



# Prototipação de Sistemas

Professor: André Luchesi

# Prototipação



Um **Protótipo** nada mais é do que o primeiro esboço do projeto, seu **objetivo** principal é tornar **tangível** e **visual** um projeto, da forma mais **rápida** e **econômica** possível.

# Prototipação

“Um **protótipo** é uma **representação limitada** de um **design** que permite aos **usuários** **interagir** com ele e explorar a sua **conveniência**” (Preece, Rogers e Sharp, 2005)





# Prototipação

O objetivo de um protótipo é criar uma **representação semi realística** de algo para que seja possível **interagir** e **testar** com **usuários reais**.

A sua principal função é **identificar problemas** e **oportunidades** de melhorias muito antes de começar os refinamentos e a implementação.



# Protótipos

- ❑ **Protótipos são versões incompletas** de um produto que se deseja investigar
- ❑ **Desenvolvedores** de software tendem a **imaginar** protótipos como **versões implementadas e executáveis** do sistema
- ❑ **Diferentes abordagens** de prototipação podem ser adotadas, muitas **não necessitam de versões implementadas**.

# Protótipos

- ❑ Diferentes aspectos do produto podem ser observados para cada protótipo criado (ex. resistência, aparência, funções, outros);
- ❑ Protótipos podem ser criados para:
  - ✓ discutir ideias;
  - ✓ propor alternativas;
  - ✓ descobrir soluções para problemas conhecidos
  - ✓ descobrir problemas que não eram conhecidos;
  - ✓ outros.
- ❑ O objetivo é possibilitar aos usuários experiência direta com a interface, possibilitando avaliar a usabilidade do sistema.

# Prototipação

Diferentes níveis de fidelidade de protótipo podem ser utilizados:

- ❑ Baixa-Fidelidade (tradicional)
- ❑ Média-Fidelidade (recente)
- ❑ Alta-Fidelidade (tradicional)

# Protótipos de Baixa Fidelidade



Protótipos de baixa fidelidade são relativamente simples, incluem apenas aspectos tangíveis e detalhes de **layout**, representam uma maneira **rápida** e **dinâmica** de apresentar aspectos básicos do produto.



# Protótipos de Baixa Fidelidade

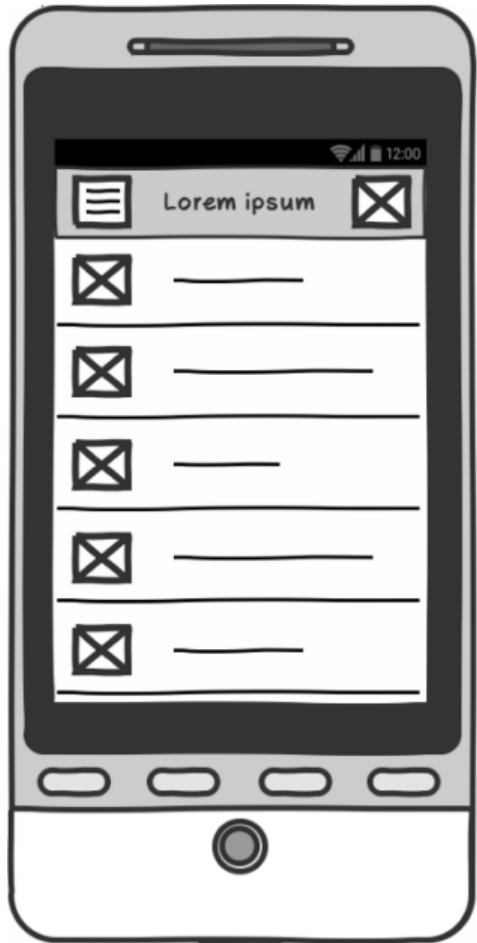
- ❑ O objetivo da criação de protótipos de baixa fidelidade é criar **rapidamente** e com **poucos recursos** uma descrição da interface, ainda no início do desenvolvimento
- ❑ Para a criação de protótipos de baixa fidelidade são (normalmente) utilizados:
  - **Papel e caneta**
  - **Sketches (rascunhos)**
  - **Mockups (modelos)**
  - **Storyboards (descrição de cenários)**

