



THE DEVELOPERS CONFERENCE

**Não pague juros abusivos,
gerencie as dívidas técnicas
do seu time!**

Trilha - Design de Código e XP

Ben-hur Guimarães
Coordenador de Desenvolvimento de Software

APRESENTAÇÃO

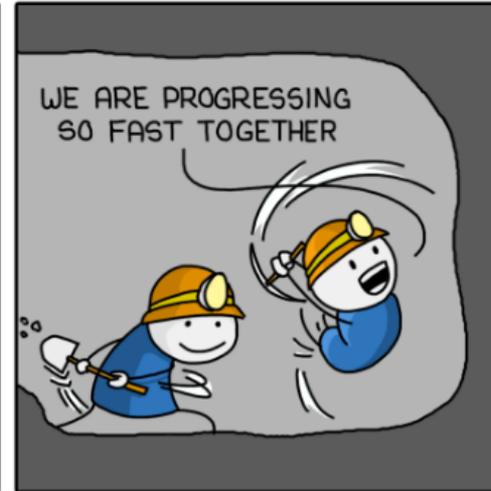
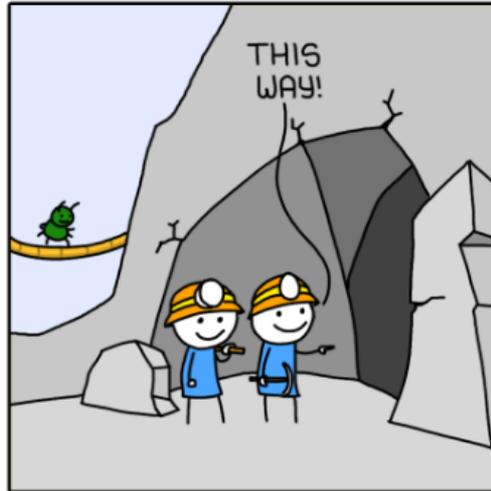


Ben-hur Guimarães

Coordenador de Desenvolvimento na Safeweb

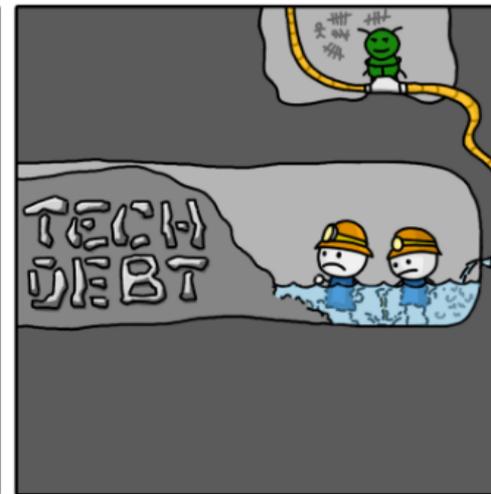
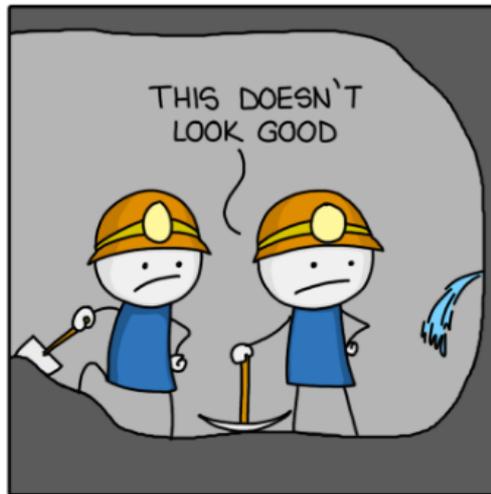
Mais de 09 anos de experiência trabalhando com tecnologia

esse é o caminho



Nós estamos
progredindo tão rápido
juntos

isso não parece bom



MONKEYUSER.COM

OBJETIVOS



- Apresentar os impactos que as dívidas técnicas trazem para o negócio e o time de desenvolvimento;
- Apresentar dicas que podem nos apoiar no gerenciamento dessas dívidas.

AGENDA



01 APRESENTAÇÃO

02 INTRODUÇÃO

03 OBJETIVOS

04 DÍVIDA TÉCNICA

05 MVPIG

06 COMO SE LIVRAR DAS DÍVIDAS

07 PERGUNTAS

A man with a shocked expression is sitting at a desk. He is looking at a laptop and several papers, including a prominent pink one. The background is a simple, bright room with a white wall and a blurred green plant on the left. A dark grey rectangular box is overlaid on the center of the image, containing the text 'DÍVIDA TÉCNICA' in white, bold, sans-serif capital letters.

DÍVIDA TÉCNICA

DÍVIDA TÉCNICA



O QUE É DÍVIDA?

DÍVIDA TÉCNICA



O QUE É DÍVIDA?

- Algo que você quer se livrar;

DÍVIDA TÉCNICA



O QUE É DÍVIDA?

- Algo que você quer se livrar;
- Se você não fizer nada ela só aumenta;

DÍVIDA TÉCNICA



O QUE É DÍVIDA?

- Algo que você quer se livrar;
- Se você não fizer nada ela só aumenta;
- Quanto mais ela aumenta mais fica difícil de se livrar dela;

DÍVIDA TÉCNICA



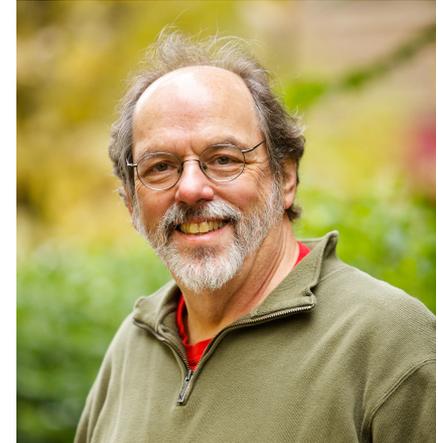
O QUE É DÍVIDA?

- Algo que você quer se livrar;
- Se você não fizer nada ela só aumenta;
- Quanto mais ela aumenta mais fica difícil de se livrar dela;
- Querendo ou não você acaba pagando;

DÍVIDA TÉCNICA

O QUE É DÍVIDA TÉCNICA?

"Divida técnica é uma metáfora criada para descrever a situação onde as escolhas (consciente ou não) feitas em um projeto de software geram necessidade de melhoria ou ajuste no futuro."



Ward Cunningham

DÍVIDA TÉCNICA



ANALOGIA - USO DO CARTÃO DE CRÉDITO

DÍVIDA TÉCNICA

ANALOGIA - USO DO CARTÃO DE CRÉDITO



Cartão de crédito

DÍVIDA TÉCNICA

ANALOGIA - USO DO CARTÃO DE CRÉDITO



Cartão de crédito

Compras

DÍVIDA TÉCNICA

ANALOGIA - USO DO CARTÃO DE CRÉDITO



Cartão de crédito

Compras

Fatura

DÍVIDA TÉCNICA

ANALOGIA - USO DO CARTÃO DE CRÉDITO



Cartão de crédito



Compras



Fatura



Vencimento

DÍVIDA TÉCNICA

ANALOGIA - USO DO CARTÃO DE CRÉDITO



Cartão de crédito



Compras



Fatura



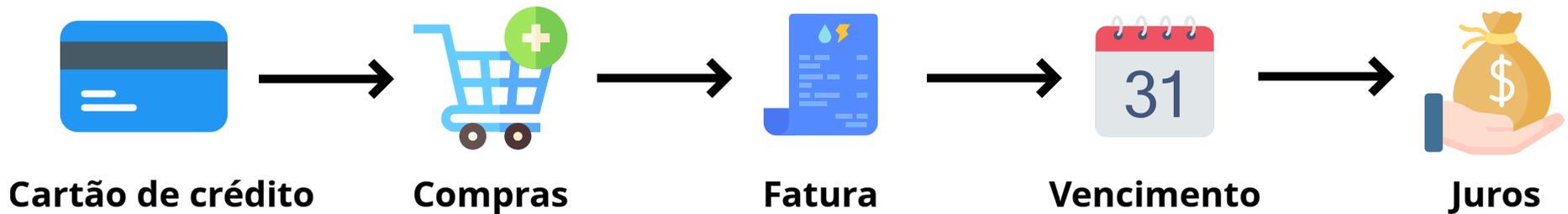
Vencimento



Juros

DÍVIDA TÉCNICA

ANALOGIA - USO DO CARTÃO DE CRÉDITO



Com software não é diferente!

