

MODELAGEM DE SOFTWARE

Prof. Saulo Popov Zambiasi

Prof. Richard Henrique de Souza

Prof. Ricardo Ribeiro Assink

Prof. Edson Lessa



```
5 abort("The Rails environment is missing. It should be installed.")
6 require 'spec_helper'
7 require 'rspec/rails'
8
9 require 'capybara/rspec'
10 require 'capybara/rails'
11
12 Capybara.javascript_driver = :webkit
13 Category.delete_all; Category.create
14 Shoulda::Matchers.configure do |config|
15   config.integrate do |with|
16     with.test_framework :rspec
17     with.library :rails
18   end
19 end
20
21 # Add additional requires below this line. This is required for the
22 # Requires supporting ruby files with support for Capybara.
23 # spec/support/ and its subdirectories. These files are loaded by
24 # default. You can use this to load your application and its
25 # support files by default. You can also use this to load your
26 # application and its support files by default.
```

Elicitação de requisitos

O que é?
Motivadores.



O cliente queria isso



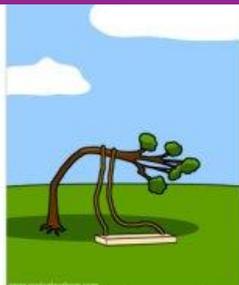
Isso foi como ele explicou para o lider de projeto



O lider de projeto entendeu assim



O analista especificou assim



O programador entendeu assim



E desenvolveu o aplicativo assim



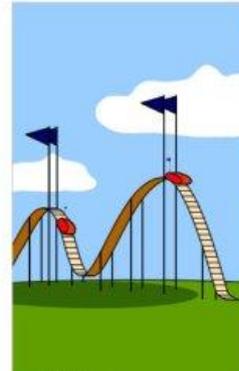
Resultado do teste de carga



Os beta testers receberam isso



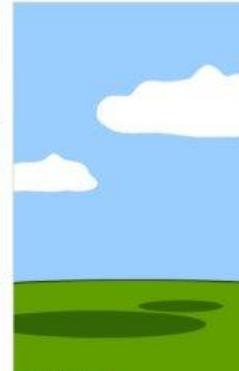
O suporte instalou isso no cliente



E cobrou isso



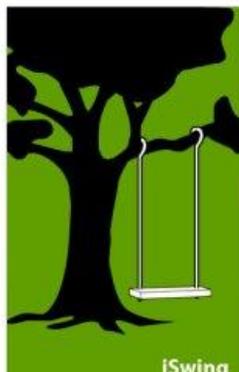
Como os patches devem ser aplicados



O projeto foi todo documentado assim



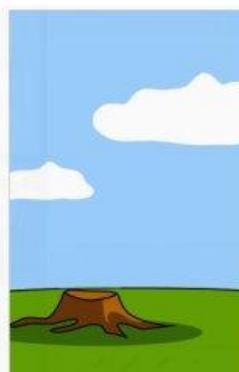
Os consultores em marketing descobriram assim