# Protótipos de Baixa Fidelidade



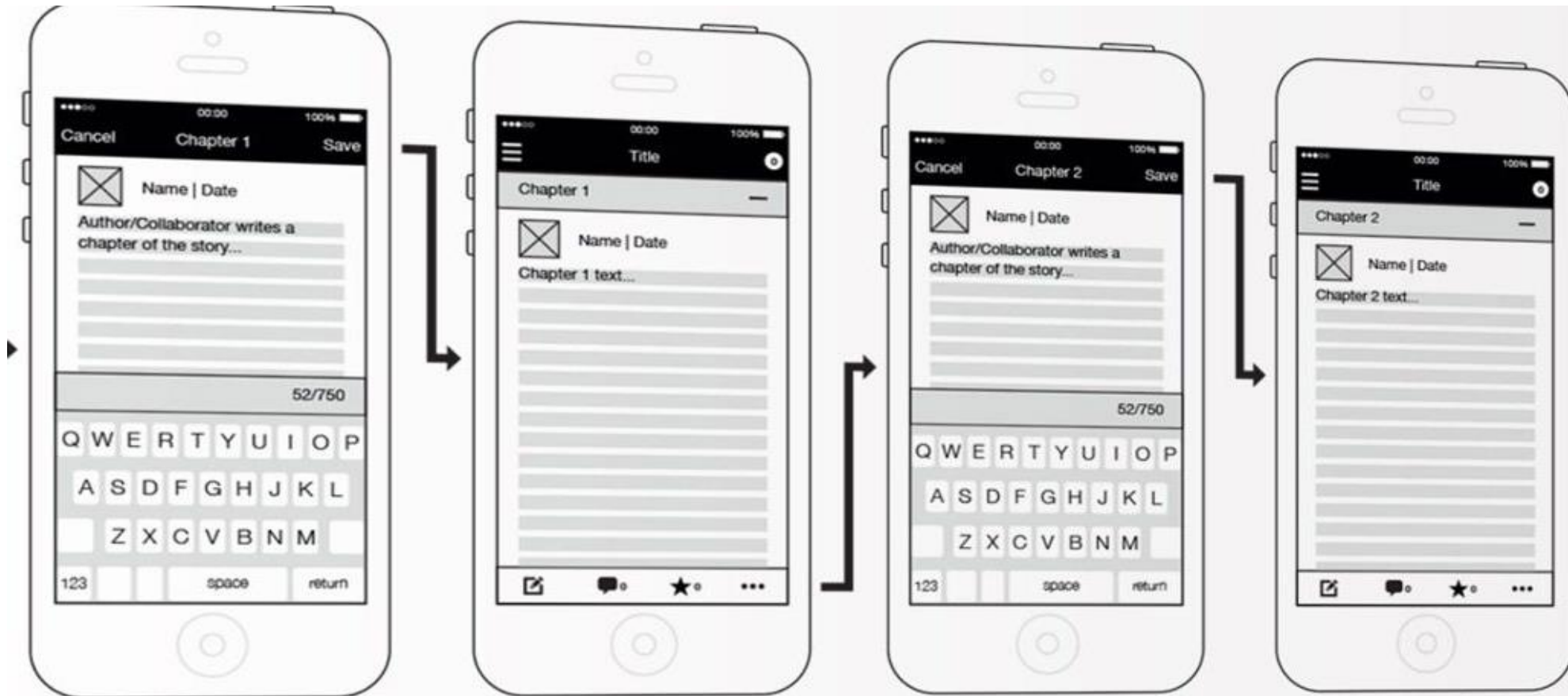
Exemplo de protótipo de baixa fidelidade utilizando **Papel e caneta**