DÍVIDA TÉCNICA



ORIGENS E CAUSAS



DÍVIDA TÉCNICA



ORIGENS E CAUSAS

"Não da pra botar só mais essa telinha?";

DÍVIDA TÉCNICA



ORIGENS E CAUSAS

"Não da pra botar só mais essa telinha?";

"Não temos tempo para testar.";

DÍVIDA TÉCNICA



ORIGENS E CAUSAS

"Não da pra botar só mais essa telinha?";

"Não temos tempo para testar.";

"Não da pra mudar isso agora.";

DÍVIDA TÉCNICA



ORIGENS E CAUSAS

"Não da pra botar só mais essa telinha?";

"Não temos tempo para testar.";

"Não da pra mudar isso agora.";

"Estimativa: 15 dias. Vamos precisar fazer em 6.";

DÍVIDA TÉCNICA



ORIGENS E CAUSAS

"Não da pra botar só mais essa telinha?";

"Não temos tempo para testar.";

"Não da pra mudar isso agora.";

"Estimativa: 15 dias. Vamos precisar fazer em 6.";

"Vamos refatorar isso depois. A prioridade é a nova feature.";

DÍVIDA TÉCNICA



ORIGENS E CAUSAS

"Não da pra botar só mais essa telinha?";

"Não temos tempo para testar.";

"Não da pra mudar isso agora.";

"Estimativa: 15 dias. Vamos precisar fazer em 6.";

"Vamos refatorar isso depois. A prioridade é a nova feature.";

"Não tem documentação, vamos fazendo depois validamos com o cliente.".

DÍVIDA TÉCNICA



ORIGENS E CAUSAS



DÍVIDA TÉCNICA



ORIGENS E CAUSAS

- Decisões (criativas) de arquitetura e design de código;

DÍVIDA TÉCNICA



ORIGENS E CAUSAS

- Decisões (criativas) de arquitetura e design de código;
- Deliberadamente sacrificar a qualidade para entregar na data;

DÍVIDA TÉCNICA



ORIGENS E CAUSAS

- Decisões (criativas) de arquitetura e design de código;
- Deliberadamente sacrificar a qualidade para entregar na data;
- Falta de conhecimento técnico;

DÍVIDA TÉCNICA



ORIGENS E CAUSAS

- Decisões (criativas) de arquitetura e design de código;
- Deliberadamente sacrificar a qualidade para entregar na data;
- Falta de conhecimento técnico;
- Escolha de tecnologia/ferramenta/plataforma inadequada;

DÍVIDA TÉCNICA



ORIGENS E CAUSAS

- Decisões (criativas) de arquitetura e design de código;
- Deliberadamente sacrificar a qualidade para entregar na data;
- Falta de conhecimento técnico;
- Escolha de tecnologia/ferramenta/plataforma inadequada;
- Código envelhece e apodrece;

DÍVIDA TÉCNICA



ORIGENS E CAUSAS

- Decisões (criativas) de arquitetura e design de código;
- Deliberadamente sacrificar a qualidade para entregar na data;
- Falta de conhecimento técnico;
- Escolha de tecnologia/ferramenta/plataforma inadequada;
- Código envelhece e apodrece;
- Definição insuficiente;

DÍVIDA TÉCNICA



ORIGENS E CAUSAS

- Decisões (criativas) de arquitetura e design de código;
- Deliberadamente sacrificar a qualidade para entregar na data;
- Falta de conhecimento técnico;
- Escolha de tecnologia/ferramenta/plataforma inadequada;
- Código envelhece e apodrece;
- Definição insuficiente;
- Pressão do negócio;

DÍVIDA TÉCNICA



ORIGENS E CAUSAS

- Decisões (criativas) de arquitetura e design de código;
- Deliberadamente sacrificar a qualidade para entregar na data;
- Falta de conhecimento técnico;
- Escolha de tecnologia/ferramenta/plataforma inadequada;
- Código envelhece e apodrece;
- Definição insuficiente;
- Pressão do negócio;
- Ausência de padronização;

DÍVIDA TÉCNICA



ORIGENS E CAUSAS

- Decisões (criativas) de arquitetura e design de código;
- Deliberadamente sacrificar a qualidade para entregar na data;
- Falta de conhecimento técnico;
- Escolha de tecnologia/ferramenta/plataforma inadequada;
- Código envelhece e apodrece;
- Definição insuficiente;
- Pressão do negócio;
- Ausência de padronização;
- Especificação de última hora;

DÍVIDA TÉCNICA



ORIGENS E CAUSAS

- Decisões (criativas) de arquitetura e design de código;
- Deliberadamente sacrificar a qualidade para entregar na data;
- Falta de conhecimento técnico;
- Escolha de tecnologia/ferramenta/plataforma inadequada;
- Código envelhece e apodrece;
- Definição insuficiente;
- Pressão do negócio;
- Ausência de padronização;
- Especificação de última hora;
- Ausência de testes;

DÍVIDA TÉCNICA



ORIGENS E CAUSAS

- Decisões (criativas) de arquitetura e design de código;
- Deliberadamente sacrificar a qualidade para entregar na data;
- Falta de conhecimento técnico;
- Escolha de tecnologia/ferramenta/plataforma inadequada;
- Código envelhece e apodrece;
- Definição insuficiente;
- Pressão do negócio;
- Ausência de padronização;
- Especificação de última hora;
- Ausência de testes;
- Postergação da refatoração.