E o software foi anunciado assim



Quando ele foi entregue



Solução do suporte para alguns problemas



Resultado do efeito Digg no site do aplicativo



A versão Open Source

Rumo à singularidade

40%



40% das empresas Fortune 500 atuais não irão mais existir até 2025

(*) Babson Olin School of Business, Fast Company, April 2011, page 121



Tempo médio de vida das empresas

67 anos

(*) Richard Foster, Yale University

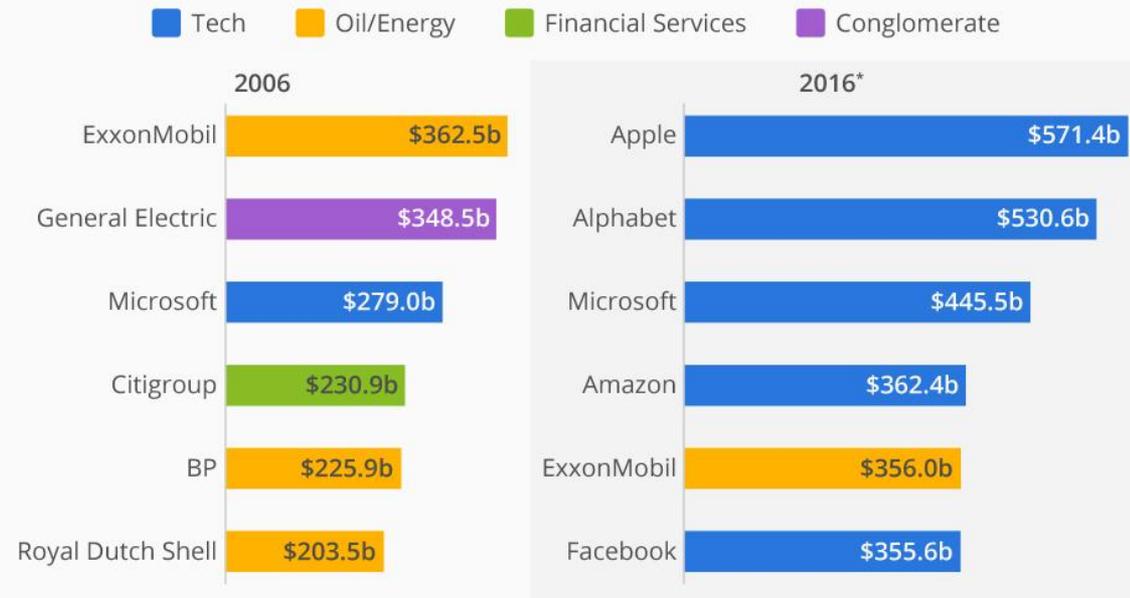
2014

15 anos

Declínio das corporações tradicionais

The Age of Tech

Market capitalization of the world's most valuable public companies



* as of August 1, 2016

@StatistaCharts

Sources: Yahoo! Finance, Forbes

statista

<https://www.statista.com/chart/5403/most-valuable-companies-2006-vs-2016/>

JUL
2020

USE OF SOCIAL PLATFORMS AS SOURCES OF NEWS

PERCENTAGE OF WORLDWIDE SURVEY RESPONDENTS* WHO SAY THEY USE EACH SOCIAL PLATFORM TO DISCOVER AND ACCESS NEWS CONTENT



SOURCE: REUTERS INSTITUTE DIGITAL NEWS REPORT 2020. VISIT [HTTP://WWW.DIGITALNEWSREPORT.ORG/](http://www.digitalnewsreport.org/) TO READ THE FULL REPORT AND ANALYSIS. ***NOTE:** ONLINE SURVEY OF PEOPLE AGED 18 AND ABOVE IN 40 COUNTRIES AROUND THE WORLD (NOT INCLUDING CHINA) WHO HAVE CONSUMED NEWS CONTENT IN THE PAST MONTH. **ADVISORY:** FIGURES REPRESENT THE BASIC AVERAGE (MEAN) ACROSS ALL SURVEY RESPONDENTS, AND HAVE NOT BEEN WEIGHTED TO REFLECT THE TOTAL POPULATION OR NUMBER OF INTERNET USERS IN EACH COUNTRY.

we
are
social

Hootsuite

Digital 2020 July Global Statshot report

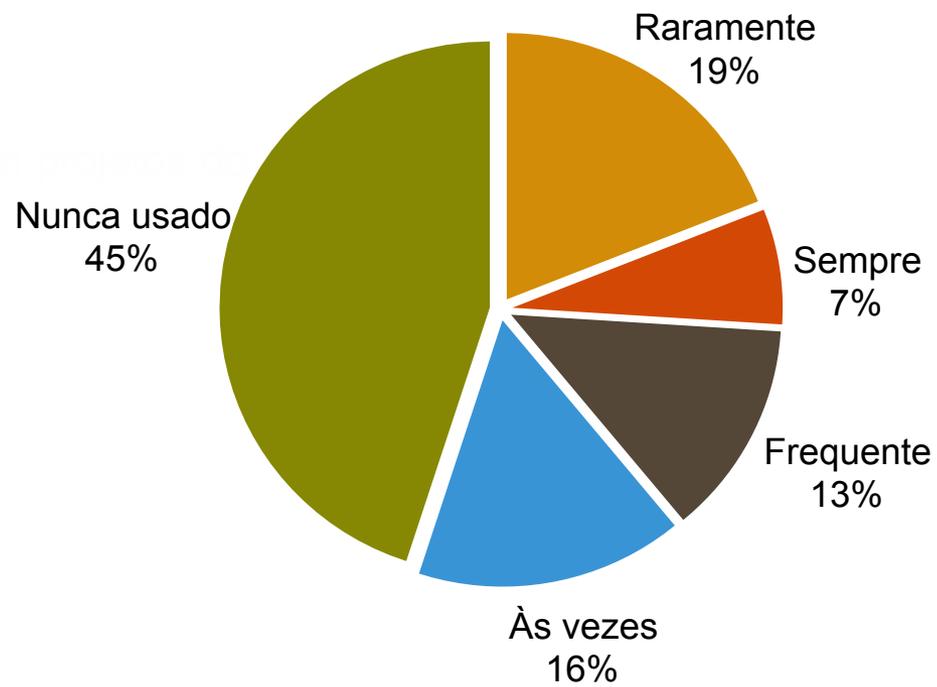
<https://wearesocial.com/blog/2020/07/more-than-half-of-the-people-on-earth-now-use-social-media>

O QUE ENTREGAMOS?

	% out of all products reviewed	Product Success
80%	27%	Failed
	16%	Disappointed
	37%	Canceled
	14%	Success
	6%	Star
	100%	Total

Nielsen review os 25.000 products in the first year of activity

AS PESSOAS UTILIZAM O QUE ENTREGAMOS?





Precisamos remover as âncoras que nos prendem ao passado

Preciso saber quais são os requisitos antes de iniciar o projeto do seu software.

Primeiramente, o que você quer fazer?

Quero que você desenvolva o projeto do meu software.

Quero dizer, o que você quer fazer com o software?

Eu não sei o que posso fazer até que você me diga o que o software fará.

Coloque esse conceito na sua cabeça dura: o software fará qualquer coisa que eu projetar que ele faça.

Você pode projetá-lo para te dizer quais são os meus requisitos?

E-mail: SCOTTADAMS@AOL.COM

© 2006 Scott Adams, Inc. Dist. by UFS, Inc.

www.dilbert.com

1-19-06

Dilbert by Scott Adams, 2006

Elicitação de Requisitos

Elicitação de Requisitos

Envolve pessoal técnico trabalhando com os clientes para descobrir sobre o domínio da aplicação, os serviços que o sistema deve fornecer e sobre as restrições operacionais.

Pode envolver:

- Usuários finais
- Gerentes
- Engenheiros envolvidos na manutenção
- Especialistas de domínio
- Representantes de sindicato, etc.

Estes são chamados stakeholders (partes interessadas)

Elicitação de Requisitos

Processo de transformar ideias que estão na mente dos stakeholders em um documento que formaliza os requisitos do software



Elicitação de Requisitos

- ✓ Processo crítico em um projeto de software
- ✓ Requisitos incompletos, incorretos ou mal entendidos são as causas mais freqüentes da baixa qualidade, excesso de custo e atrasos nas liberações do software
- ✓ Pesquisas têm mostrado que a maioria dos softwares vendidos não satisfaz as necessidades do usuário



Elicitação de Requisitos

Algumas técnicas são propostas visando auxiliar a comunicação e a elicitação dos requisitos

