 26/11/14
Total a Pagar: R\$ 51,43
Folha 1 de 1

Total: R\$ 181,45
599221122-7
Folha 1 de 1

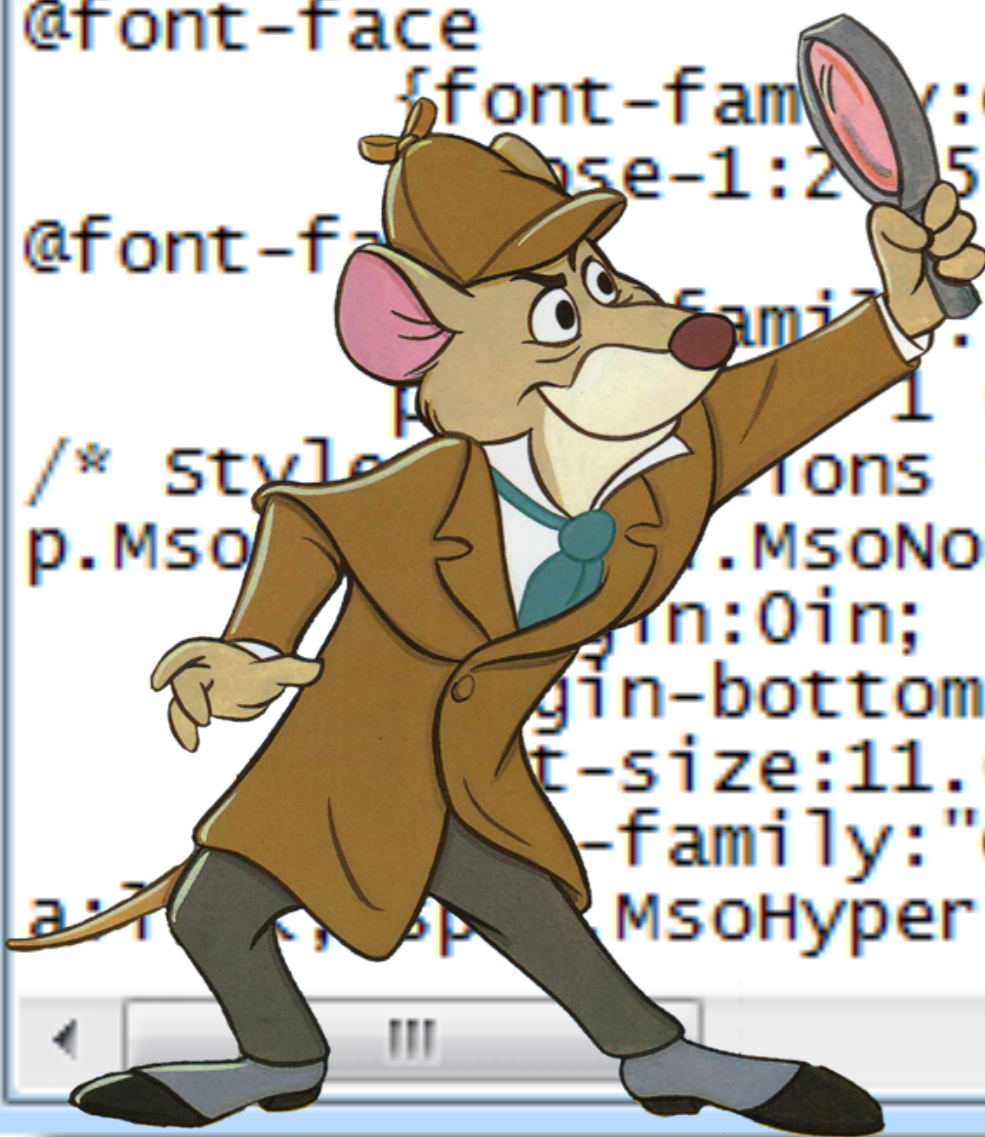


File Edit Format View Help

```

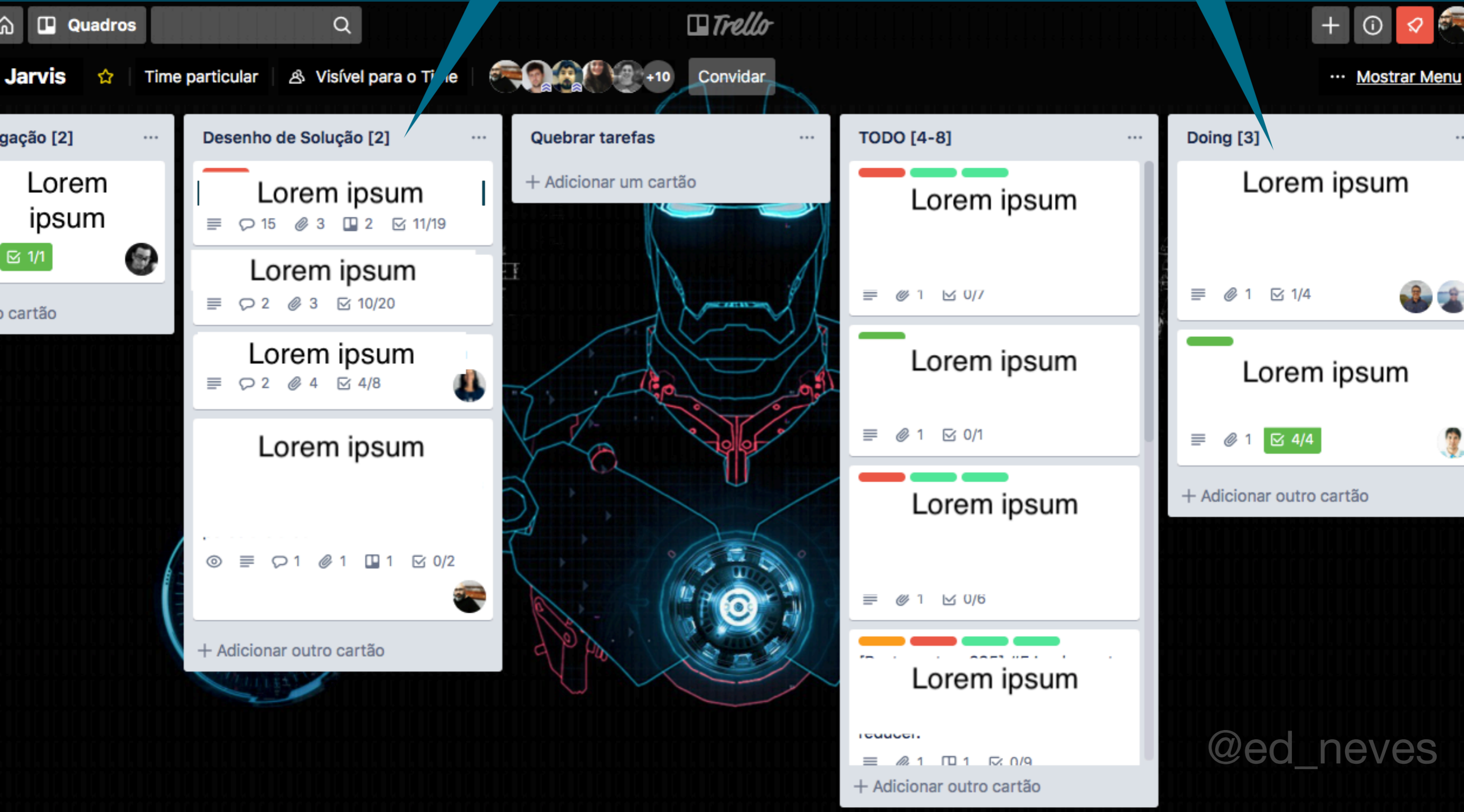
<html xmlns:v="urn:schemas-microsoft-com:vm1" xmlns:o="urn:
/* Font Definitions */
@font-face
    {font-family:\5B8B\4F53;
    panose-1:2 1 6 0 3 1 1 1 1 1;}
@font-face
    {font-family:"Cambria Math";
    panose-1:2 4 5 3 5 4 6 3 2 4;}
@font-face
    {font-family:Calibri;
    panose-1:2 5 5 2 2 2 4 3 2 4;}
@font-face
    {font-family:"@5B8B\4F53";
    panose-1:2 1 6 0 3 1 1 1 1 1;}
/* style definitions */
p.MsoNormal, div.MsoNormal
    {margin:0in;
    margin-bottom:.0001pt;
    font-size:11.0pt;
    font-family:"Calibri","sans-serif";}
a:link, span.MsoHyperlink

