

Prototipação

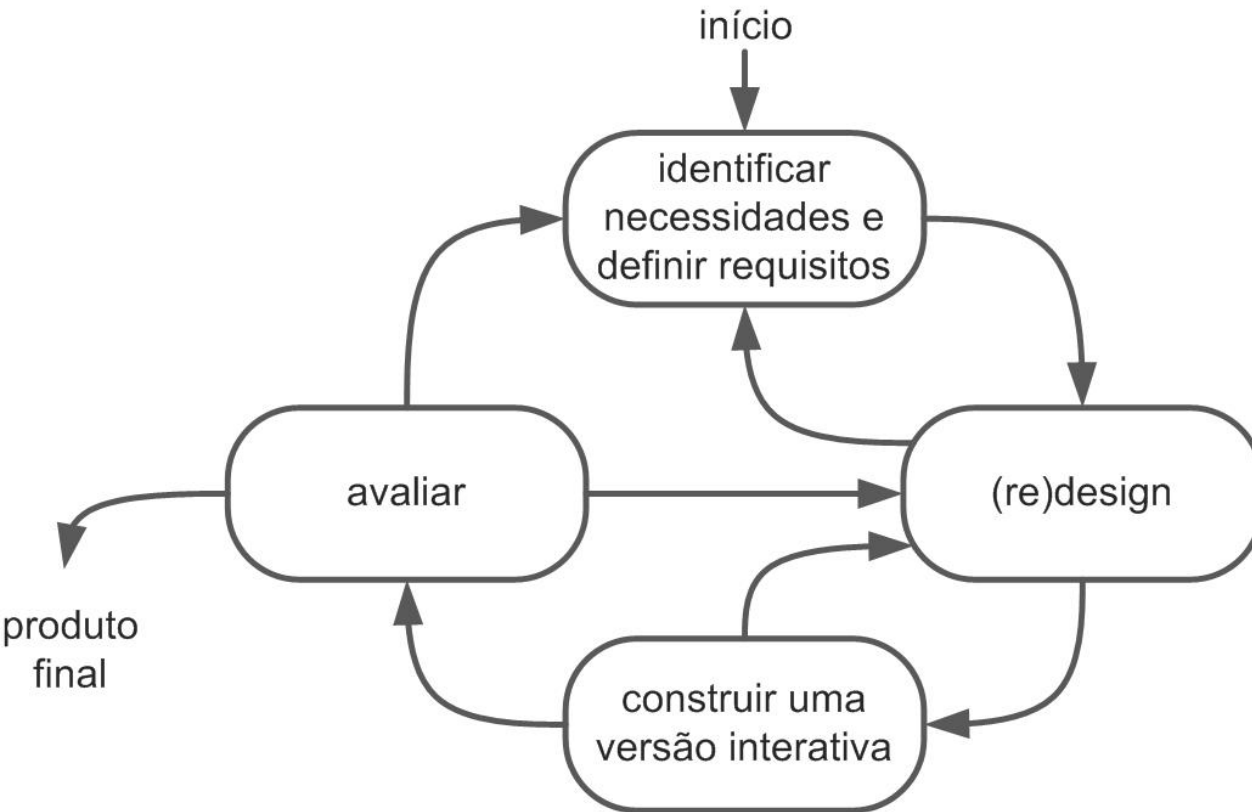
Cristiane Neri Nobre

Prototipação - Por quê prototipar?

Protótipos permitem se observar tudo sobre a natureza final do produto de uma maneira precoce, considerando conceitos e alternativas antes do desenvolvimento do produto final

- Obter retorno sobre a estrutura do projeto
- Poupa tempo e custo de desenvolvimento
- Resolver problemas antes de escrever código
- Experimentar alternativas de desenho
- Ajuda a manter projeto centrado nos usuários

Ciclo de Vida Simples (Preece et al., 2002)