DÍVIDA TÉCNICA

ACUMULO

	VISÍVEL	INVISÍVEL
VALOR POSITIVO	FUNCIONALIDADE	ARQUITETURA, INFRAESTRUTURA
VALOR NEGATIVO	DEFEITO	DÍVIDA TÉCNICA

DÍVIDA TÉCNICA



 Steve McConnell

Não intencional

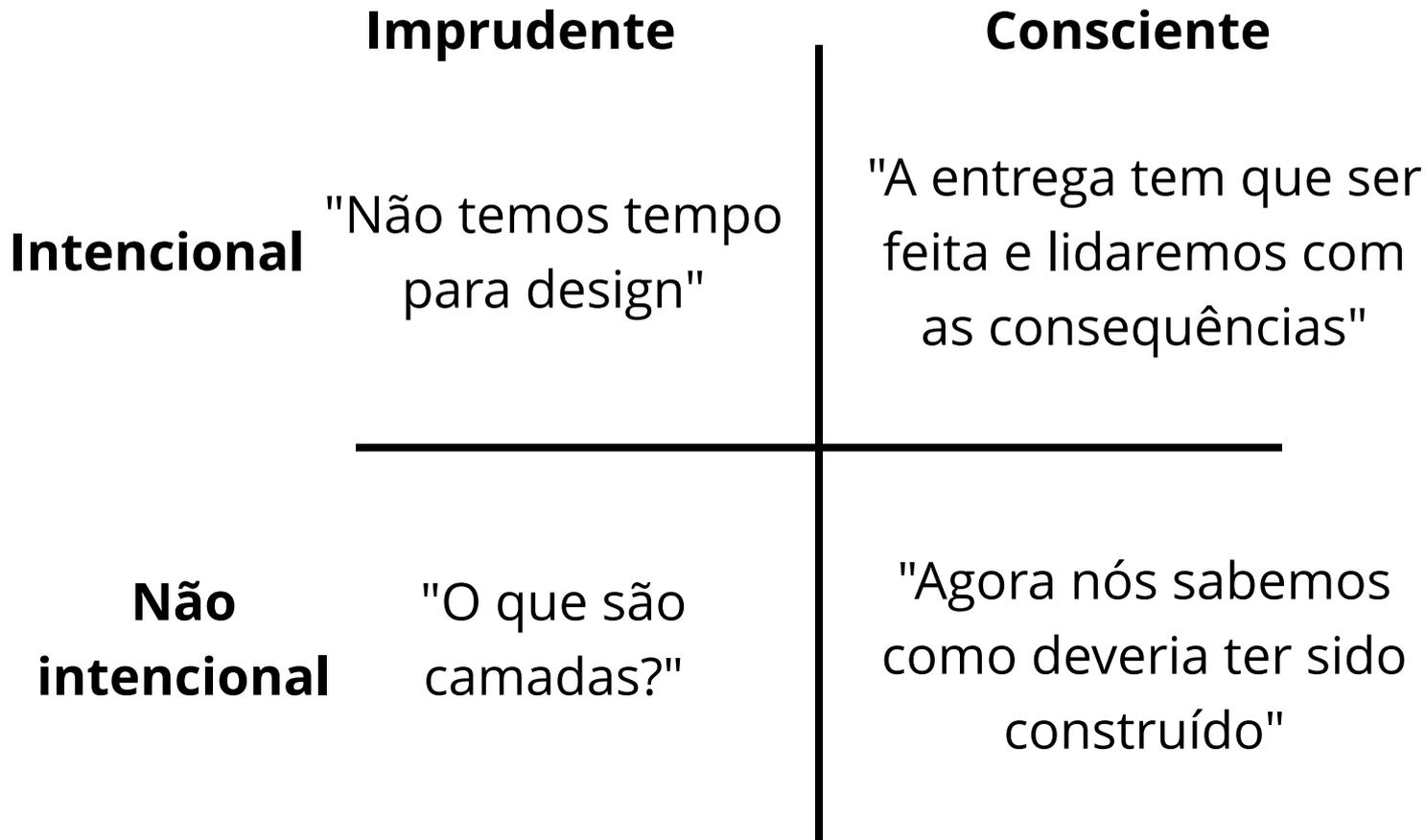
É quando um desenvolvedor menos experiente simplesmente escreve código ruim.

Intencional

É quando a organização toma a decisão consciente de priorizar a entrega ao invés da qualidade.

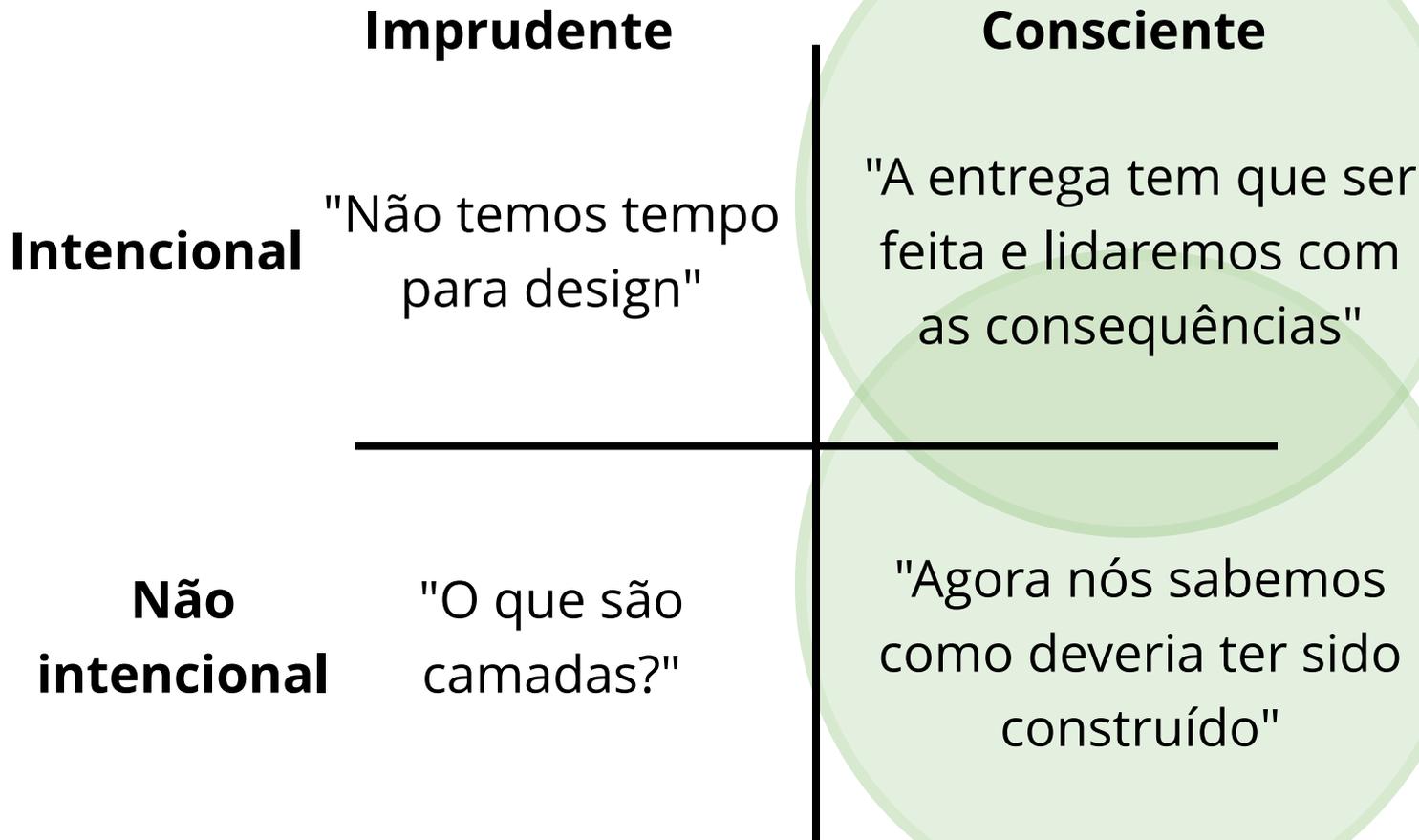
DÍVIDA TÉCNICA

QUADRANTE - MARTIN FOWLER



DÍVIDA TÉCNICA

QUADRANTE - MARTIN FOWLER



DÍVIDA TÉCNICA



CATEGORIAS

DÍVIDA TÉCNICA



CATEGORIAS

- **Código** – Complexidade Ciclomática de método acima de 10

DÍVIDA TÉCNICA



CATEGORIAS

- **Código** – Complexidade Ciclométrica de método acima de 10
- **Documentação** – Defasada ou ignorada

DÍVIDA TÉCNICA



CATEGORIAS

- **Código** – Complexidade Ciclométrica de método acima de 10
- **Documentação** – Defasada ou ignorada
- **Teste** – Testes parcialmente feitos ou desabilitados

DÍVIDA TÉCNICA



CATEGORIAS

- **Código** – Complexidade Ciclomática de método acima de 10
- **Documentação** – Defasada ou ignorada
- **Teste** – Testes parcialmente feitos ou desabilitados
- **Arquitetura** – Microserviços utilizando um banco de dados

DÍVIDA TÉCNICA



CATEGORIAS

- **Código** – Complexidade Ciclométrica de método acima de 10
- **Documentação** – Defasada ou ignorada
- **Teste** – Testes parcialmente feitos ou desabilitados
- **Arquitetura** – Microserviços utilizando um banco de dados
- **Design** – 70% do código na classe controller

A close-up photograph of a pig, likely a piglet, lying on a blue surgical drape. The pig is looking towards the camera. In the background, a person wearing a grey lab coat and a stethoscope is partially visible, suggesting a veterinary or medical setting. A dark grey rectangular box is overlaid on the pig's face, containing the text 'MVPIG' in white, bold, sans-serif font.

MVPIG

MVP



O QUE É MVP?