```

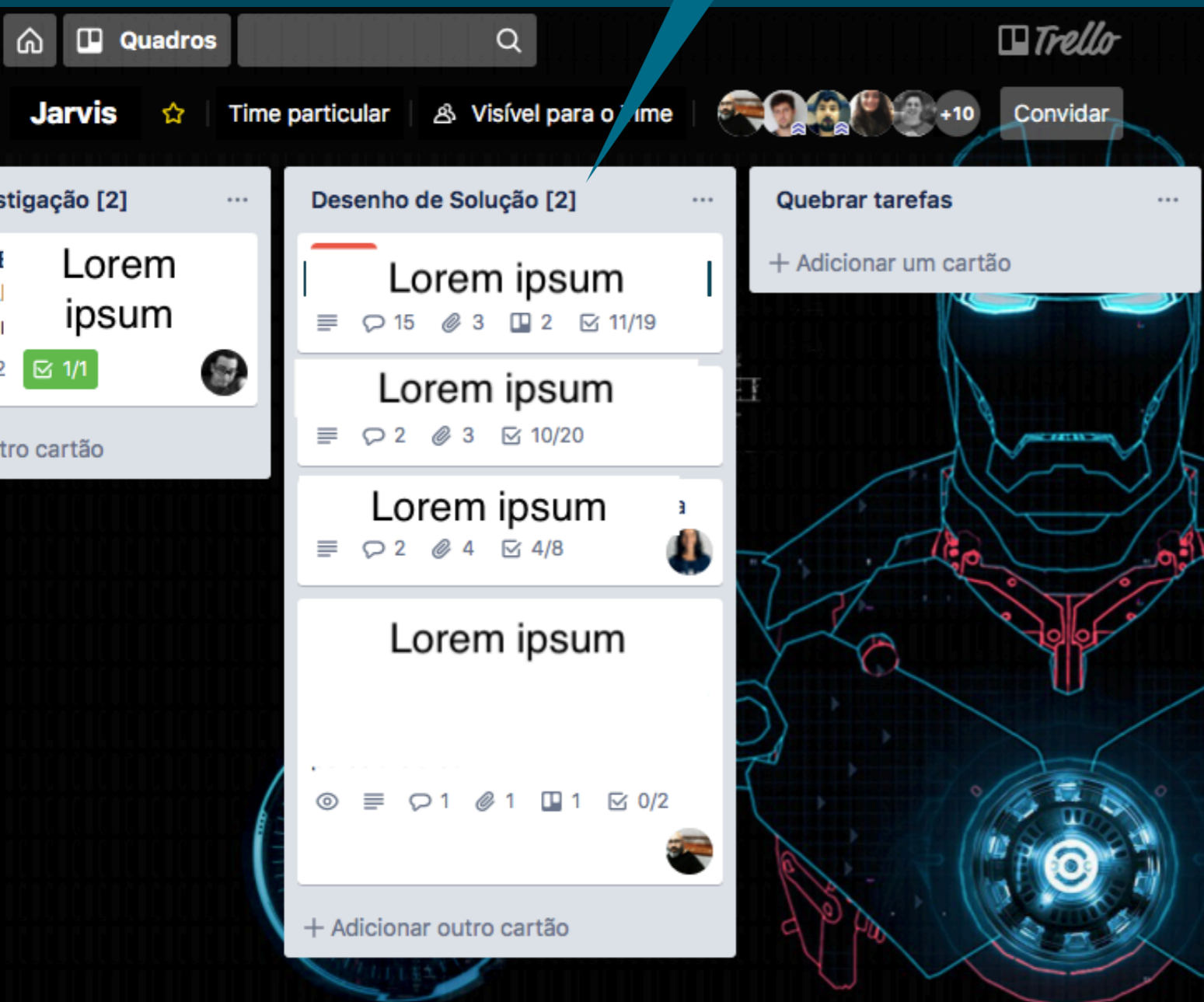


Preferencialmente

Mas com liberdade aqui também



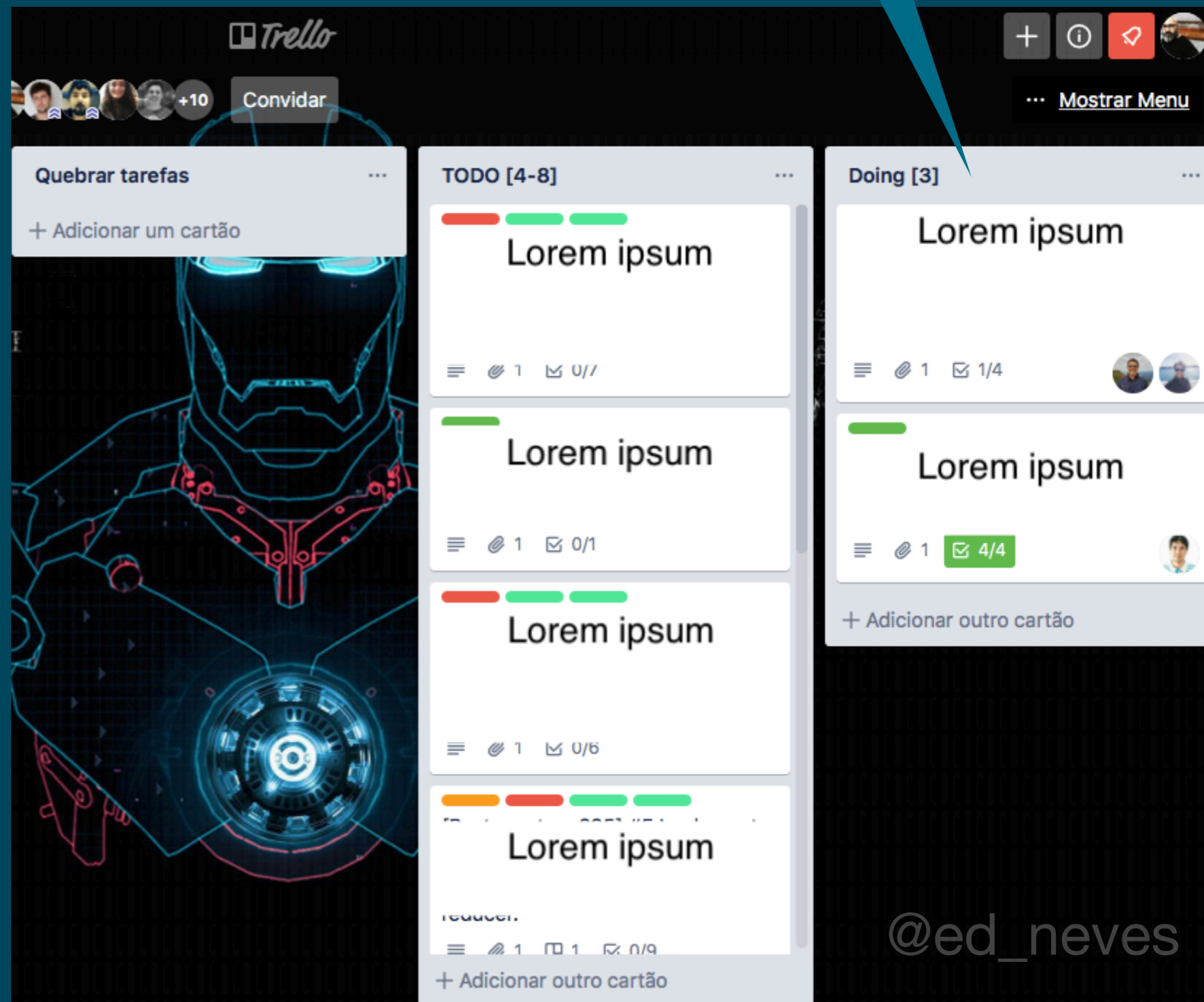
Preferencialmente



- Visão de todo o time
- Momento de análise e descobertas
- Maior liberdade para prova de conceito

Mas com liberdade aqui também

- Momento mais próximo do código
- Maior clareza da implementação



Escolhendo as batalhas que queremos lutar

- Realmente temos um problema?
- Está atrapalhando o nosso dia a dia?
- É o melhor momento para atacarmos?