1. Conheça os stakeholders
2. Entrevistas
3. Cenários
4. Estórias de usuários
5. Shadowing
6. Prototipação



STAKEHOLDER

STAKE - interesse, participação, risco

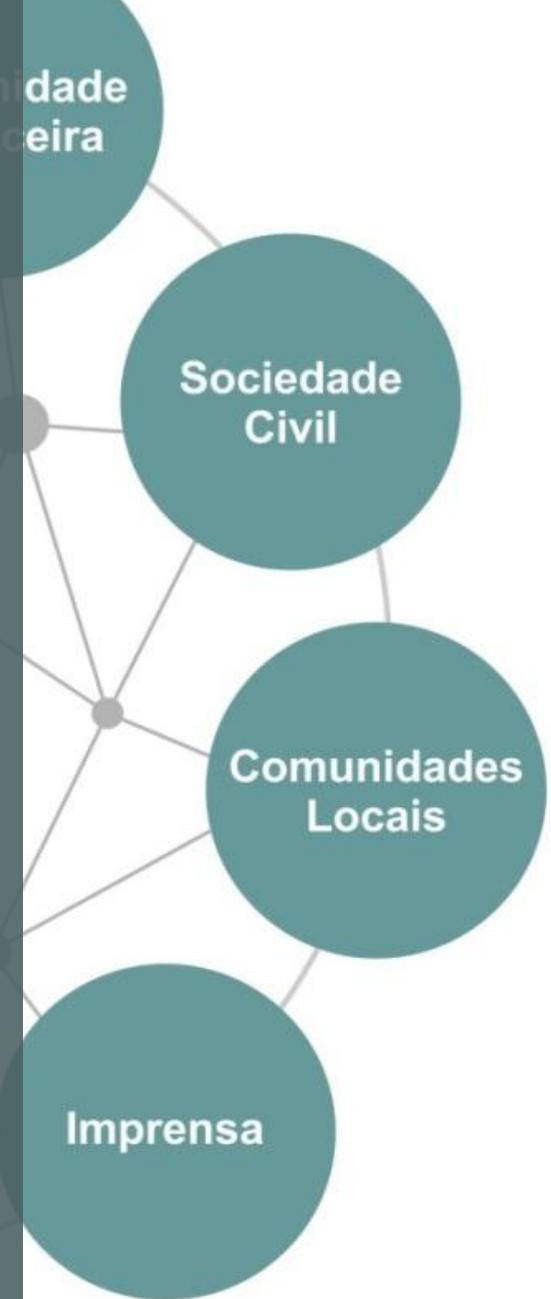
HOLDER - aquele que possui

É um grupo/pessoa que tem papel direto ou indireto na gestão e resultados de uma organização.

Ex.: funcionários da empresa, gestores, gerentes, proprietários, fornecedores, concorrentes, ONGs, clientes, o Estado, credores, sindicatos e diversas outras pessoas ou empresas que estejam relacionadas com uma determinada ação ou projeto.

O que temos que fazer

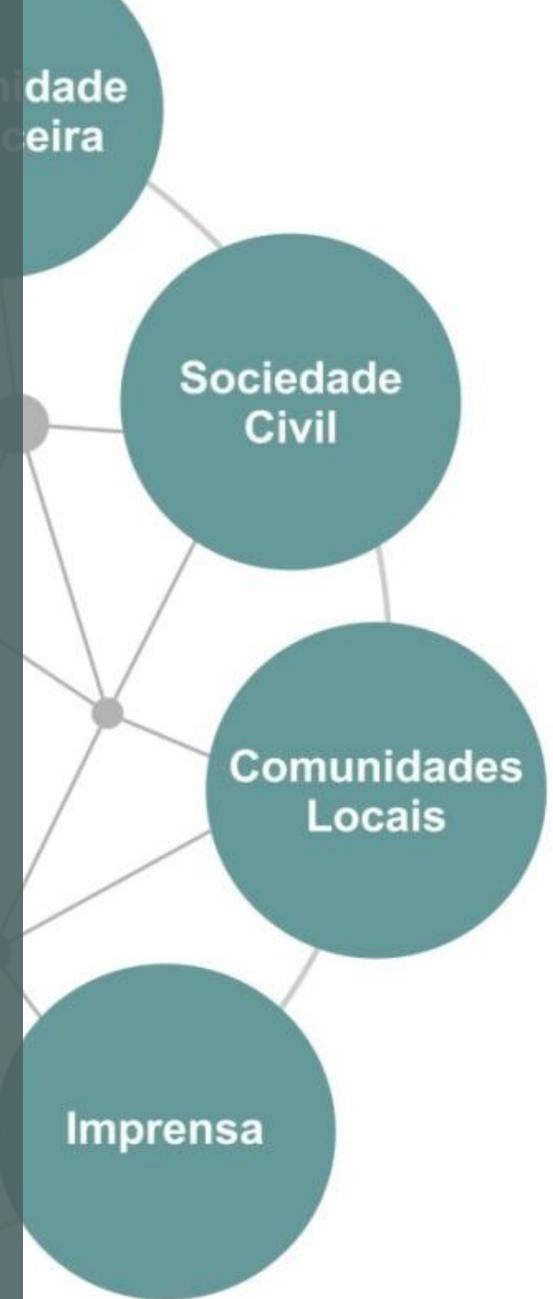
Representar visual e física dos diversos grupos



STAKEHOLDER

O que temos que fazer?

Representar visual e física dos diversos grupos envolvidos para fazer a elicitação. Precisamos ter clareza quais são os stakeholders mais importantes para nosso serviço/produto.





Mapa de stakeholders



Entrevista

Em entrevista formal ou informal, a equipe deve formular questões para os *stakeholders* sobre os sistemas que eles usam e o sistema a ser desenvolvido.

Dois tipos de entrevistas:

- Entrevistas fechadas: um conjunto de questões predefinidas são respondidas.
- Entrevistas abertas: não há um roteiro predefinido, uma variedade de assuntos são explorados com os stakeholders.



Entrevista

Planejamento da entrevista

Início: Questões livres de contexto (Quebrar o gelo!)

Quem está por trás da solicitação deste trabalho?

Quem vai usar a solução?

Qual será o benefício econômico para uma solução bem-sucedida?



Entrevista

Questões que ajudam a entender o problema:

- Você pode me mostrar ou descrever o ambiente no qual a solução será usada?
- Que tipo de saídas você considera importante?
- Que problemas existem para a solução de software?
- Existem questões de desempenho ou restrições que podem afetar o software?



Entrevista

Final: focalizam a efetividade da reunião

- Você é a pessoa certa para responder a essas questões? Suas respostas são “oficiais”?
- Minhas questões são relevantes para o problema que você tem?
- Estou formulando muitas questões?
- Alguém mais pode fornecer informação adicional?
- Tem alguma questão que não fiz que você julga pertinente?