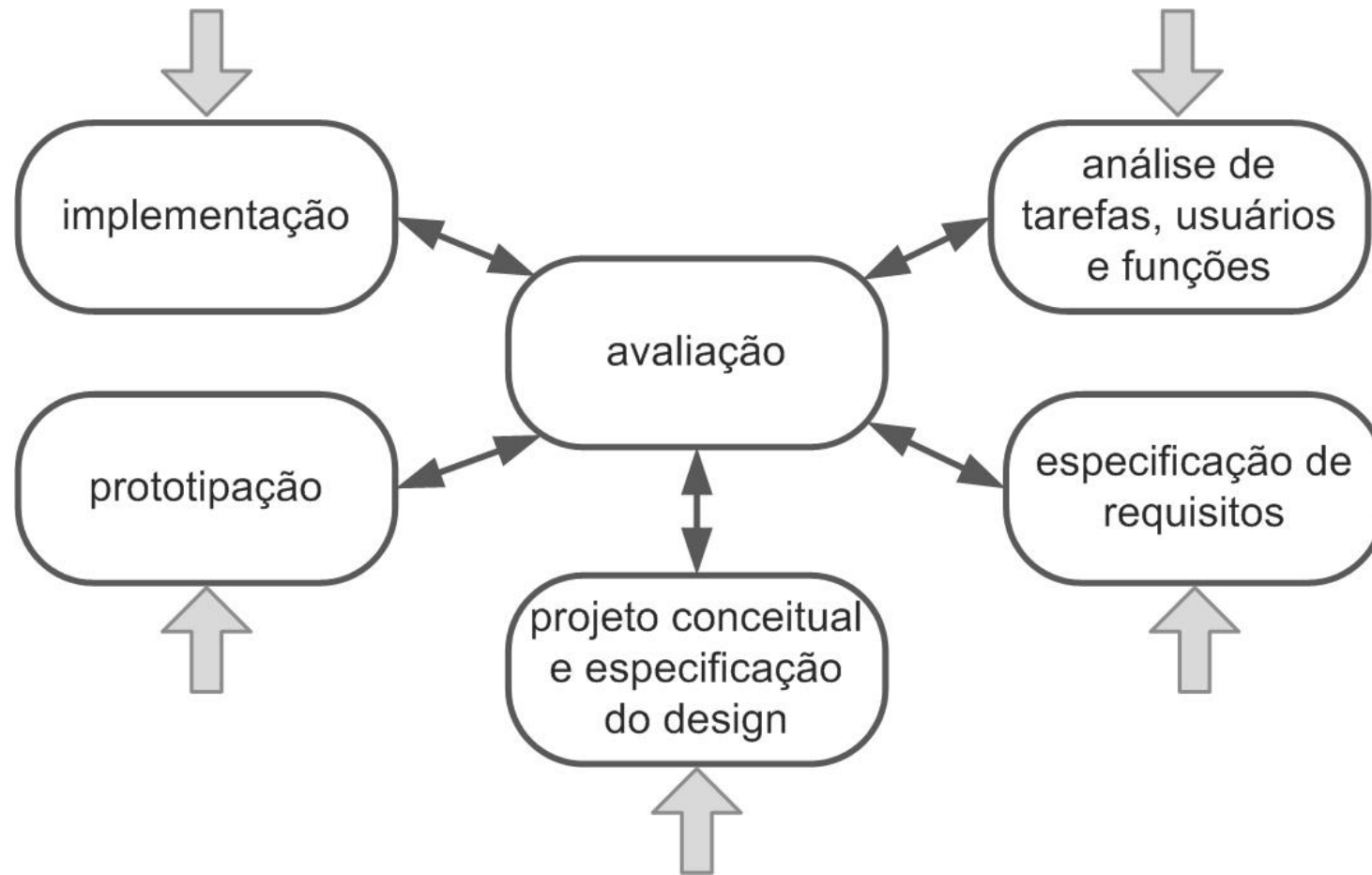


Como o sistema pode apoiar os usuários?

Como os usuários podem interagir com o sistema?

Como deveria ser a interface para possibilitar tal interação?

