

# Prototipação com uso de Wireframes

A PROTOTIPAÇÃO COM USO DE WIREFRAMES É UM RECURSO EXTREMAMENTE VALIOSO PARA O DESIGN DE INTERFACES, POIS É, NORMALMENTE, BARATA E MUITO EFICIENTE. VEREMOS NESTE TÓPICO OS DIFERENTES TIPOS DE PROTOTIPAÇÃO COM UTILIZAÇÃO DE WIREFRAMES E SUAS VANTAGENS E DESVANTAGENS.

AUTOR(A): PROF. THIAGO GRAZIANI TRAUE

## O que é prototipar?

A prototipação em design de sistemas interativos é um recurso que pode auxiliar muito a arquitetura da informação, pois ajuda a planejar todos os recursos necessários para tal. Mas o que é prototipar um sistema? Ou melhor, o que é prototipar?

Bem, segundo nosso bom e velho amigo, o dicionário, um protótipo é:

1. Primeiro tipo; primeiro exemplar; modelo, padrão.  
(...)
2. O primeiro exemplar de um produto industrial, feito de maneira artesanal, conforme discriminações de um projeto, que serve de teste, antes de sua produção em série.
3. Versão preliminar de um novo sistema de computador ou de um novo programa, destinada a ser testada e aperfeiçoada.

Repare que todas as definições se referem a um exemplar inicial, ou seja, a primeira versão de qualquer coisa que desenvolvemos. Repare na definição de número três, que é específica de nossa área. Segundo o próprio dicionário, é uma versão preliminar de nosso sistema, ou seja, uma versão anterior a versão que será entregue como primeira ao nosso usuário ou cliente.

Prototipar, então, significa criar estes protótipos. Em nossa área, pode ser considerada uma arte, que nos permite melhorar, ao longo do tempo, nosso próprio trabalho.

A prototipação, então, faz parte de nosso ciclo de design, que pode ser entendido da seguinte forma:



Legenda: CICLO DE DESIGN, AVALIAÇÃO E REDESIGN

O processo de design, segundo a imagem acima, envolve ciclos. Um primeiro design, uma avaliação do nosso design (apresentada num outro momento em tópicos específicos de avaliação) e o redesign, ou seja, redesenho das interfaces. Claro, sempre que redesenhamos, precisamos submeter novamente as interfaces para uma reavaliação.

Neste caso, a prototipação aparece numa fase anterior a do design, ou seja, prototipação, depois design, depois avaliação, redesign e os ciclos deste processo.

Prototipar é ótimo pois minimiza os ciclos de redesign, ou seja, quando criamos protótipos, estamos fazendo pequenas avaliações de usabilidade e garantido bons resultados nos processos futuros e formais de avaliação de nossas interfaces. Bons resultados neste processo, resultam em menor necessidade de alterações, portanto, menos ciclos.

Cada ciclo de redesign pode custar caro, por isso a prototipação visa redução de custos.

Outra grande vantagem da prototipação é que ela minimiza a mutação dos requisitos do sistema, pois existe uma validação destes durante a prototipação, ou seja, os requisitos são garantidos de forma mais abrangente quando utilizamos a prototipação.

As empresas usam a prototipação a todo momento e ela não se limita a software ou a hardware. Diversas empresas automobilísticas, por exemplo, criam protótipos de argila (isso mesmo, argila!) de seus carros antes de iniciar uma produção. A argila é muito mais barata e errar num projeto de argila é melhor do que errar num projeto de aço, em produção.