Entrevista

Não exagere no equipamento.

Mantenha o número de pesquisadores ao mínimo.

Mantenha o entrevistado falando, relaxado.

Esteja genuinamente interessado. Escute pacientemente.

Não interrompa e dê tempo de pausas para as pessoas pensarem.

Use gestos leves, olho no olho, acene com a cabeça pra mostrar que você está escutando atenciosamente. (Sem uhum o tempo todo).

Cuidado com a linguagem corporal, não faça movimentos de concordância bruscos, as pessoas podem achar que você as está apressando.



Entrevista

<https://youtu.be/viDHkMfLQCs>

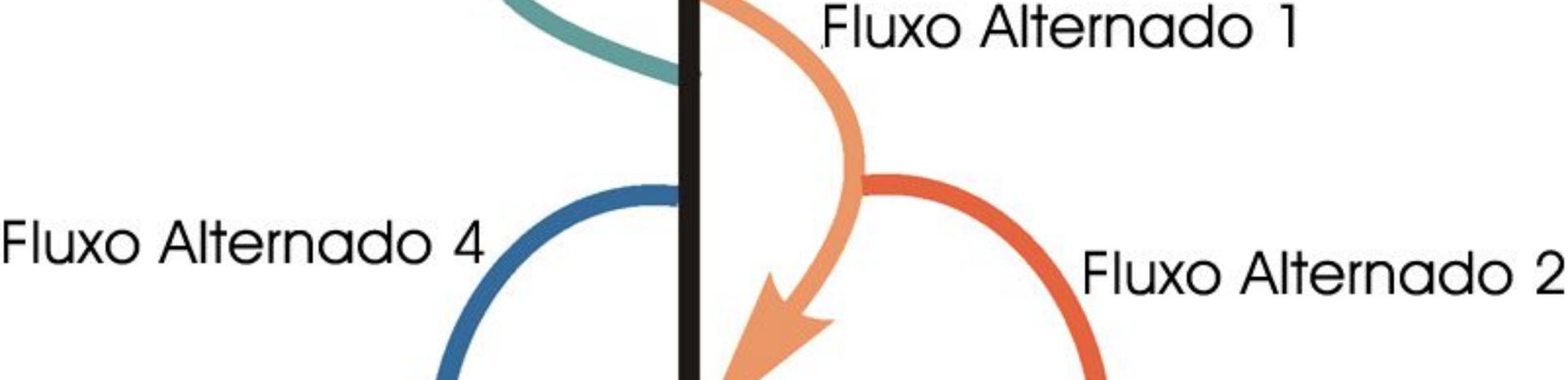


Cenários

Cenários são exemplos reais de como um sistema pode ser usado.

Eles devem incluir

- Uma descrição da situação inicial;
- Uma descrição do fluxo normal de eventos;
- Uma descrição do que pode dar errado;
- Informação sobre outras atividades concorrentes;
- Uma descrição do estado quando o cenário termina.



Cenários

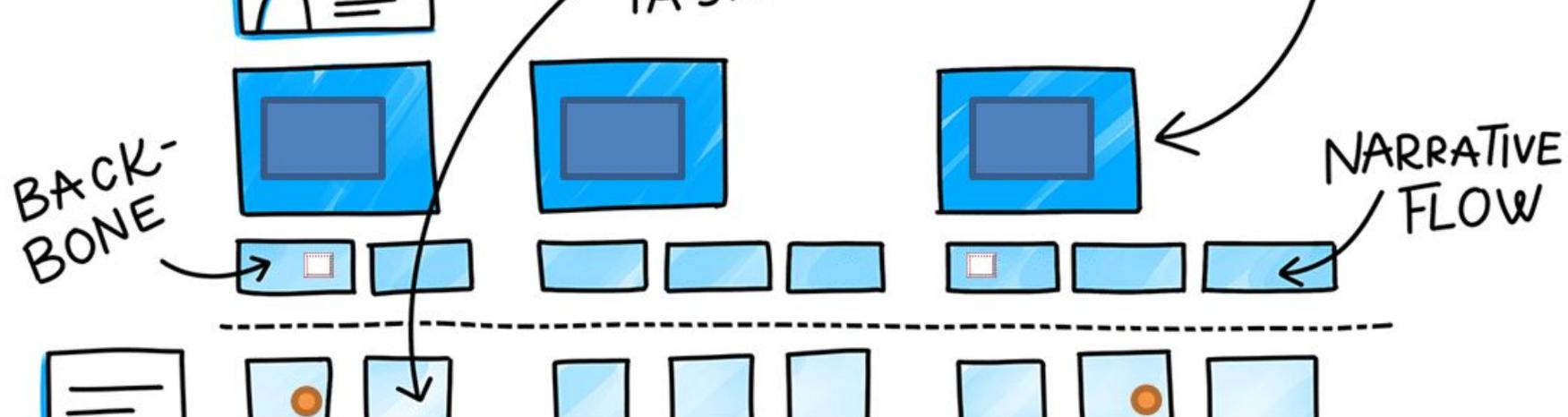
Exemplos de cenário?

- Saque em caixa eletrônico
- Empréstimo de livro em biblioteca
- Compra de livro na internet
- Pilotar um avião



Cenários

- Descrição da situação inicial;
- Descrição do fluxo normal de eventos;
- Descrição do que pode dar errado;
- Informação sobre outras atividades concorrentes;
- Descrição do estado quando o cenário termina.