Quando penso em dívida técnica, isso sempre me faz lembrar que há um conceito muito comum no mundo das startups e grandes corporações, chamado de MVP - *Minimum Viable Product*, definido pela Wikipédia como:

// Produto Viável Mínimo é a versão mais simples de um produto que pode ser lançada com uma quantidade mínima de esforço e tempo de desenvolvimento.

MVP



O QUE NÃO É MVP?!



MVP



O QUE NÃO É MVP?!

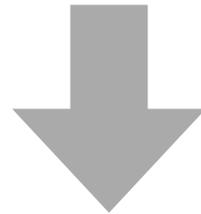
MVP não é um *software* feito as pressas e entregue do dia para a noite sem a menor preocupação com código ou qualidade.

MVP



O QUE NÃO É MVP?!

MVP não é um *software* feito as pressas e entregue do dia para a noite sem a menor preocupação com código ou qualidade.



MVPIG

MVPIG

MVP

encontrei



vamos consertar o
bastardo

este está me
segurando



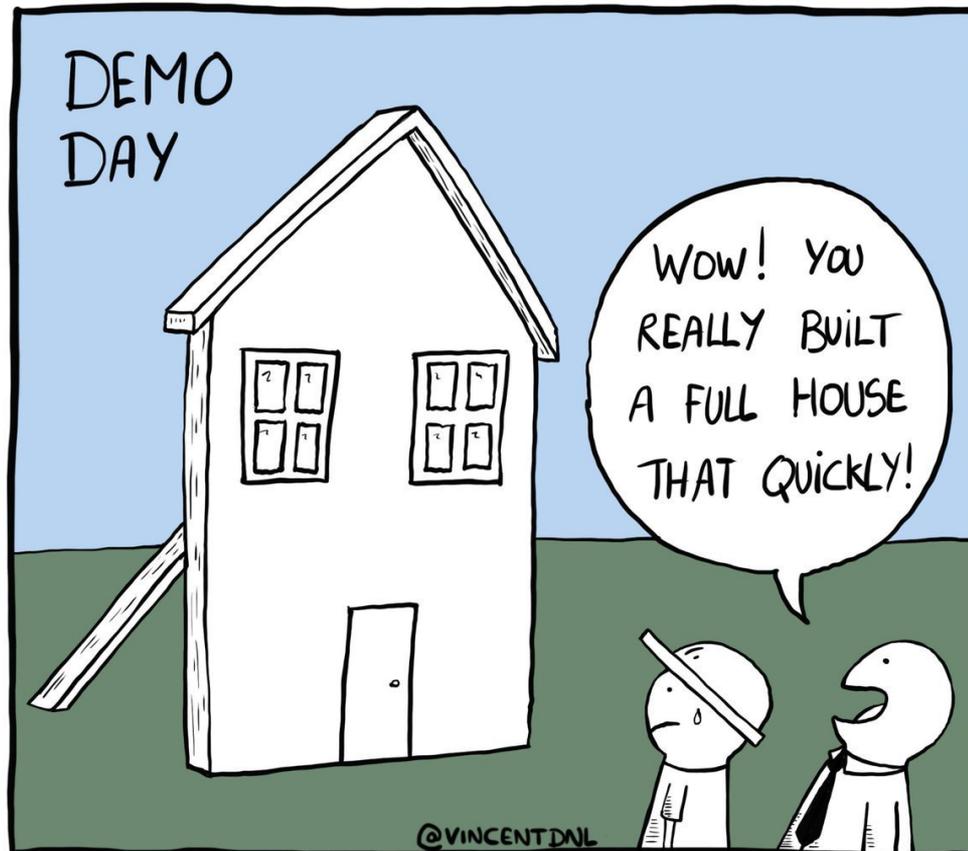
então, ainda estamos
lançando na próxima
semana?

sim!

deixe isso, não é alta
prioridade

MONKEYUSER.COM

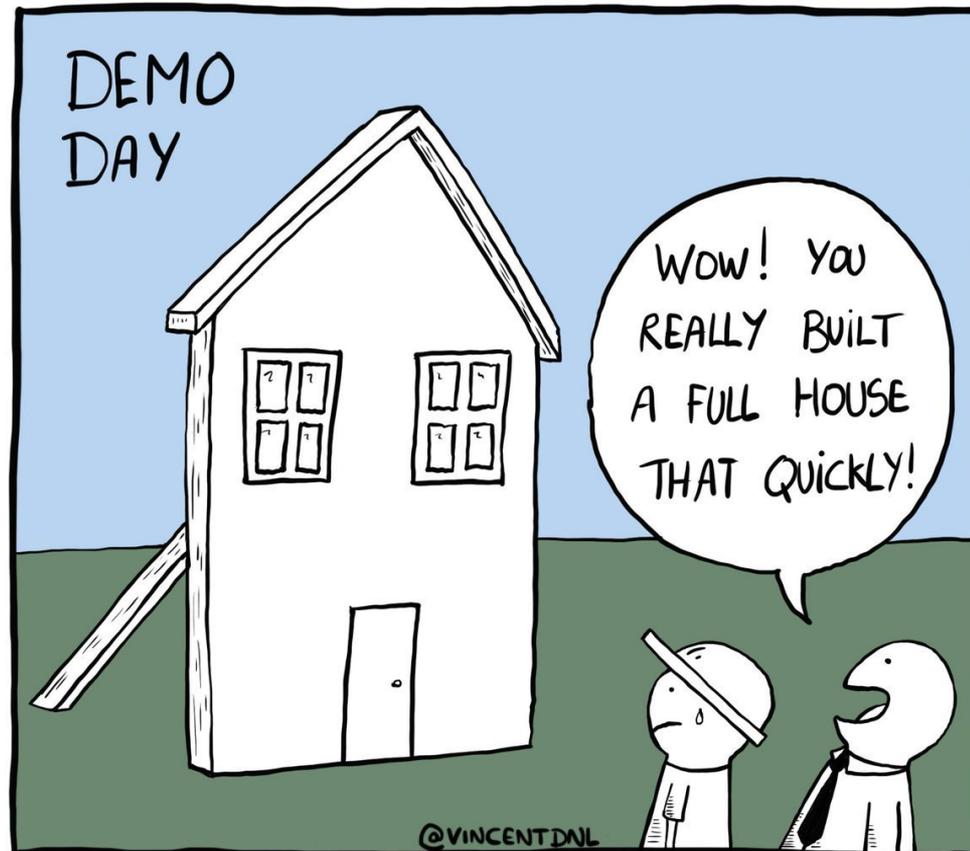
MVPIG



Uau! você realmente construiu uma casa tão rapidamente!

MVPIG

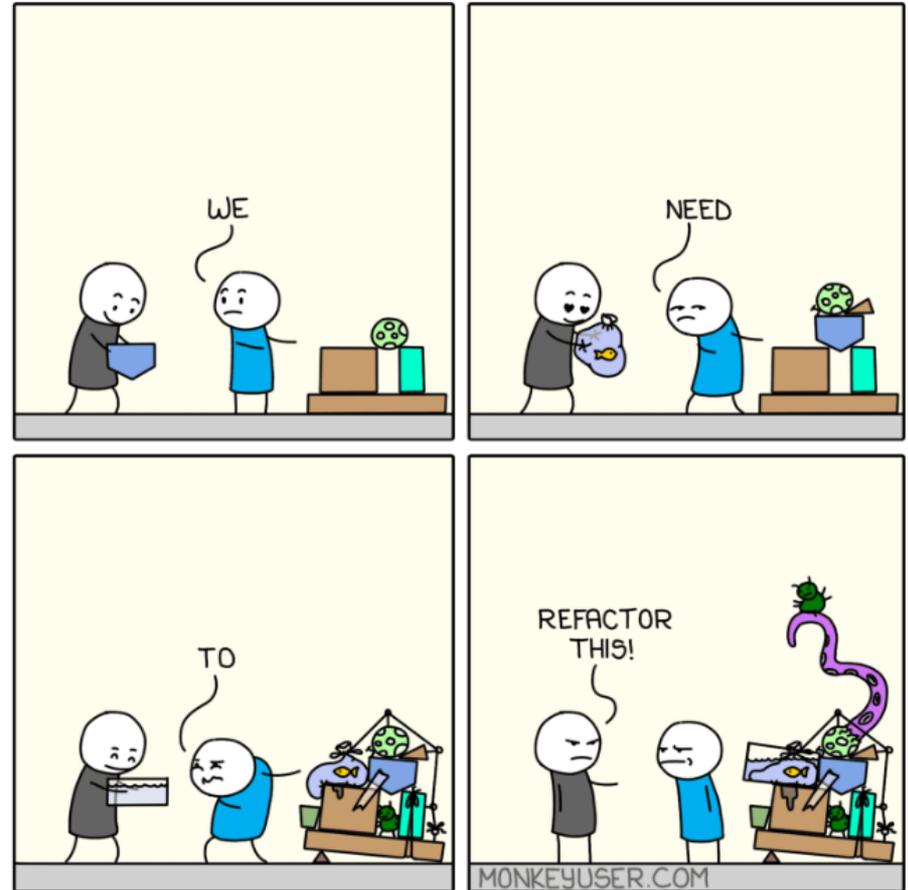
Para alguns, aquele software escrito em poucos dias, acaba trazendo a **falsa ilusão de uma entrega mais "rápida"**.