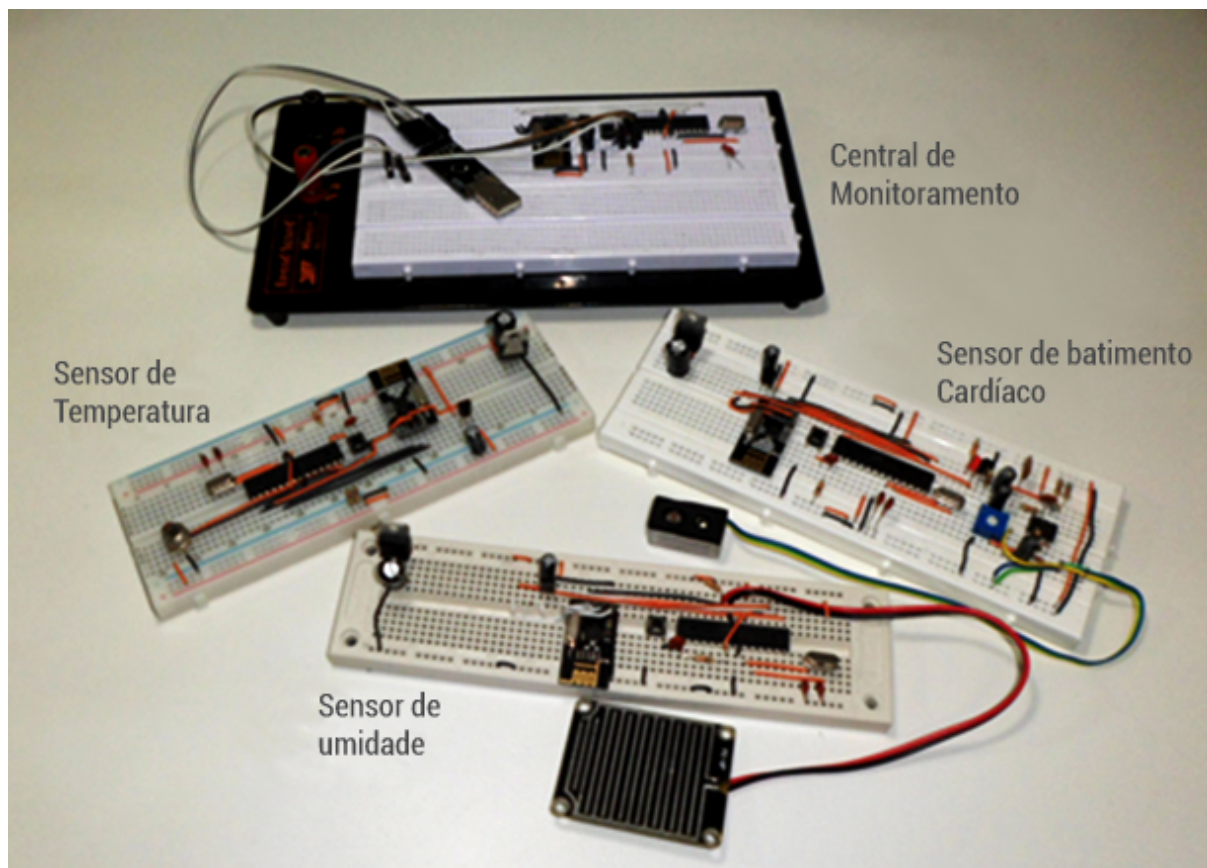
Legenda: PROTÓTIPO DE UM CARRO SENDO FEITO EM ARGILA

Ou de madeira, como a imagem abaixo:



Legenda: PROTÓTIPO DE UMA GUITARRA

Ou, ainda, "protoboards", para quem os que desenvolvem hardware. Podem ser usadas essas placas que permitem como os circuitos de um equipamento vão ser conectados, antes de se produzir as placas:



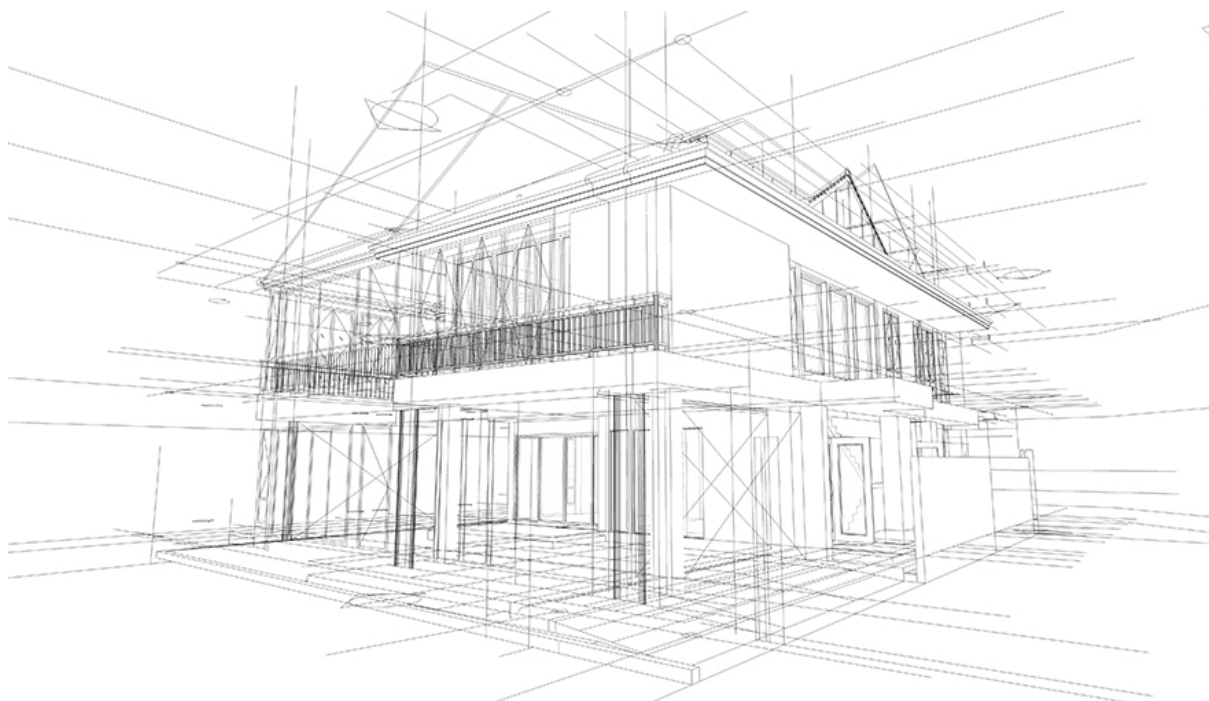
Legenda: PROTOBOARDS, SÃO USADAS PARA A CRIAÇÃO DE PROTÓTIPOS DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS

Mas, infelizmente, não poderemos usar argila ou madeira para modelar nossas interfaces, certo?! Bem, é aí que entram os Wireframes.

## Wireframes

Wireframes são os protótipos (como visto acima) de interfaces gráficas. Wireframe significa, em português, algo parecido com "armação de arames" ou "quadro de arames". Não temos uma tradução exata, por isso, vamos usar o termo original, Wireframe.

Uma curiosidade interessante que a técnica de uso de wireframes para prototipação de software não foi criada para este propósito, mas foi uma derivação de algo que já existia antes: A modelagem tridimensional feita em programas específicos da arquitetura.



Legenda: PROTÓTIPO DE UMA CASA USANDO RECURSOS DIGITAL DE MODELAGEM

Na Arquitetura de Informação o conceito de wireframe está diretamente relacionado aos rascunhos iniciais que definirão o layout de uma página ou tela. Esse ponto de vista será arquitetural, ou seja, iremos enxergar apenas os elementos estruturais que comporão a interface. Portanto, nessa fase não há design, não há cores e muito menos imagens, apenas haverá o espaço demarcado para cada elemento da página, como a posição do logo, itens do menu, título dos rótulos e o espaço aproximado que será usado para as imagens.

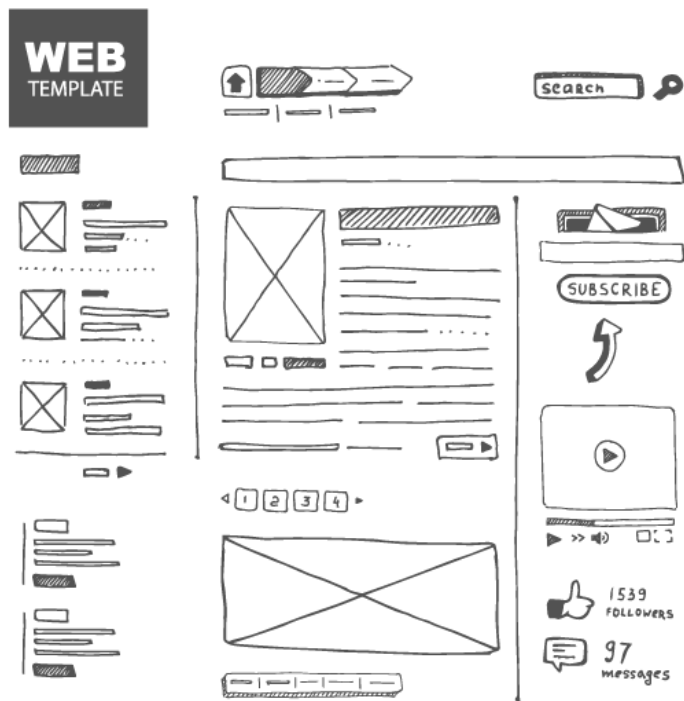
Há dois tipos de prototipação utilizando-se wireframes: Prototipação de alta e baixa fidelidades. Ambas as formas de prototipar possuem vantagens e desvantagens, mas de qualquer forma, ambos se relacionam com os wireframes. De qualquer forma, quando falarmos de prototipação de baixa fidelidade, estamos nos referindo a wireframes de baixa fidelidade o mesmo para wireframes de alta fidelidade (= prototipação de alta fidelidade).