Ciclo de Vida em Estrela (Hix & Hartson, 1993)



Engenharia de Usabilidade de Nielsen

Atividades propostas:

- Conheça seu usuário
- Realize uma análise competitiva
- Defina as metas de usabilidade
- **Faça designs paralelos**
- Adote o *design* participativo
- Faça o design coordenado da interface como um todo
- Aplique diretrizes e análise heurística
- **Faça protótipos**
- Realize testes empíricos
- Pratique *design* iterativo

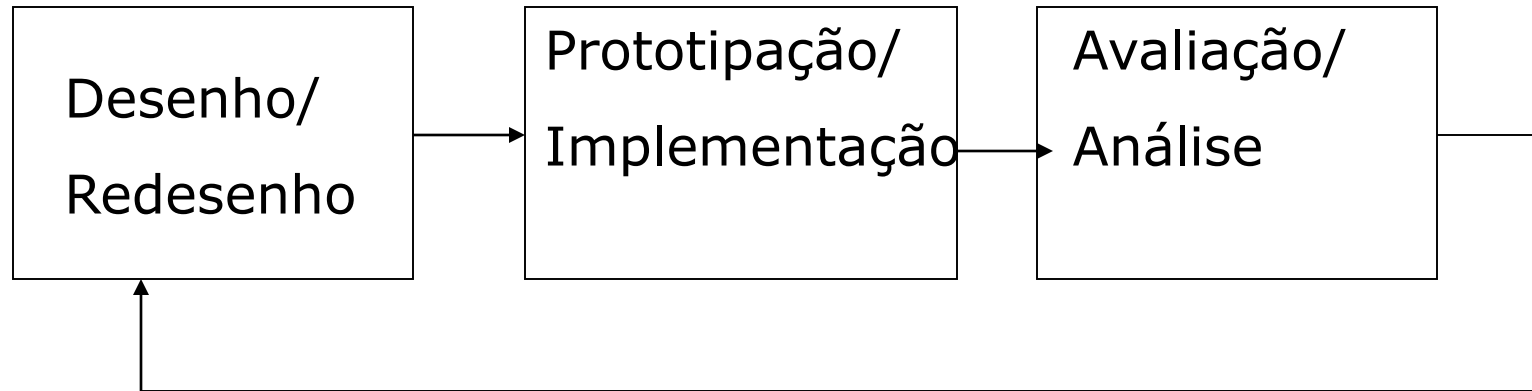
Prototipação

- Tem também a vantagem de promover a participação, comportamento e interesse do usuário;
- Permitem que os desenvolvedores observem o comportamento dos usuários e suas reações diante do protótipo;

Os protótipos são versões do sistema que:

- Não possuem todos os recursos ou que estes recursos não estão completamente funcionais

Ciclo de vida da prototipação



Classificação dos prototipação

Os protótipos podem ser classificados quanto à:

Verticalidade x Horizontalidade

Nos **protótipos verticais**:

Apenas alguns recursos são implementados, mas eles são implementados em sua totalidade e podem ser testados em condições reais, ou seja, em tarefas reais dos usuários e com dados reais.

Classificação dos prototipação

Nos **protótipos horizontais**:

Toda a interface é implementada, mas sem as funcionalidades

É apenas uma simulação – nenhum trabalho real pode ser executado

Entretanto, desta forma o protótipo pode ser rapidamente construído com ferramentas próprias para isto e fornecer uma ideia de como funcionará todo o sistema

Prototipação

Os protótipos podem ter alta ou baixa fidelidade:

Fidelidade refere-se ao nível de detalhe:

Alta fidelidade: protótipo assemelha-se ao produto final

Baixa fidelidade: Representação artística com muitos detalhes omissos

Avaliando prototipação

Vantagens:

- 1) Uma pesquisa de Boehm et al (1984), observou o desenvolvimento de sistemas em que alguns grupos trabalhavam com técnicas tradicionais enquanto outros utilizavam prototipação. Conclusão, nos grupos que utilizavam prototipação:
 - Sistemas eram mais fáceis de aprender e utilizar;
 - Grupos foram menos sujeitos a pressões de prazo;
 - O código dos sistemas eram 40% menor;
 - Os sistemas foram desenvolvidos com 45% menos esforço

Avaliando prototipação

2) Em outro estudo, Alavi (1984), observou com relação a sistemas desenvolvidos com o uso de prototipação:

- Usuários demonstraram um maior nível de satisfação
- Melhoria da comunicação sobre o sistema;
- Protótipos geraram uma referência comum para discussões;
- Maior aceitação pelos usuários;
- Prototipação facilita uma resposta mais rápida dos desenvolvedores

Avaliando prototipação

- 3) Permitem um maior número de iterações no desenho
- 4) Facilitam a assimilação, pelos usuários, de um novo paradigma de um sistema que está sendo substituído.
 - Facilita quebrar a resistência de usuários à mudanças

Avaliando prototipação

Perigos?