Uau! você realmente construiu uma casa tão rapidamente!

MVPIG

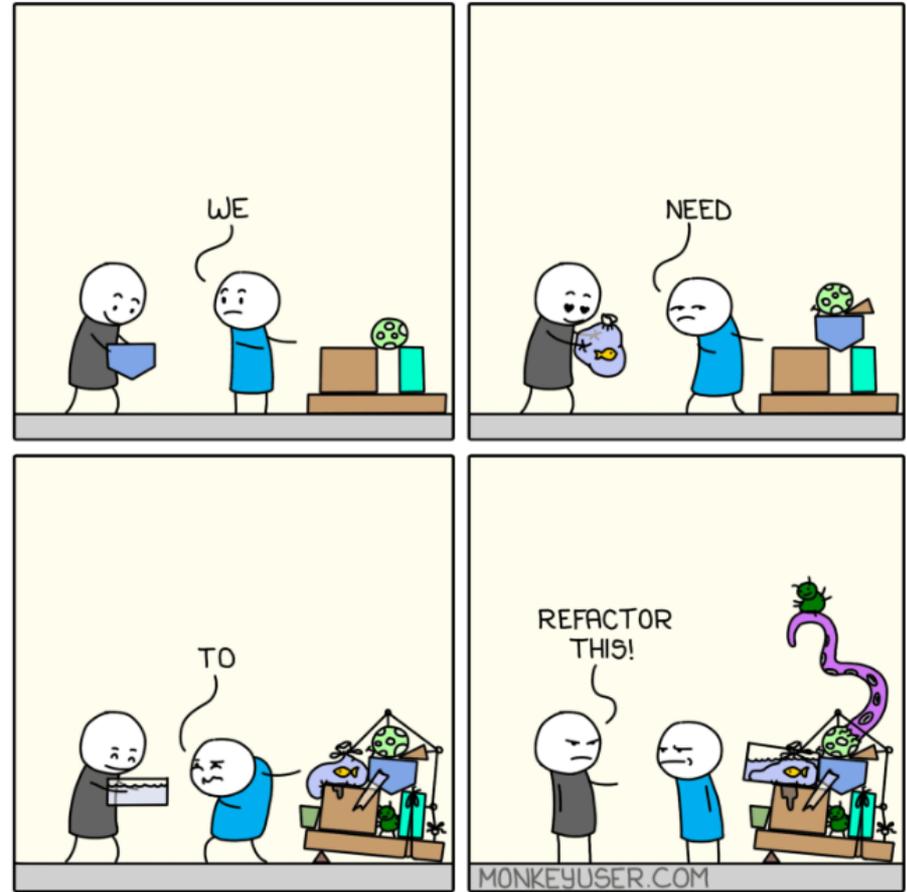
O sistema começa a evoluir



MVPIG

O sistema começa a evoluir

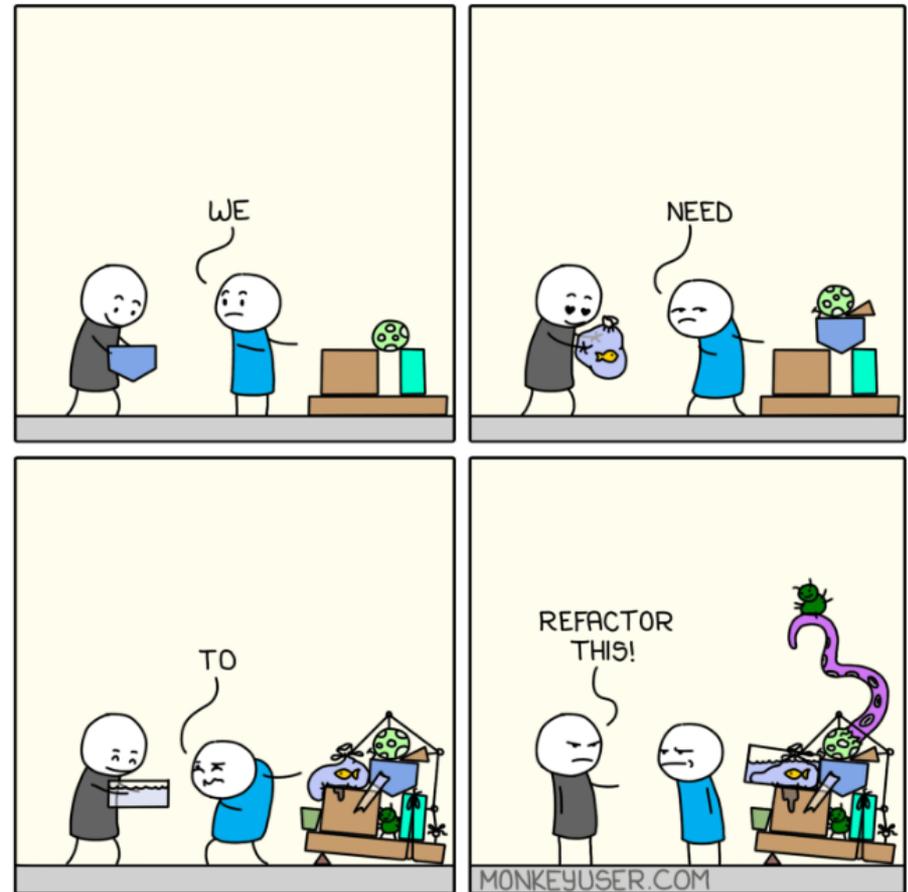
- Qualidade;