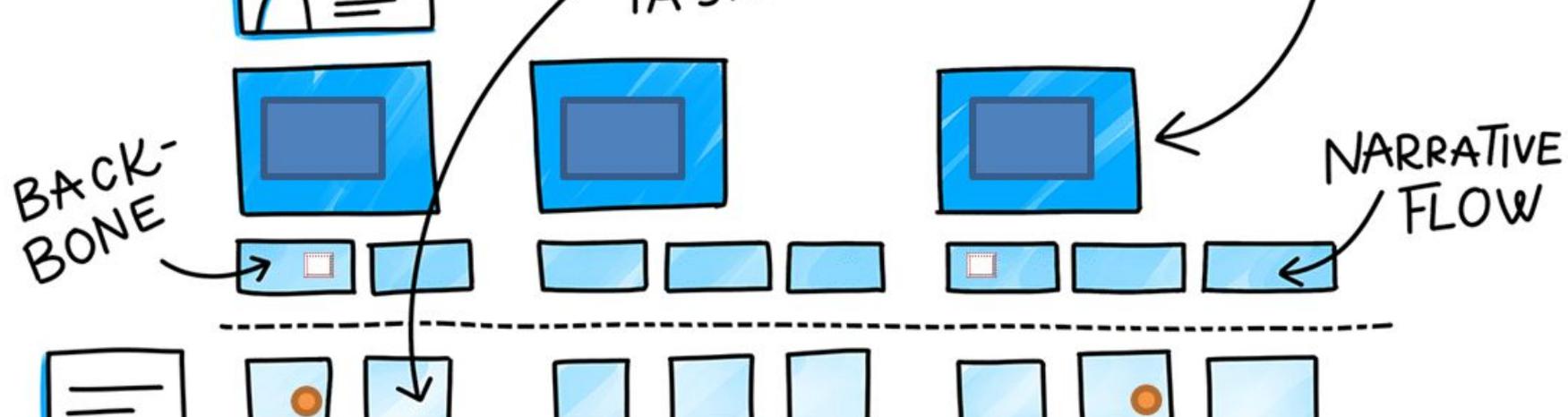


Estórias

São frases escritas pelo cliente na sua linguagem, sobre algo que a aplicação deve fazer.

Detalhes de cada história não aparecem:

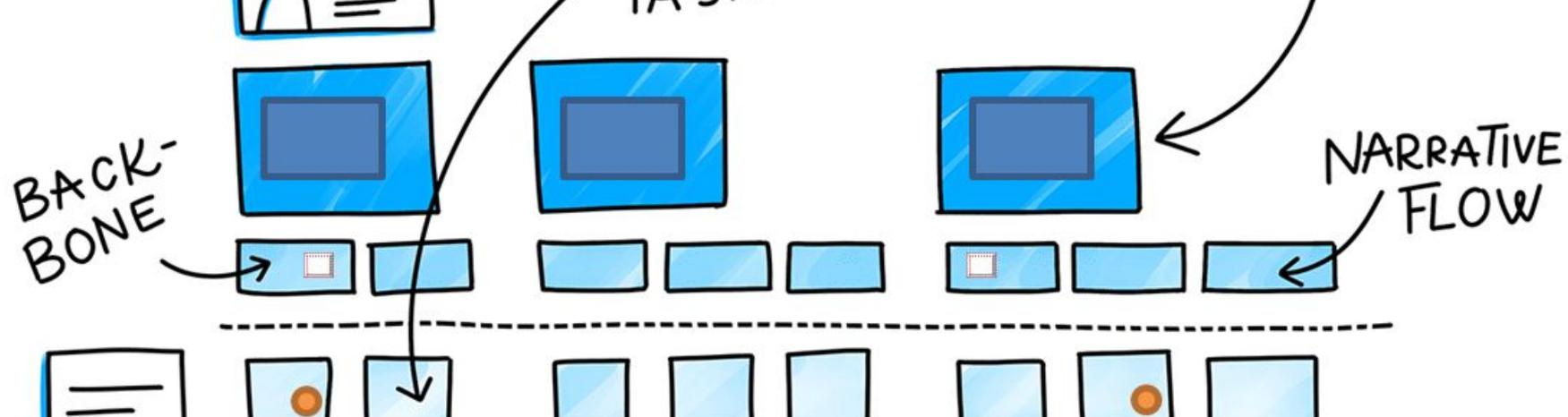
- uma história é “uma promessa de uma conversa futura entre cliente e desenvolvedores”.



Estórias

Exemplo de estória para uma loja virtual:

- “Um usuário possui um carrinho de compras no qual ele adiciona produtos que quer comprar”
- “Um usuário faz o pagamento com cartão de crédito ou boleto bancário”
- “Um usuário lê comentários feitos por outros sobre os produtos da loja”
- “Um usuário recebe um e-mail de confirmação de compra quando efetua um pagamento”.



Estórias

As estórias conduzem a novas reuniões com usuários que podem ocorrer durante a fase de desenvolvimento.

Feitas em cartões (manuscritas) que serão fixados em painéis

- Ajudam a acompanhar o desenvolvimento (estória concluída, em desenvolvimento, não iniciado)

Auxiliam durante os testes de aceitação



Shadowing

A pessoa que está elicitando os requisitos observa e analisa como as pessoas realmente trabalham.

As pessoas não explicam seu trabalho.

Fatores sociais e organizacionais de importância podem ser observados.



Shadowing

Requisitos do sistema se originam do modo como as pessoas realmente trabalham.

Independem de como definições de processo sugerem que elas devam trabalhar.

Ideal complementar com prototipação.

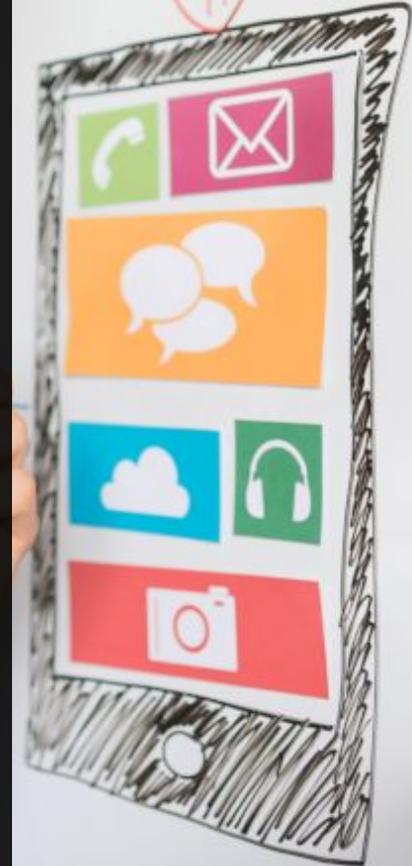
Prototipação

**"Se uma imagem vale 1000 palavras,
Um protótipo vale 1000 reuniões."**

É uma representação, uma tangibilização de uma ideia numa forma primária.