- É perigoso adotar-se prototipação sem um comprometimento de todas as partes envolvidas;
- Gerentes podem ver a técnica como desperdício de dinheiro
- Pode haver uma redução da disciplina da equipe que tende a enxergar a prototipação como um “treino” que não é para valer.
 - Prototipação não é brinquedo e deve ser feita com metodologia
- Equipe de desenvolvedores e usuários podem perder entusiasmo após a apresentação de várias versões de protótipos;

Avaliando prototipação

- Prototipação pode ser em si um processo caro e trabalhoso;
 - Por exemplo, o protótipo de um sistema de controle de tráfego aéreo para a avaliação americana custou milhões de dólares e demorou 2 anos;
- Protótipos podem ser confundidos pelos usuários com o sistema verdadeiro e isso cria falsas expectativas com relação a prazos;
- É preciso cuidado para não se criar falsas expectativas de provimento de mais funcionalidades do que o real;

[About Our Company](#)

[News](#)

[Contact Info](#)

[Locate ATM](#)

WELCOME!

ACCOUNT # 0235126-8

Show from last transactions

TOTAL BALANCE \$ 7770.47

DATE	PLACE	AMOUNT	TOTAL
10/01/00	Emerson Bank	- \$100.00	\$ 8000.00
10/05/00	Good Guy's	- \$ 47.41	7952.59
11/01/00	Salaries	+ \$ 39.00	7991.59
11/01/00	Bank of America	- \$ 50.00	7941.59
11/05/00	Movie	- \$ 20.00	7921.59
11/01/00	Salaries	+ \$ 40.00	7961.59
11/01/00	Movie	- \$ 17.40	7944.19
11/05/00	DEF-CTT	+ \$ 500.00	8444.19
11/05/00	Target	- \$ 18.44	8425.75
11/01/00	F&O Salaries	- \$ 275.00	8150.75
11/01/00	Movie	- \$ 10.00	8140.75
11/01/00	Salaries	+ \$ 50.00	8190.75
11/01/00	Salaries	- \$ 47.41	8143.34
11/01/00	Bank of America	- \$ 17.40	8125.94
11/01/00	DEF-CTT	+ \$ 500.00	8625.94
11/01/00	Salaries	- \$ 40.00	8585.94
11/01/00	Salaries	- \$ 14.32	8571.62

Yourbank.com

Sign-in!

Social Security number

password

[Open a New Online Account](#)

[About our company](#)

[News](#)

[Contact info](#)

[Locate ATM](#)

ACCOUNT#0235126-8

Show from last transactions

Total Balance: \$7770.47

DATE	PLACE	AMOUNT	TOTAL
10/01/00	Emerson Bank	\$100.00	\$8000.00
10/05/00	Good Guy's	-47.41	7952.59
10/05/00	Salaries	39.00	7991.59
11/01/00	Bank of America	-50.00	7941.59
11/05/00	Movie	-20.00	7921.59
11/01/00	Salaries	40.00	7961.59
11/01/00	Movie	-17.40	7944.19
11/05/00	DEF-CTT	+500.00	8444.19
11/05/00	Target	-18.44	8425.75
11/01/00	F&O Salaries	-275.00	8150.75
11/01/00	Movie	-10.00	8140.75
11/01/00	Salaries	50.00	8190.75
11/01/00	Salaries	-47.41	8143.34
11/01/00	Bank of America	-17.40	8125.94
11/01/00	DEF-CTT	+500.00	8625.94
11/01/00	Salaries	-40.00	8585.94
11/01/00	Salaries	-14.32	8571.62

2237 Silverwood Way
456 College Hill Road
San Diego, CA 92101
(619) 555-1234
1-800-786-0000

[Home](#)
[Deposits](#)
[Withdrawals](#)
[Transfers](#)
[Statements](#)
[Help](#)

Figura 89. Um protótipo de baixa fidelidade (acima) e um protótipo de alta fidelidade correspondente (Landay).