# Protótipos de Média Fidelidade



- ❑ Protótipos de Média Fidelidade representam de forma mais **detalhada** o “**esqueleto do projeto**” (**wireframe**), com intuito de demonstrar a **disposição dos elementos gráficos** na interface e organização estrutural e intuitiva da informação.
- ❑ permite que os projetistas e os designers consigam analisar **detalhes técnicos** dos produtos

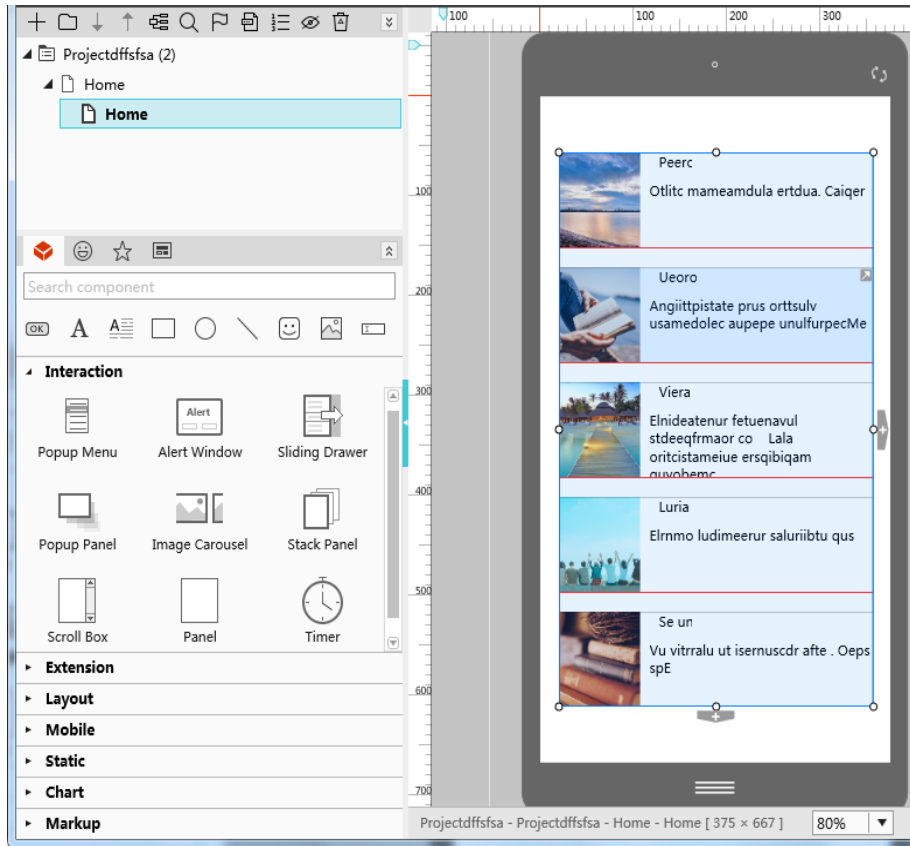
# Protótipos de Média Fidelidade



Exemplo de protótipo de média fidelidade utilizando **software de prototipação**



# Protótipos de Alta Fidelidade



Protótipos de Alta Fidelidade são **dinâmicos** e se **assemelham ao produto final**, com toda parte **visual** e **estrutural detalhada**.

Em geral esses protótipos também possibilitam **simular** todo o **fluxo de informação**, **navegação** e até **interação** com o usuário.