Escolhendo as batalhas que queremos lutar

- Temos orçamento para isso?
- Por que esta refatoração agora e não outra?
- Temos conhecimento do contexto?

Como refatoramos?

- Código novo: Assim que seu primeiro ciclo de escrita de código é concluído (Red, Green)

Como refatoramos?

- Código já existente: seu comportamento já está implementado, mas precisa ser melhorado.

Refatorar código novo?

2 chapéus

- Adicionando funcionalidade
 - Escrever os testes
 - Fazer os testes passarem
 - Não alterar código existente

Refatorar código novo?

2 chapéus

- Refatorando
 - Reestruturar o código
 - Manter os testes passando
 - Não adicionar novas funcionalidades

Cuidados ao refatorar

- Ferramentas de apoio a identificação de *mau cheiro* no código (*Bad Smells*).
- Mas o mapa nunca pode ser mais importante que o terreno

Cuidados ao refatorar

- Desenvolvimento guiado por testes (TDD)
 - Perguntamos para o sistema escrevendo um teste.
 - Respondemos a pergunta escrevendo código que passa no teste.
 - Melhoramos a pergunta consolidando ideias e removendo coisas desnecessárias.
 - Repetição: Mantemos o diálogo com novas perguntas.

Cuidados ao refatorar

- Trecho a ser refatorado com cobertura de testes

Cuidados ao refatorar

- Baby Steps
 - Você está no zero, onde tem que chegar primeiro? No um! Só depois disso é que você se preocupa com o dois. (Henrique Bastos)

Cuidados ao refatorar

- Intervenções cirúrgicas
 - Teste após cada mudança

Cuidados ao refatorar

- Mantenha-se a pouquíssimos passos de distância do código que passava no teste.

Esteja alinhado ao negócio

"Negócios são bem servidos via refatoração contínua, ainda assim, as práticas de refatoração devem coexistir harmoniosamente com as prioridades do negócio."