MVPIG

O sistema começa a evoluir

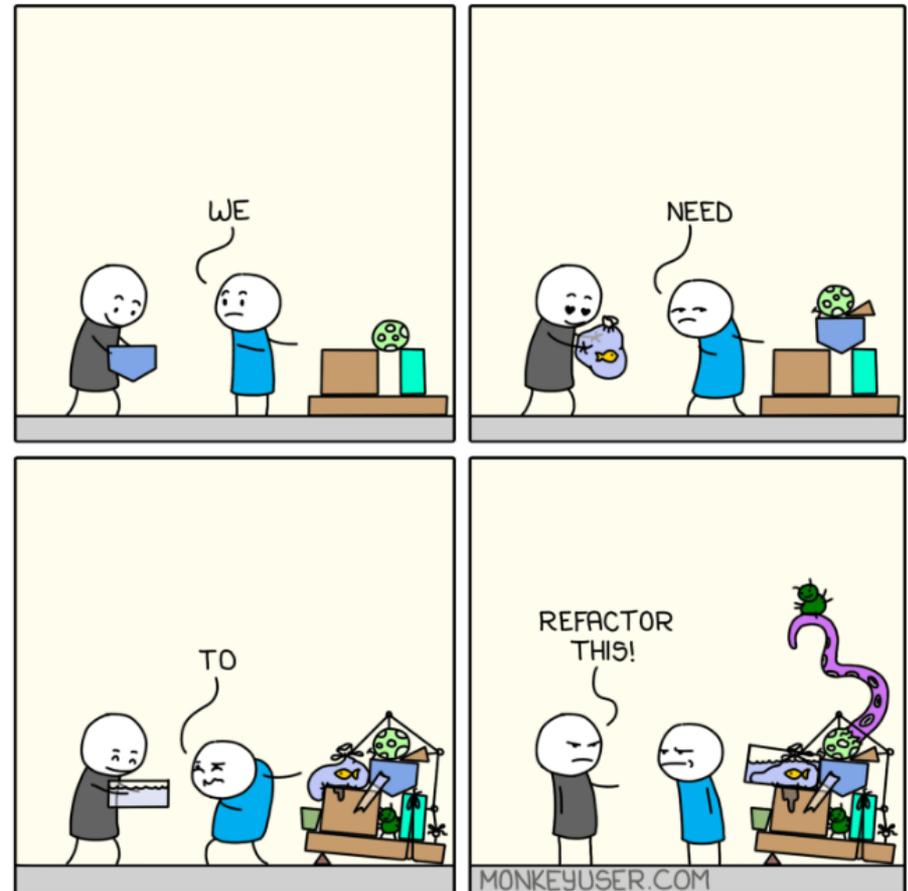
- Qualidade;
- Performance;



MVPIG

O sistema começa a evoluir

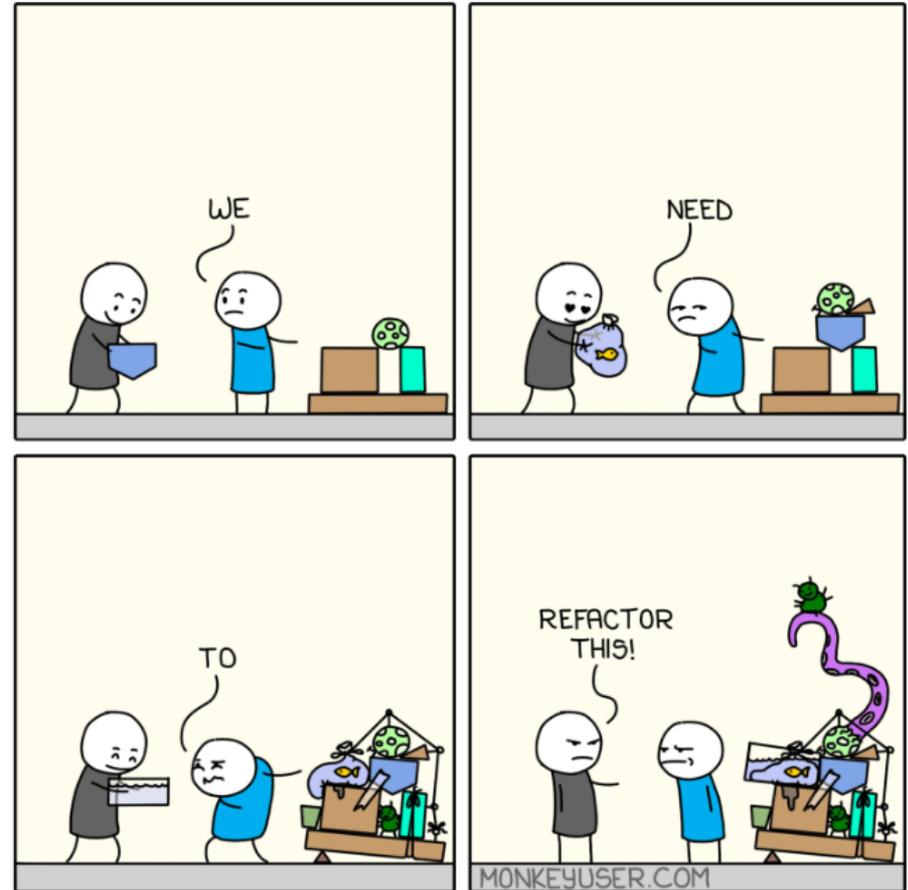
- Qualidade;
- Performance;
- Segurança;



MVPIG

O sistema começa a evoluir

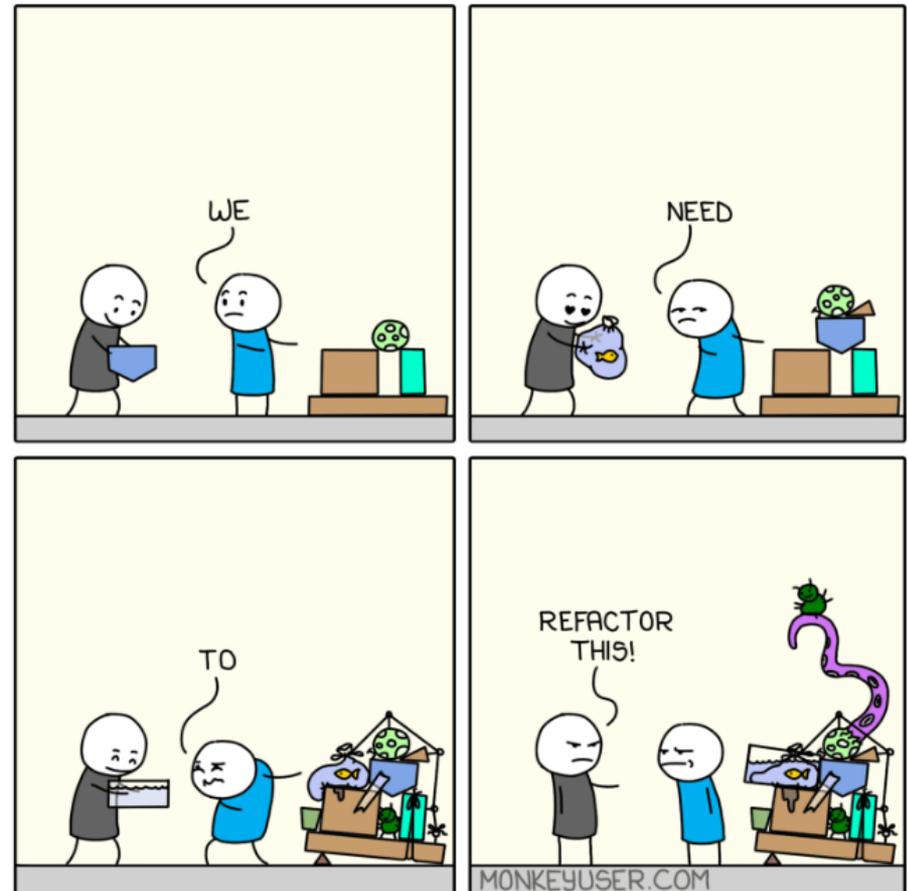
- Qualidade;
- Performance;
- Segurança;
- Experiência do usuário;



MVPIG

O sistema começa a evoluir

- Qualidade;
- Performance;
- Segurança;
- Experiência do usuário;



Alguns sintomas começam a ficar evidentes...

SINTOMAS



SINTOMAS



O código se torna cada vez mais complexo

SINTOMAS



SINTOMAS



Estimar tarefas acaba se tornando cada vez mais difícil

SINTOMAS



Não entendo porque demora tanto para adicionar uma nova janela.

SINTOMAS



Wap-dap, ba-da-di-da-da

Gleich trifft die Bilanz in der Welt der Musik zu. Die Charts sind ein Spiegelbild der kulturellen Vielfalt der Welt. Die Charts sind ein Spiegelbild der kulturellen Vielfalt der Welt. Die Charts sind ein Spiegelbild der kulturellen Vielfalt der Welt.

Absetzen der Aufmerksamkeit der Erwachsenen bringt Bibo H. aus Japan die Jugendkultur. Jetzt sorgt sie mit einer Song für Aufsehen. Ein Besuch



KARTENK
Abkürzung Bolivien in Gipsso entführt
Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind. Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind. Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind.