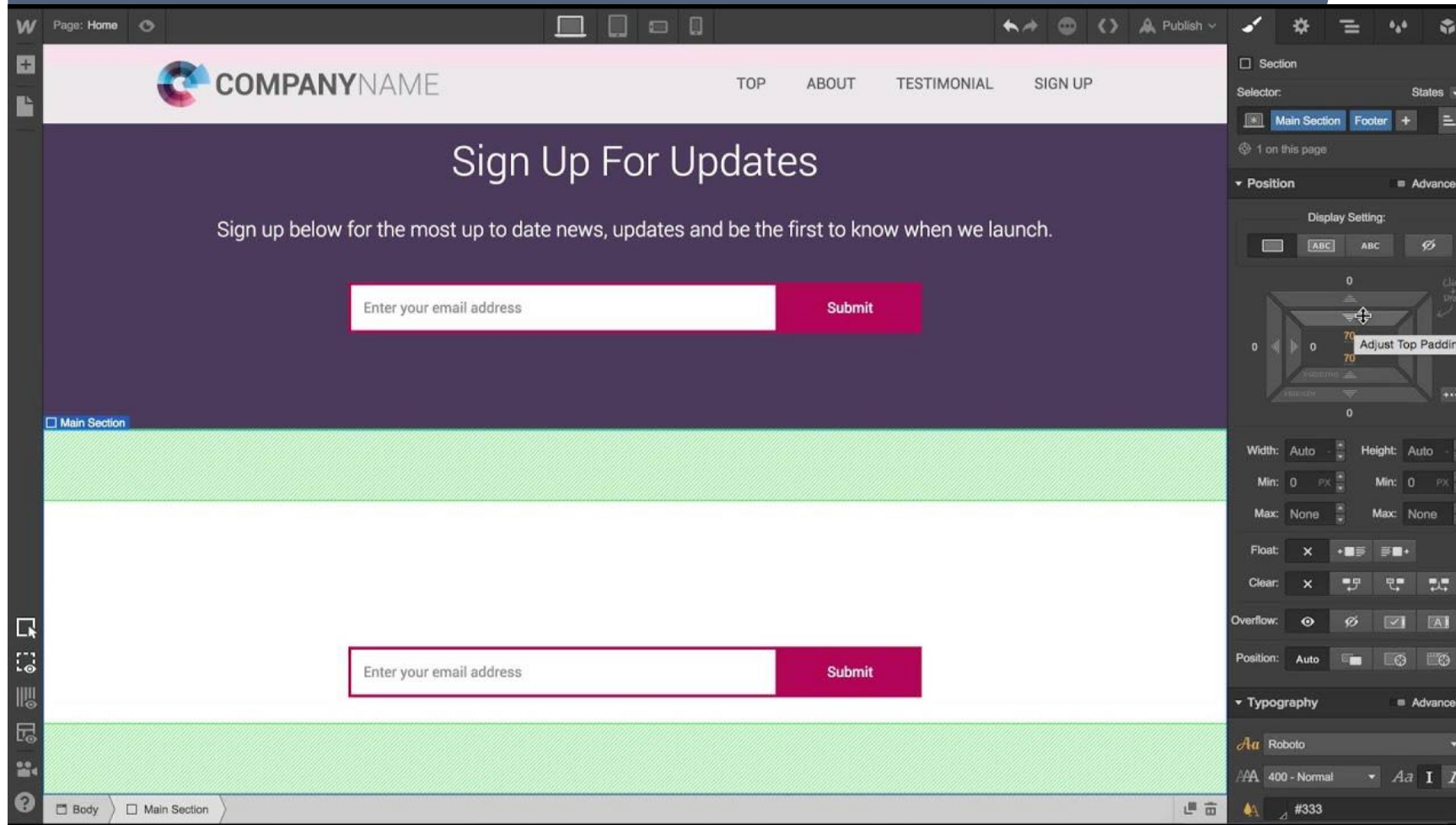
# Protótipos de Alta Fidelidade

Esse tipo de protótipo costuma ter um **custo financeiro** e **temporal** mais elevado que os anteriores, paralelamente é possível obter um elevado nível de detalhes.

Esse tipo de protótipo é **interativo** e **representativo**. Além da parte visual, ele engloba uma série de **detalhes estéticos** e **efeitos de interação**, proporcionando uma experiência rica e **realista**.