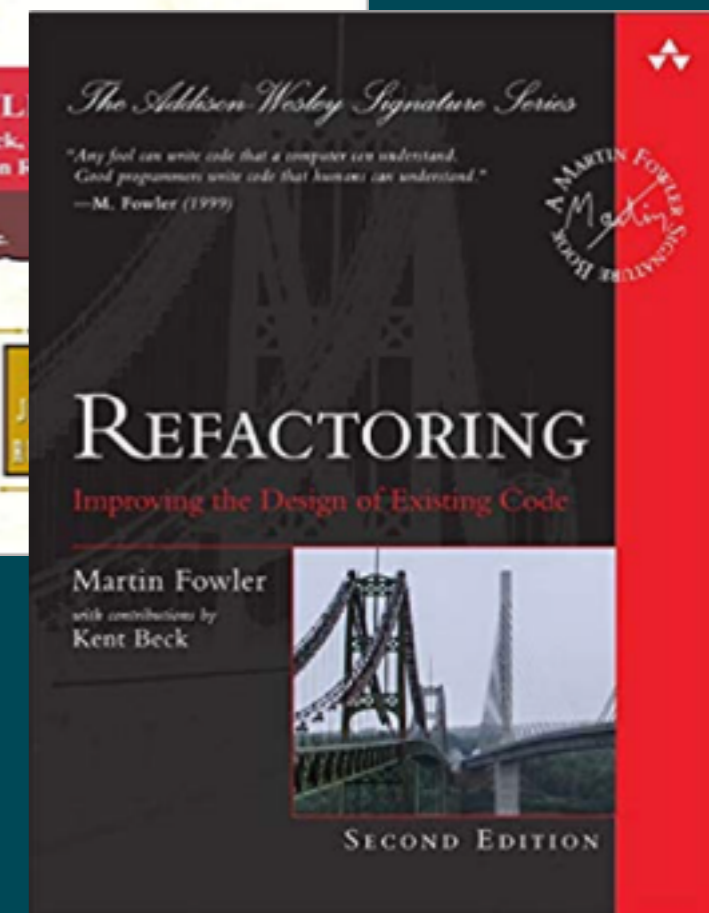
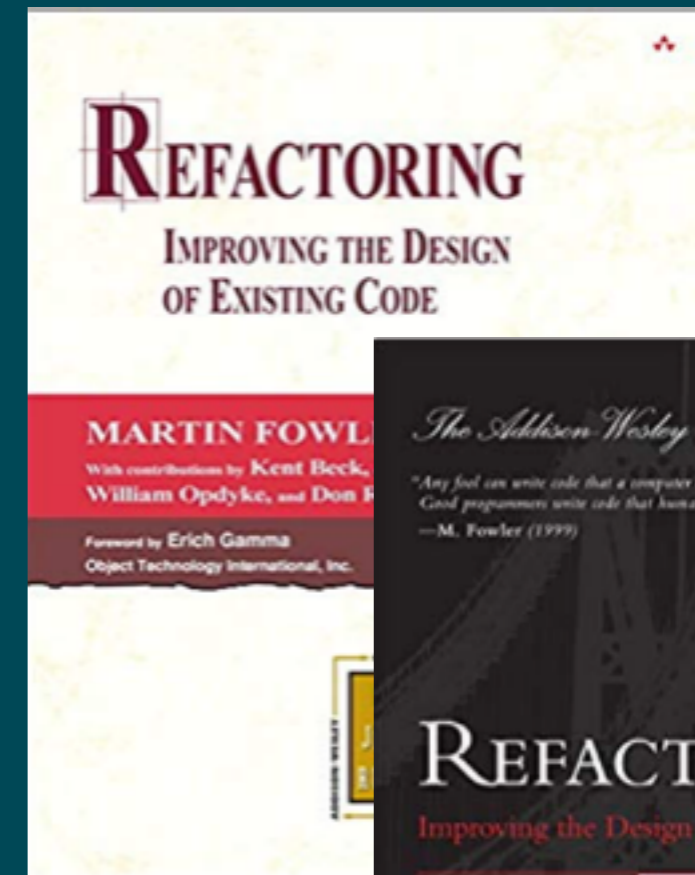
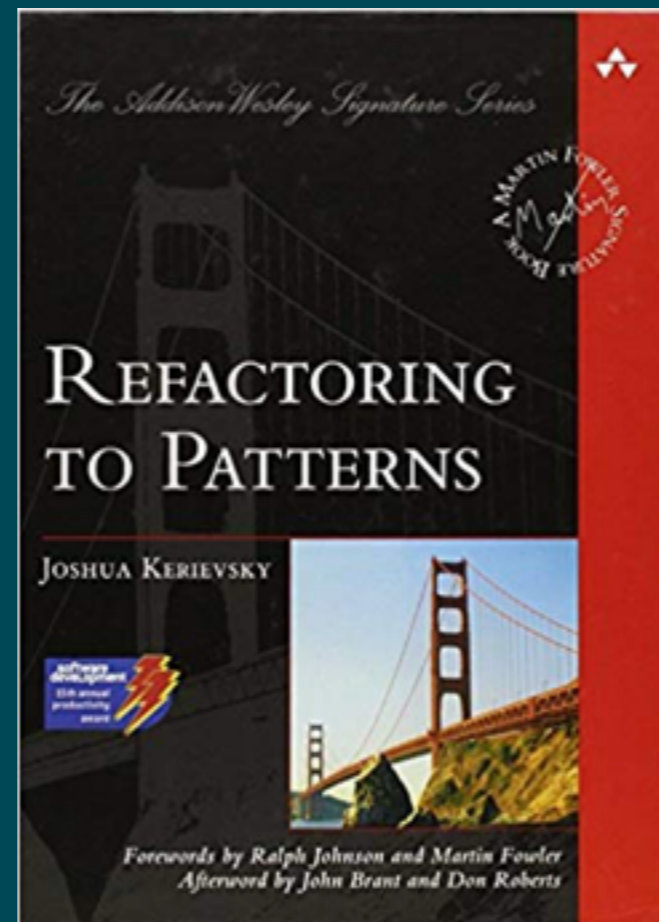