Abkürzung
Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind. Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind. Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind.

Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind. Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind. Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind.

Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind. Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind. Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind.

Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind. Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind. Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind.

Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind. Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind. Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind.

Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind. Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind. Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind.

Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind. Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind. Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind.

Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind. Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind. Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind.

Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind. Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind. Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind.

Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind. Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind. Die Medien des Reiches, die die Welt der Welt sind.

Passamos a maior parte do tempo lendo o código-fonte

SINTOMAS



SINTOMAS



Trabalho braçal e desgastante

SINTOMAS



SINTOMAS

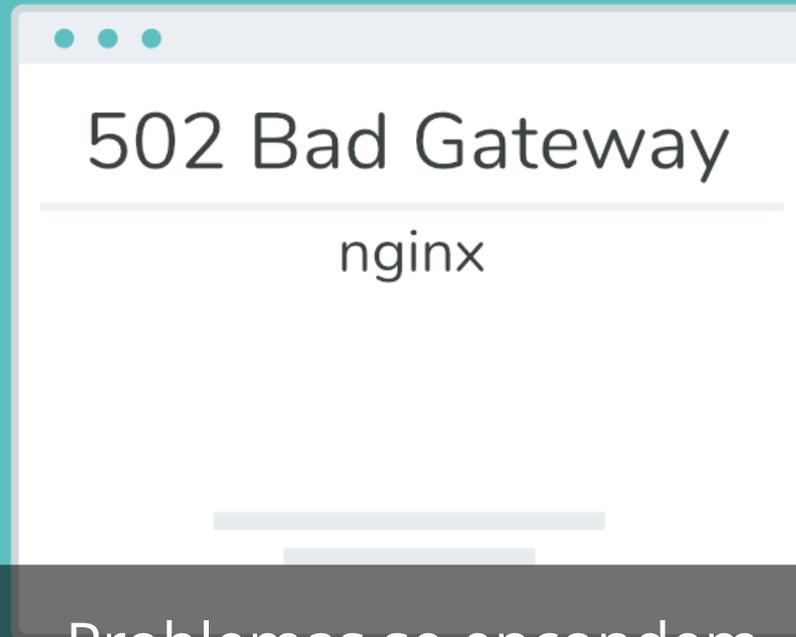


Falta de produtividade

SINTOMAS

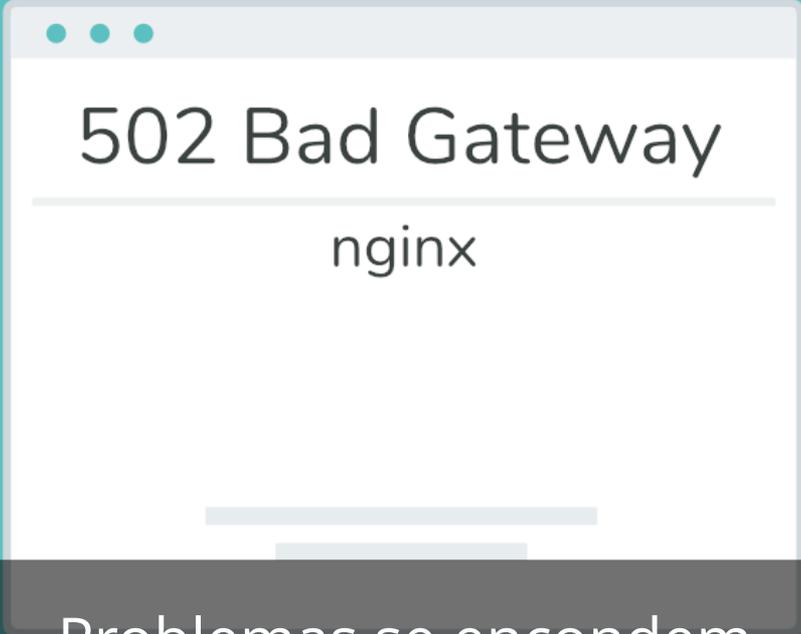


SINTOMAS



Problemas se encondem

SINTOMAS



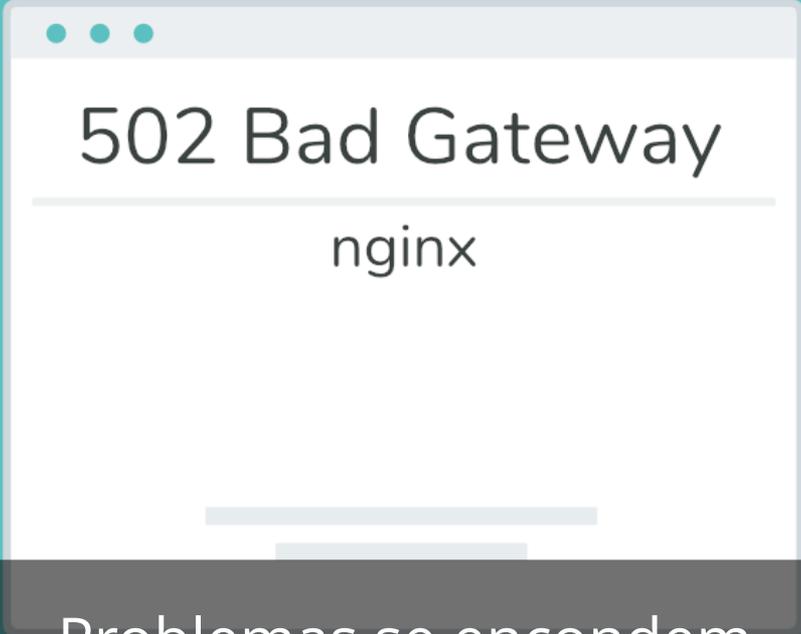
502 Bad Gateway

nginx

Problemas se encondem

Estabilidade

SINTOMAS



502 Bad Gateway

nginx

Problemas se encondem

Estabilidade

Performance

SINTOMAS



SINTOMAS

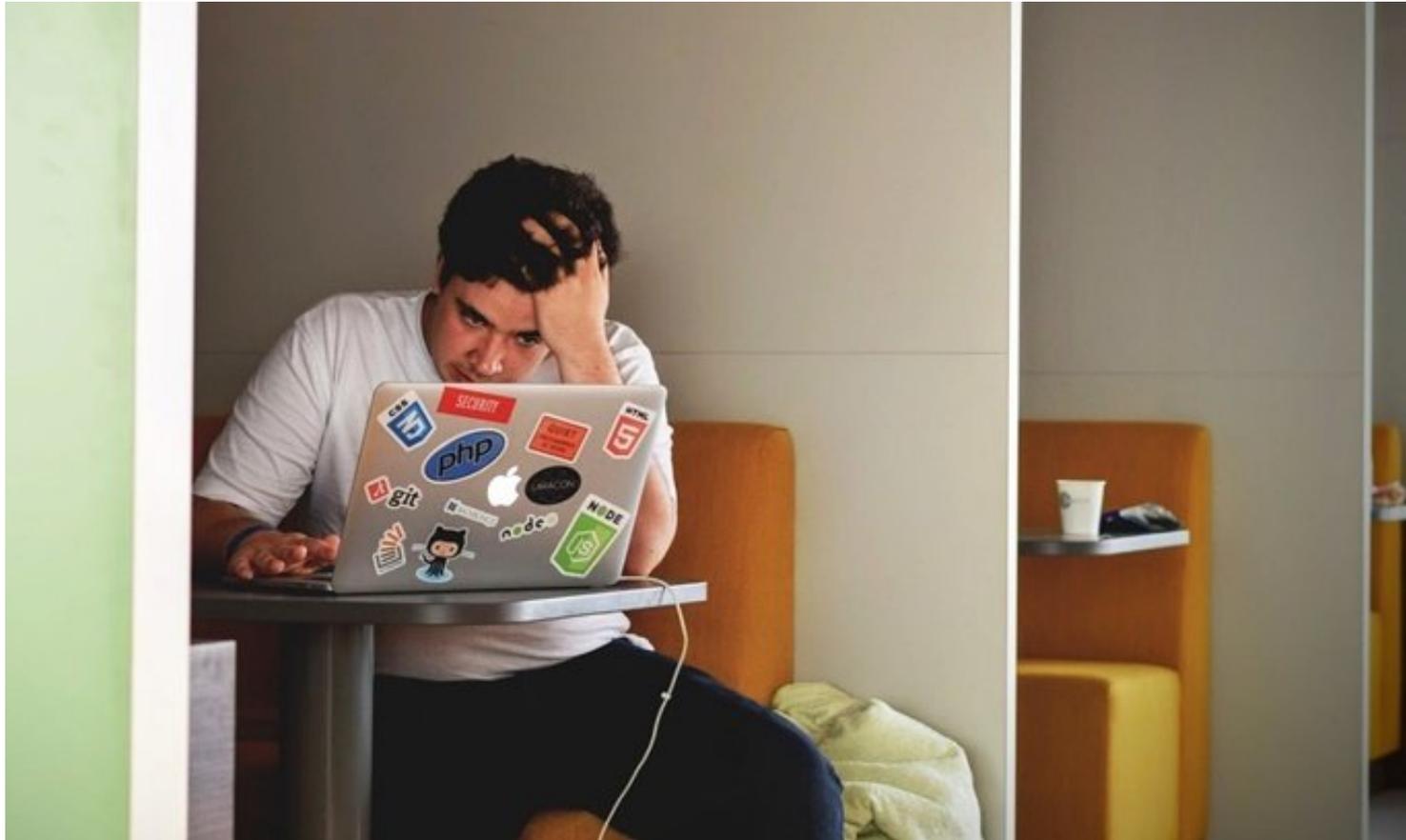


Cientes reclamando dos problemas

SINTOMAS



SINTOMAS



Time desmotivado

SINTOMAS



SINTOMAS



Impacto financeiro aparece



COMO SE LIVRAR DAS DÍVIDAS

DICAS



DICAS

DICAS



DICAS

- 1 Identifique as dívidas

DICAS



DICAS

- 1 Identifique as dívidas
- 2 Priorize considerando bons critérios

DICAS



DICAS

- 1 Identifique as dívidas
- 2 Priorize considerando bons critérios
- 3 Defina a forma de pagamento

DICAS



DICAS

- 1 Identifique as dívidas
- 2 Priorize considerando bons critérios
- 3 Defina a forma de pagamento
- 4 Crie um ritual de acompanhamento

DICAS



DICAS

- 1 Identifique as dívidas
- 2 Priorize considerando bons critérios
- 3 Defina a forma de pagamento
- 4 Crie um ritual de acompanhamento
- 5 Evite criar novas dívidas

DICAS



1 Identifique as dívidas

exemplo

NOME
MELHORAR A PERFORMANCE DO RELATÓRIO X
REESCREVER MÓDULO Y
CRIAR DOCUMENTAÇÃO - SERVIÇO Y

DICAS



- 2 Priorize considerando bons critérios

DICAS



2 Priorize considerando bons critérios

- Criar categorias que façam sentido para o seu negócio;
 - Por exemplo
 - Experiência do usuário;
 - Área de negócios;
 - Área de desenvolvimento;

DICAS

2 Priorize considerando bons critérios

exemplo

NOME	EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO	ÁREA DE NEGÓCIOS	ÁREA DE DESENVOLVIMENTO	TOTAL
MELHORAR A PERFORMANCE DO RELATÓRIO X	5	3	3	11
REESCREVER MÓDULO Y	1	1	4	6
CRIAR DOCUMENTAÇÃO - SERVIÇO W	4	4	4	12