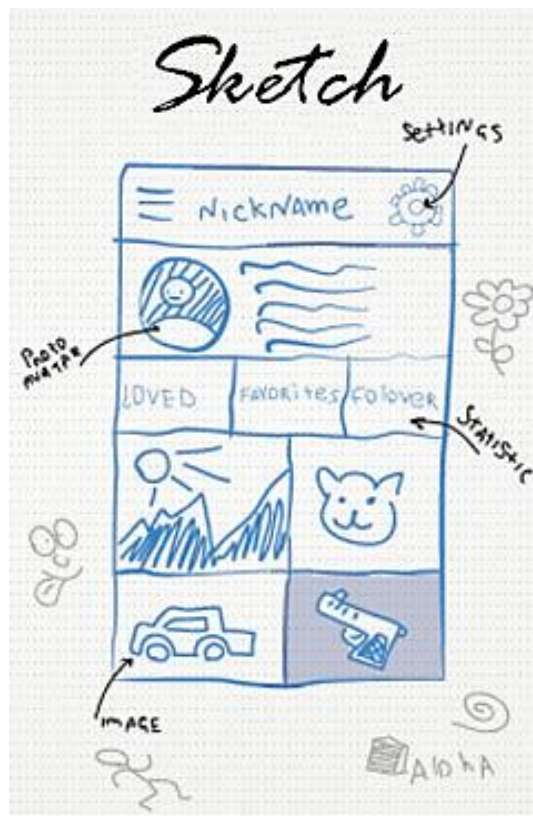


# Protótipos de Alta Fidelidade



Exemplo de protótipo de alta fidelidade utilizando **software de prototipação**

# Tipos de Prototipação



Baixa fidelidade



Média fidelidade



Alta fidelidade



# Prototipação

Duas abordagens para criação de protótipos:

- ❑ Prototipação Evolutiva (ou desenvolvimento exploratório)
- ❑ Prototipação Descartável (ou throwaway)

# Prototipação evolutiva

## ❑ Características:

- exploração de requisitos
- evolução do protótipo
- Utiliza-se de software de prototipação ou linguagem de programação (não se aplica a prototipação “papel e caneta”)

## ❑ Vantagem:

- tempo de desenvolvimento de um protótipo para outro é menor, se comparado a prototipação descartável.

## ❑ Desvantagem:

- propagação de erros pode ocorrer de uma versão para outra
- pensamento “estamos desenvolvendo um protótipo”

# Prototipação descartável

## ❑ Características:

- protótipo é criado e abandonado
- melhor compreensão dos requisitos
- Geralmente utiliza-se a prototipação de baixa fidelidade

## ❑ Vantagem:

- evita propagação de erros de uma versão para outra

## ❑ Desvantagem:

- tempo de desenvolvimento de um protótipo para outro é maior.

# Benefícios da Prototipação

- ❑ a possibilidade de reduzir riscos no desenvolvimento do sistema ao definir objetivos com precisão;
- ❑ a facilidade de visualizar o modo como a solução será utilizada pelo usuário, permitindo um planejamento mais eficaz de cada recurso;
- ❑ a criação de um fluxo constante de feedbacks entre a empresa e o seu cliente, melhorando a relação entre toda a equipe;
- ❑ a otimização do investimento na criação da ferramenta com a eliminação de erros;
- ❑ a maior agilidade na entrega de resultados por meio de um planejamento melhor estruturado.



# Ferramentas para criar protótipos

- [Figma](#)
- [Axure](#)
- [InVision App](#)
- [Webflow](#)
- [Sketchapp](#)
- [Framer](#)
- [UX Pin](#)

# REFERÊNCIAS

SABADIN; NELI MIGLIOLI. **Interação humano-computador.** UNIASSELVI, 2016.

MORAIS, E; LOPER, A. **Interação Humano-Computador.** Londrina: UNOPAR, 2014.

BENYON, DAVID. **Interação humano-computador** 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.