Pode ser uma parede de post its, um espaço, um role playing, ou objeto ou interface, até mesmo um storyboard.

Faça protótipos rápidos.



A man with a beard and glasses, wearing a light blue shirt, is pointing at a whiteboard. The whiteboard is covered with various diagrams, including a flowchart with a play button, a document icon, and a mobile phone sketch. There are also sticky notes on the board, one of which says "FRONT-END" and another "BACK-".

Protótipo

Definição da ISO 9241 part2 210 (the standard process for user-centered design).

Representação de todo ou parte de um produto ou sistema que, embora limitado de alguma maneira, pode ser usado para avaliação

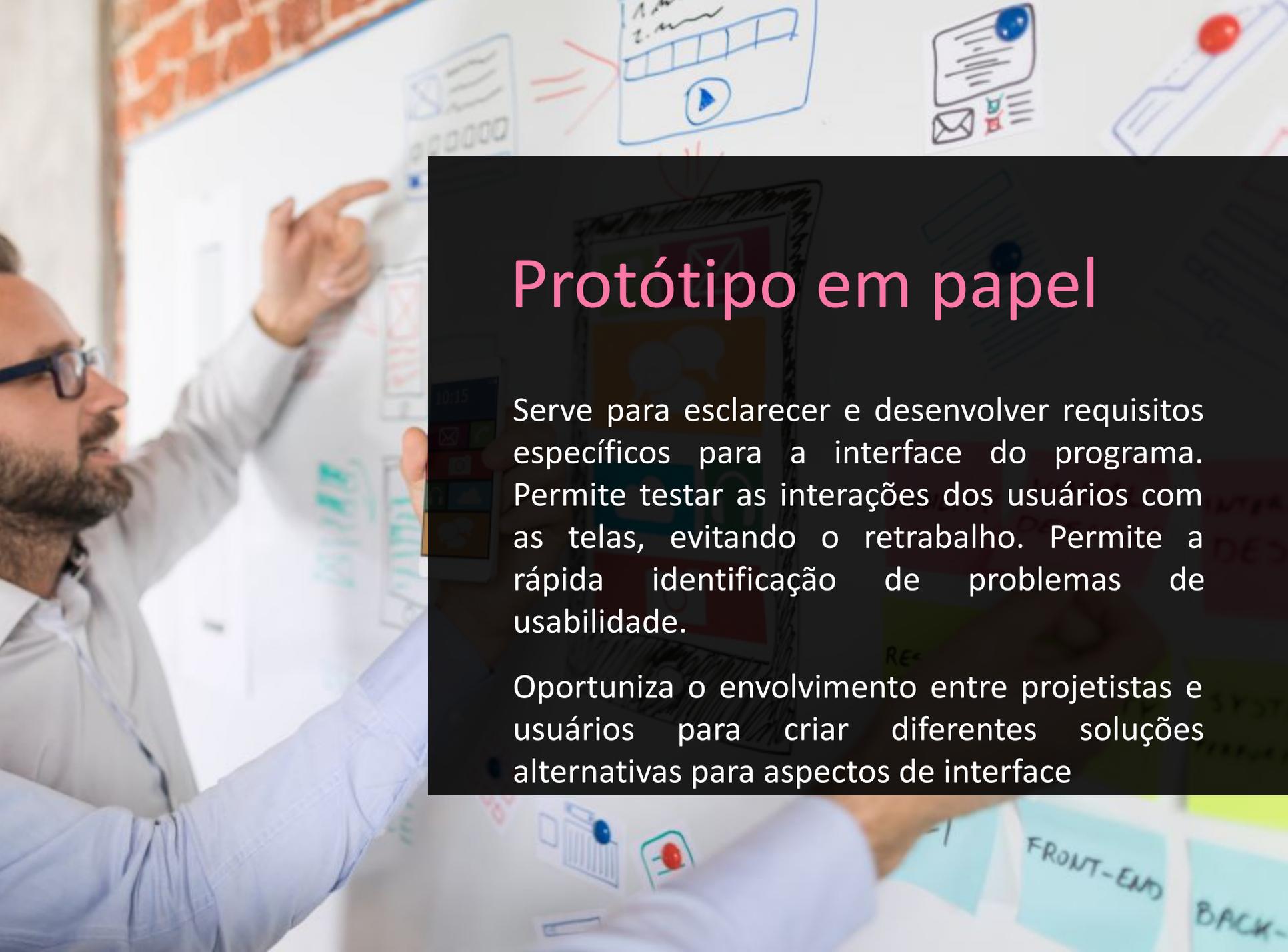
A man with a beard and glasses, wearing a light blue shirt, is pointing at a whiteboard. The whiteboard is covered with various diagrams, sketches, and sticky notes. One diagram shows a sequence of steps with arrows pointing to a play button icon. Another diagram shows a list of items with a red dot. There are also sticky notes with text like 'FRONT-END' and 'BACK-'.