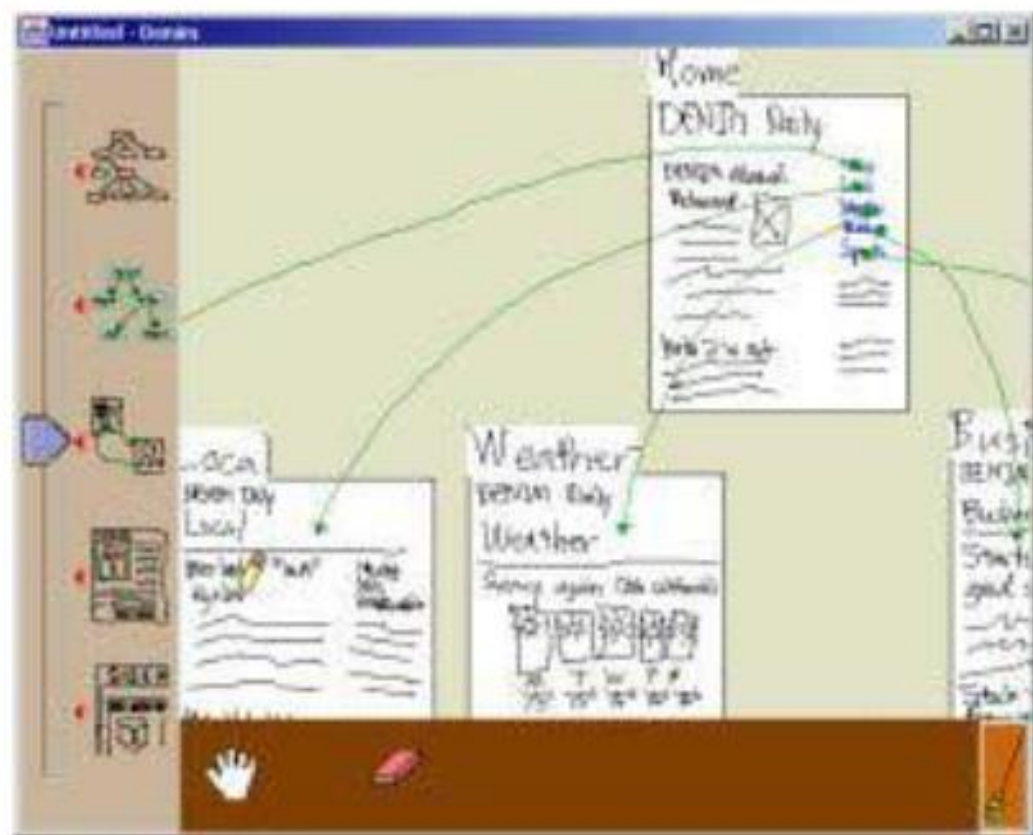


Figura 94. O software DENIM, para desenho de protótipos de baixa fidelidade e construção de *storyboards* (Landay).