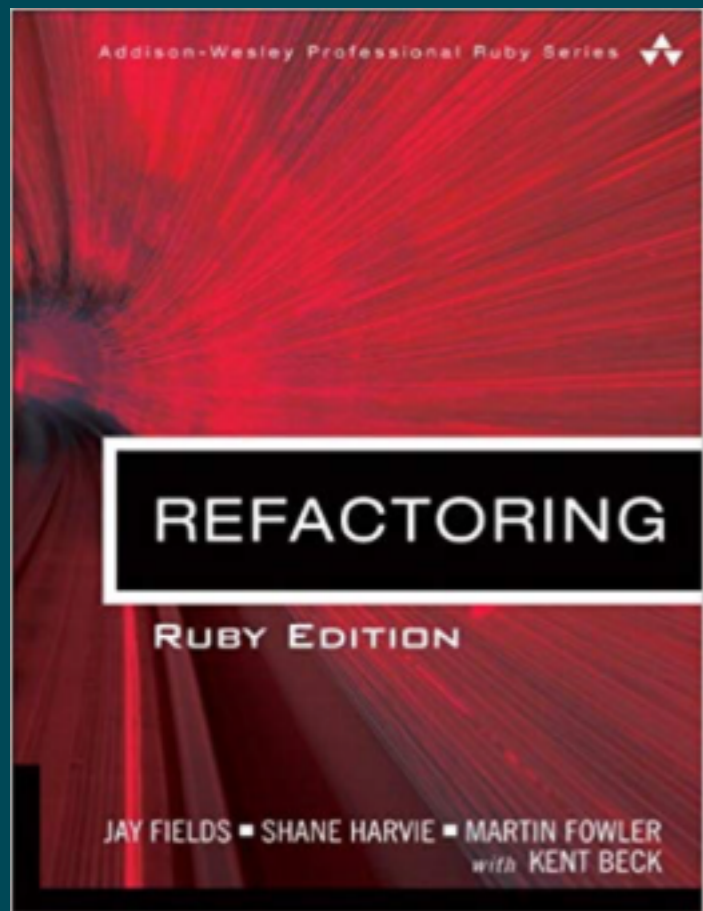
[@JoshuaKerievsky](#) (Refactoring to Patterns)