Protótipo

Experiência da navegação

Apresentação para clientes

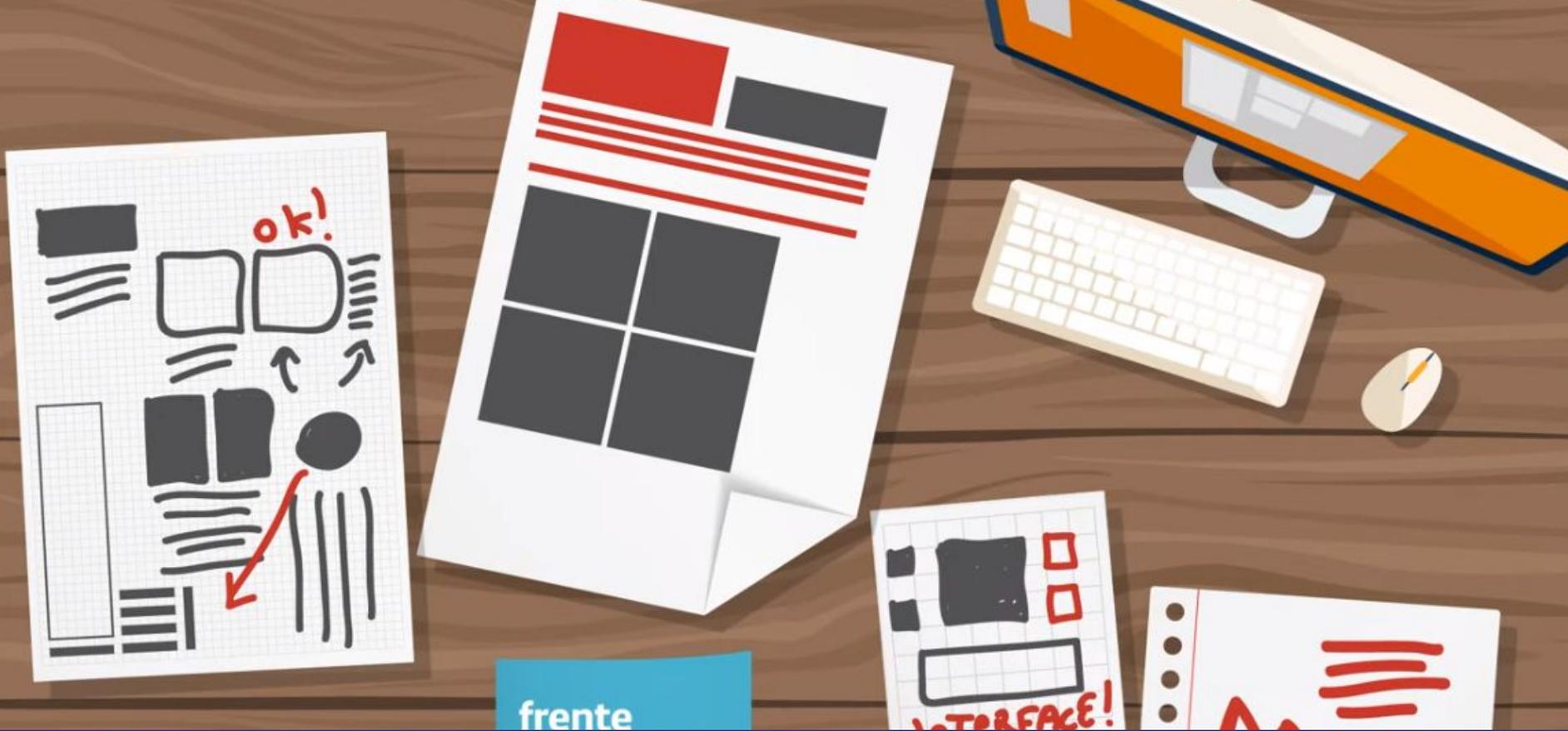
Mais facilidade para testar com usuários

A man with a beard and glasses, wearing a light blue shirt, is pointing at a whiteboard. The whiteboard is covered with hand-drawn diagrams, including a flowchart with a play button, a document icon, and a red button. There are also sticky notes on the board, one of which says "FRONT-END" and another says "BACK-".

Protótipo em papel

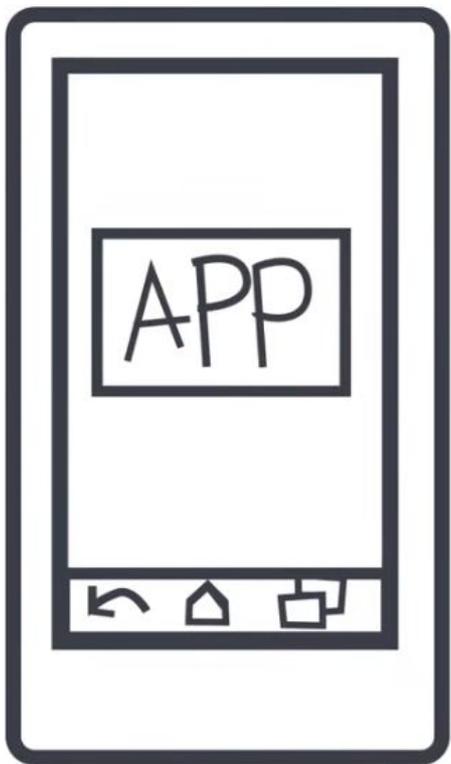
Serve para esclarecer e desenvolver requisitos específicos para a interface do programa. Permite testar as interações dos usuários com as telas, evitando o retrabalho. Permite a rápida identificação de problemas de usabilidade.

Oportuniza o envolvimento entre projetistas e usuários para criar diferentes soluções alternativas para aspectos de interface



Protótipo em papel

<https://youtu.be/zBvG34eEyG8>



Protótipo funcional

Quase uma aplicação.

Deixa o usuário ter a experiência básica sobre o produto.

71 0 COMPARTILHAR SALVAR

INSCREVER-SE

Design Thinking

MJV Technology & Innovation Brasil - 8 / 11

- ENTREVISTA 1:18
- Cartões de Insight - Livro Design Thinking 1:12
- Encenação - Livro Design Thinking 1:24
- Protótipo de Papel - Livro Design Thinking 1:25
- Sessão Generativa - Livro Design Thinking 1:25
- Diagrama de Afinidade - Livro Design Thinking 1:25
- Workshop - Livro Design Thinking 1:25

#LadoALadoB: Entendendo Design Thinking com Rodrigo...
TI Mais Simples
38 mil visualizações • 2 anos atrás

Norah Jones Greatest Hits Full Album Live - Norah Jones Bes...
Jazz Experience
Recommended for you