* valor para os critérios de 0 a 5

DICAS

2 Priorize considerando bons critérios

exemplo

NOME	EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO	ÁREA DE NEGÓCIOS	ÁREA DE DESENVOLVIMENTO	TOTAL
MELHORAR A PERFORMANCE DO RELATÓRIO X	5	3	3	11
REESCREVER MÓDULO Y	1	1	4	6
CRIAR DOCUMENTAÇÃO - SERVIÇO W	4	4	4	12

* valor para os critérios de 0 a 5

Complexidade? Tempo?

DICAS



3 Defina a forma de pagamento

DICAS



3 Defina a forma de pagamento

- Defina um limit a ser considerado na sua entrega (Sprint/Release);
 - Considere utilizar 10% da sua sprint para pagar dívidas;

DICAS



3 Defina a forma de pagamento

- Defina um limit a ser considerado na sua entrega (Sprint/Release);
 - Considere utilizar 10% da sua sprint para pagar dívidas;
- Defina um limit para o seu backlog de dívidas;
 - Se passar do limit, precisamos aumentar a forma de pagamento para conseguir dar vazão;

DICAS



3 Defina a forma de pagamento

- Defina um limit a ser considerado na sua entrega (Sprint/Release);
 - Considere utilizar 10% da sua sprint para pagar dívidas;
- Defina um limit para o seu backlog de dívidas;
 - Se passar do limit, precisamos aumentar a forma de pagamento para conseguir dar vazão;

DICAS



4

Crie um ritual de acompanhamento

DICAS



4

Crie um ritual de acompanhamento

- Crie um ritual de acompanhamento mensal;
 - O que já conseguimos pagar?
 - O que falta pagar?
 - Temos novos itens?

DICAS



5

Evite criar novas dívidas

DICAS



5 Evite criar novas dívidas

- Entenda o momento do seu time;

DICAS



5 Evite criar novas dívidas

- Entenda o momento do seu time;
 - Qual é a senioridade de cada um?
 - Desenvolva seu time;

DICAS



5 Evite criar novas dívidas

- Entenda o momento do seu time;
 - Qual é a senioridade de cada um?
 - Desenvolva seu time;
- Evite seguir o HYPE do momento. Estamos preparados?

DICAS



5 Evite criar novas dívidas

- Entenda o momento do seu time;
 - Qual é a senioridade de cada um?
 - Desenvolva seu time;
- Evite seguir o HYPE do momento. Estamos preparados?
- Não crie complexidade onde não precisa; (canhão para matar formiga)

DICAS



5 Evite criar novas dívidas

- Entenda o momento do seu time;
 - Qual é a senioridade de cada um?
 - Desenvolva seu time;
- Evite seguir o HYPE do momento. Estamos preparados?
- Não crie complexidade onde não precisa; (canhão para matar formiga)
- Utilize uma ferramenta para controle de qualidade;

DICAS



5 Evite criar novas dívidas

- Entenda o momento do seu time;
 - Qual é a senioridade de cada um?
 - Desenvolva seu time;
- Evite seguir o HYPE do momento. Estamos preparados?
- Não crie complexidade onde não precisa; (canhão para matar formiga)
- Utilize uma ferramenta para controle de qualidade;
- Se ainda não possui, comece a criar testes;

DICAS



5 Evite criar novas dívidas

- Entenda o momento do seu time;
 - Qual é a senioridade de cada um?
 - Desenvolva seu time;
- Evite seguir o HYPE do momento. Estamos preparados?
- Não crie complexidade onde não precisa; (canhão para matar formiga)
- Utilize uma ferramenta para controle de qualidade;
- Se ainda não possui, comece a criar testes;
- Crie uma política de code review.

CONCLUSÃO



CONCLUSÃO

CONCLUSÃO

CONCLUSÃO

- 1 A dívida técnica sempre vai existir;

CONCLUSÃO

CONCLUSÃO

- 1 A dívida técnica sempre vai existir;
- 2 Se a dívida não for paga, o juro vai aumentar com o tempo;

CONCLUSÃO

CONCLUSÃO

- 1 A dívida técnica sempre vai existir;
- 2 Se a dívida não for paga, o juro vai aumentar com o tempo;
- 3 É responsabilidade de todos;

A hora certa de consertar o telhado
é quando **não está chovendo.**

John F. Kennedy



Ben-hur Guimarães

Coordenador de Desenvolvimento de Software na Safeweb

Obrigado pela oportunidade!