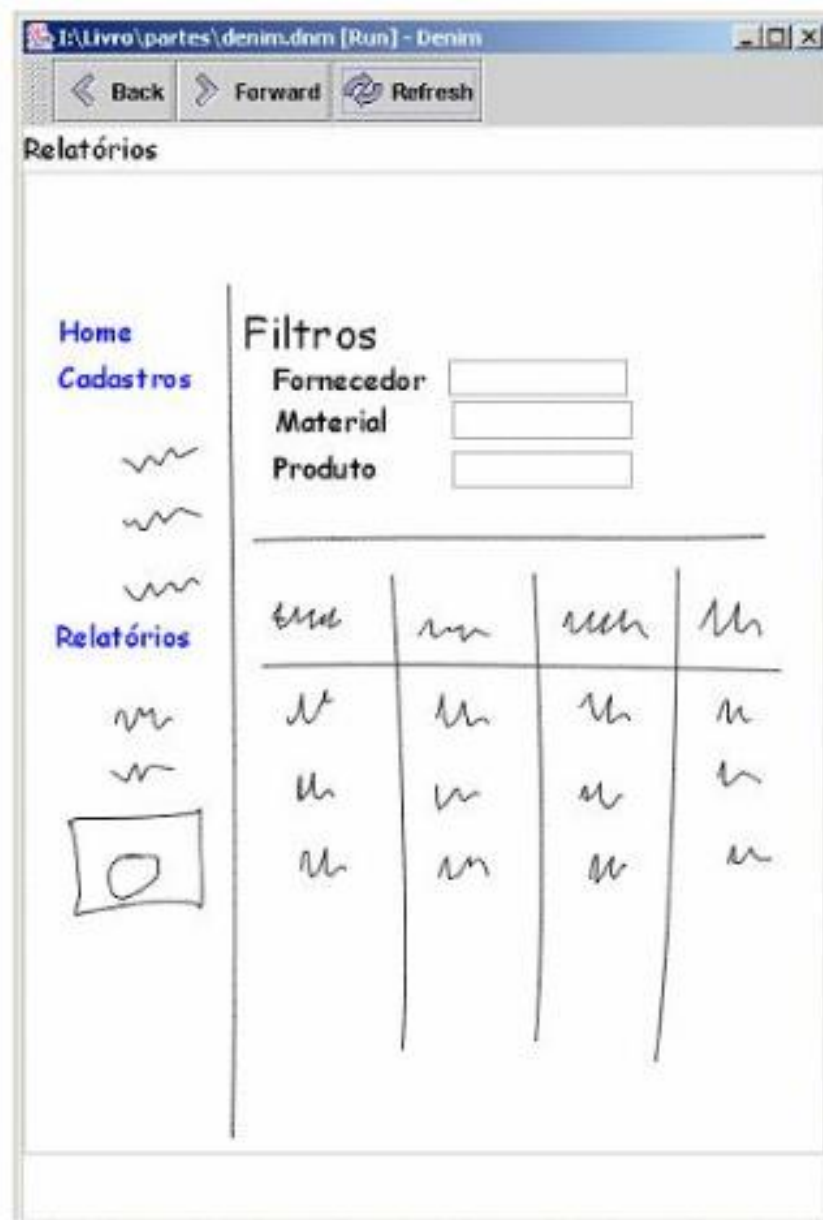


Figura 95. Uma página sendo executada em DENIM (Landay).

Referências

Ferramenta de prototipação:

- Lápis e papel
- Marvelapp https://play.google.com/store/apps/details?id=com.marvelapp&hl=en_US
- SketchFlow
- PowerPoint
- DENIM - <http://dub.washington.edu/denim/>
- SketchFlow (microsoft blend)
- MockinBird
- BalsamiqMockups
- Cacao
- MockFlow
- Microsoft office Visio (http://office.microsoft.com/pt_br/visio/default.aspx)
- Axure RP pro (<http://www.axure.com/downloads.aspx>)
- HTML+CSS
- Gliffy (<http://www.gliffy.com/examples/wireframes/>)
- Pencil (https://addons.mozilla.org/pt_BR/firefox/addon/8487)

Ferramentas WEB

<http://balsamiq.com/>

<http://creatly.com/>

<http://cacoo.com/>

<http://framebox.org>

<http://lovelycharts.com/>

<https://www.lucidchart.com>

<https://www.draw.io/>

<http://www.google.com/google-d-s/drawings/>

<http://www.serena.com/products/prototype-composer/index.html>

<http://pencil.evolus.vn/en-US/Home.aspx>

<http://www.mockflow.com/>

<https://gomockingbird.com/>

<http://www.lumzy.com/>

<https://www.jumpchart.com/>

<http://www.justproto.com/en/>

Ferramentas WEB

<http://balsamiq.com/>

<http://creatly.com/>

<http://cacoo.com/>

<http://framebox.org>

<http://lovelycharts.com/>

<https://www.lucidchart.com>

<https://www.draw.io/>

<http://www.google.com/google-d-s/drawings/>

<http://www.serena.com/products/prototype-composer/index.html>

<http://pencil.evolus.vn/en-US/Home.aspx>

<http://www.mockflow.com/>

<https://gomockingbird.com/>

<http://www.lumzy.com/>

<https://www.jumpchart.com/>

<http://www.justproto.com/en/>

Top 22 prototyping tools for UI and UX designers 2019

<https://blog.prototypr.io/top-20-prototyping-tools-for-ui-and-ux-designers-2017-46d59be0b3a9>

FIGMA

Mockplus iDoc

BALSAMIQ

RAPIDUI

AXURE RP