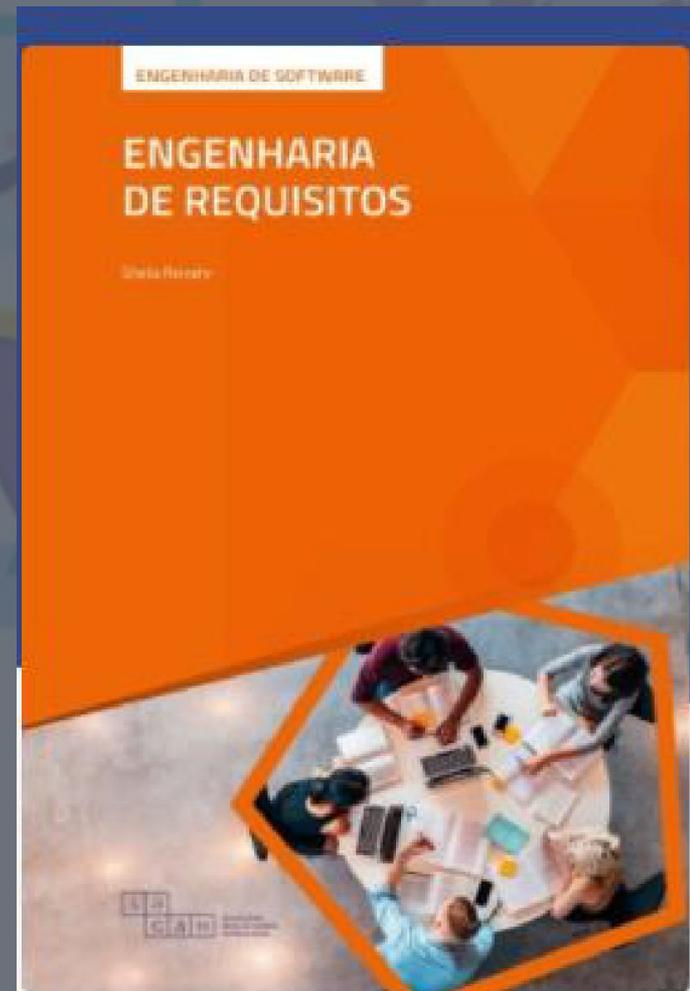
Reunião: Linhas de crédito
O atendimento do consultor não é garantia de liberação do crédito...

Reply 37

Leitura Recomendada

Busca Ativa

- ✓ Da página 13 até a página 32 do livro
- ✓ REINEHR, Sheila. Engenharia de Requisitos . Grupo A, 2020. 9786556900674. Disponível em:
- ✓ <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900674/>. Acesso em: 04 mar. 2022.
- ✓ No ULIFE, link da Minha biblioteca



CRÉDITOS

COORDENAÇÃO



Vera Rejane Niedersberg
Schuhmacher

PROFESSORES

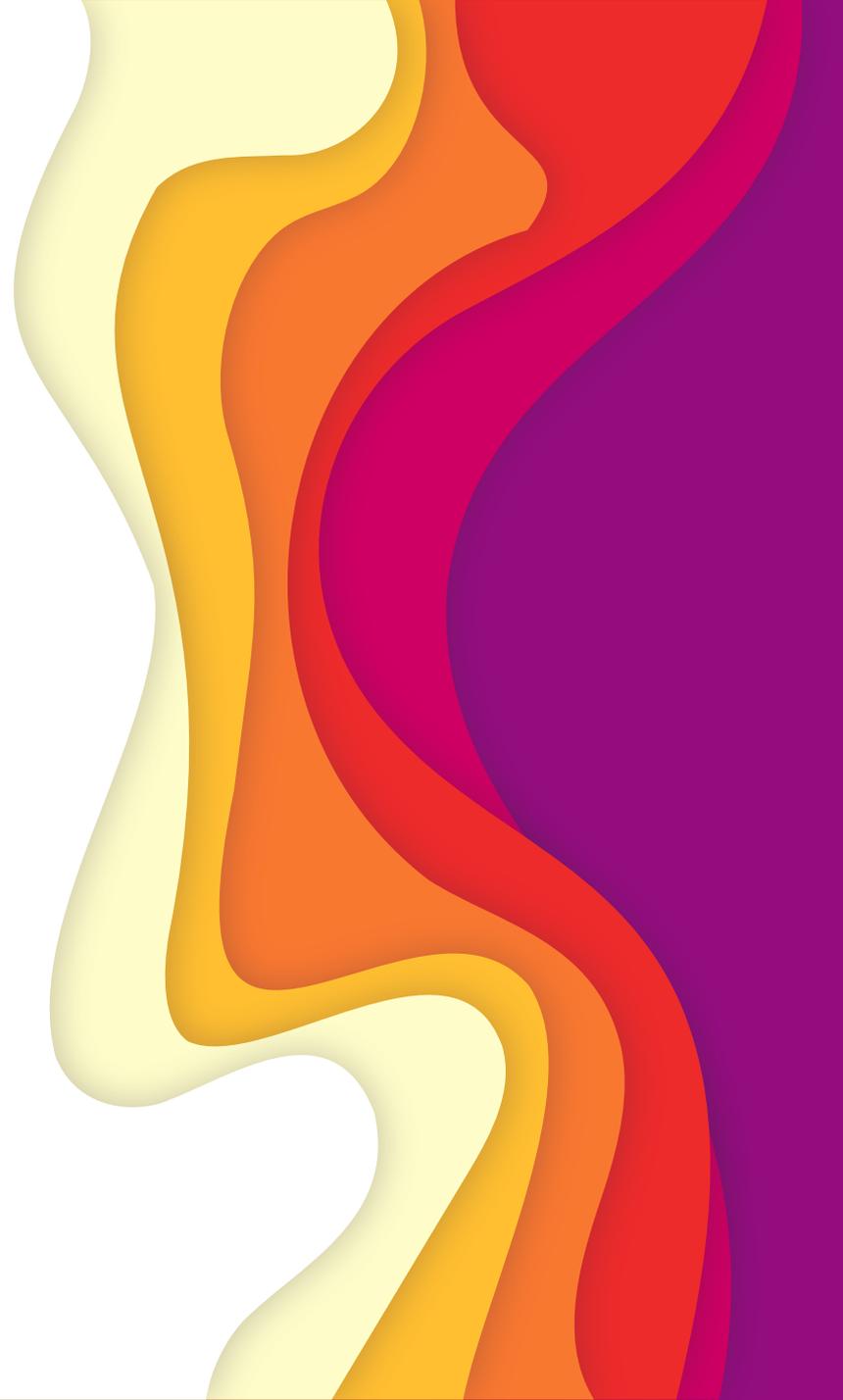


Rafael Lessa
Daniella Vieira

ãnima
EDUCAÇÃO



**SEJAM
BEM-VINDOS!**



Dúvidas
?