Referências

Catálogo de refatorações: <https://refactoring.com/catalog/>

Tipos de débitos técnicos: <https://agilemichaeldougherty.wordpress.com/2015/07/24/types-of-technical-debt/>

Referências



Resultados Digitais

6&7&8 NOV 2019
FLORIPA - BR

RD
SUMMIT



8 anos 700 RDoers 13000 Clientes 20 Países
1 ano de escritório em São Paulo

Somos remote-friendly

+ 30% do time de engenharia é remoto

bit.ly/matrix-rd

Criamos uma ferramenta open source para o trabalho remoto

☰ Matrix

🔍 Search...



EDMILTON NEVES

Lounge



ENTER ROOM ENTER MEETING

WAR ROOM CDP

ENTER ROOM ENTER MEETING

Data Services



ENTER ROOM ENTER MEETING

CDP

ENTER ROOM ENTER MEETING

SBT

ENTER ROOM ENTER MEETING

CORE

ENTER ROOM ENTER MEETING

Vikings

ENTER ROOM ENTER MEETING

Mushin

ENTER ROOM ENTER MEETING

MATRIX

ENTER ROOM ENTER MEETING

Inception

ENTER ROOM ENTER MEETING

MoTeam



ENTER ROOM ENTER MEETING

Adoption

ENTER ROOM ENTER MEETING

JARVIS



ENTER ROOM ENTER MEETING

COMMANDOS

ENTER ROOM ENTER MEETING

OLIMPO

ENTER ROOM ENTER MEETING

Wanderlust

ENTER ROOM ENTER MEETING

Estamos contratando

<https://grnh.se/da017d1f2>

Obrigado!

Twitter: @ed_neves

Telegram: @edmilton_neves