Entender as diferenças entre wireframes de baixa e alta fidelidade é simples: Um wireframe de baixa fidelidade (prototipação de baixa fidelidade) é aquela que fazemos usando poucos ou nenhum recursos computacionais, ou seja, com lápis, papel, tesouras etc. São, literalmente, rabiscos de nossas interfaces.

Já os wireframes de alta fidelidade são normalmente construídos em softwares específicos, ou seja, são desenhados em um software o qual, muitas vezes, permite a exportação para modelo final, como HTML por exemplo. Vejamos um comparativo entre as duas técnicas, mostrado na tabela abaixo:

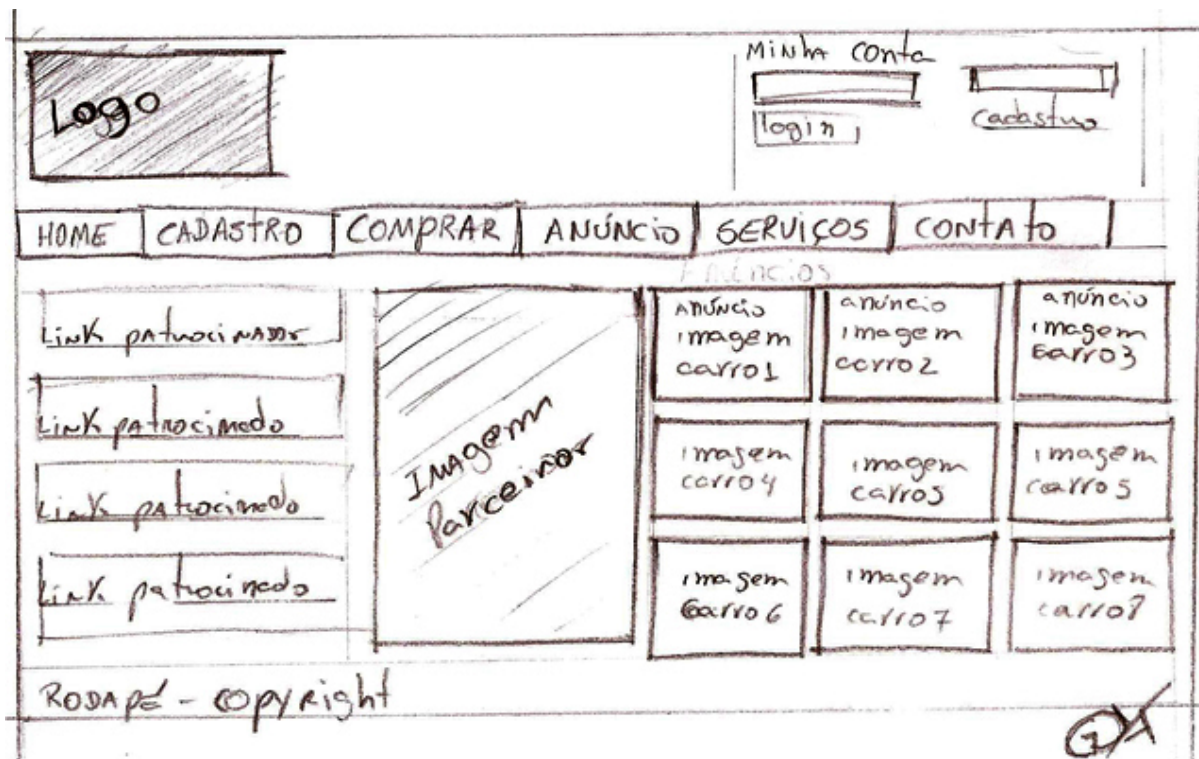
Independente do tipo de prototipação, de alta ou baixa fidelidade, vamos entender melhor este conceito. Lembre-se que, como mencionado anteriormente, Wireframe é uma técnica de prototipação para sistemas.

Durante os estágios iniciais de um projeto de sistema, os wireframes podem e devem ser utilizados para mapeamento do que se deve ter em cada parte ou etapa do projeto. Não podemos perder tempo adicionando muitos detalhes, como textos e imagens. Por isso, wireframes de baixa fidelidade são mais rápidos, fáceis e baratos de se fazer, pois usamos desenhos a mão livre, de como posicionar os elementos e como será o layout de cada interface. Por exemplo:



Legenda: WIREFRAME DE UM WEBSITE



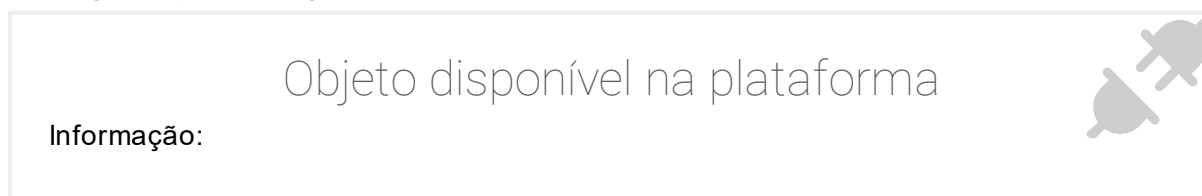


Legenda: WIREFRAME DE BAIXA FIDELIDADE DE UM WEBSITE

Repare nas imagens acima que não foram utilizados nenhuma imagem que será colocada de fato na interface ou textos. Apenas blocos que representam cada um destes. Normalmente uma imagem é representada por um retângulo (ou quadrado) com um "X" no meio, de vértice a vértice. Textos podem ser representados por um bloco com linhas horizontais, botões com retângulos com sombreamento na parte inferior e assim por diante. O importante não é desenhar uma tela perfeita, nos mínimos detalhes, mas sim um rascunho (literalmente) que seja minimamente legível para todos da equipe, até mesmo o(s) usuário(s)!

Isso mesmo, podemos incluir o usuário no processo de criação dos wireframes, pois isso não é um bicho de sete cabeças, ou seja, os rabiscos podem facilmente representar as ideias aos usuários e podemos incluí-los no processo. Podemos, inclusive, pedir para o usuário esboçar como ele pensa determinada funcionalidade para nos ajudar.

Mas e a prototipação de alta fidelidade? Bem, no fundo é a mesma coisa, mas usando algum software para modelagem. Veja abaixo alguns exemplos:



OUTRO EXEMPLO DE WIREFRAME

## Objeto disponível na plataforma

Informação:



### EXEMPLO DE CRIAÇÃO DE WIREFRAME PARA UM APP MOBILE

Mas que software usar? Bem, você pode utilizar diversas ferramentas gráficas para isso, desde simples editores de imagens como *Ms Paint*, até softwares mais avançados como *Photoshop*, *Gimp* etc. Ah, claro, existem os específicos para modelagem de wireframes. São exemplos de alguns:

- <https://cacoo.com> (<https://cacoo.com>) - O Cacao é uma ferramenta bem completa que pode ser usada para modelar vários diagramas da informática e, entre eles, wireframes. Existe uma versão gratuita dele para poucos projetos.
- <http://quirktools.com> (<http://quirktools.com>) - O QuirkTools possui uma ferramenta interna chama "Wires" que é uma ferramenta online bastante simples mas poderosa, com diversos componentes. Este também é gratuito para alguns projetos.
- <https://creator.ionic.io> (<https://creator.ionic.io>) - O Ionic Creator é uma ferramenta online para criação visual de layout que podem ser exportados para o framework Ionic.

Entre diversos outros. De qualquer forma, o importante é ter em mente que a prototipação vale a pena e deve ser usada exaustivamente.

## Teste de *paper prototype* para validação da usabilidade

A prototipação pode ser usada para se avaliar várias coisas, entre elas a usabilidade. Uma forma bastante interessante de se fazer isso é usando pequenas "maquetes" (de alta ou baixa fidelidade, mas normalmente de baixa) e incluir o usuário no processo iterativo, como se estivesse usando o sistema real, mas em papel (na "maquete").

Mas como assim "maquete"? Bem, são literalmente as interfaces em papel para que o usuário ou o testador interaja.

Veja, por exemplo, o vídeo abaixo de um processo completo de teste para entender melhor.

## Objeto disponível na plataforma

Informação:



### VÍDEO: PAPER PROTOTYPE TESTE

No vídeo acima o usuário utiliza telas com imagens, próximas ao modelo final, mas este teste pode ser realizado diretamente com o modelo de baixa fidelidade, onde expõe-se apenas os elementos de posicionamento, conforme descrito anteriormente.



Uma grande vantagem do teste do protótipo em papel é que pode-se avaliar não apenas a usabilidade, mas também a navegabilidade do sistema, ou seja, pode-se validar a arquitetura da informação.

Chegamos ao final de mais um importante tópico. Aqui você aprendeu sobre wireframes de alta fidelidade (feitos utilizando-se recursos computacionais) e de baixa fidelidade (feitos através de um rascunho, normalmente a mão livre e bem simpósio). Aprendemos, também, sobre o *paper prototype*, um importante método de avaliação de protótipos que pode incluir o usuário. Não deixe de praticar bastante e desenhar suas aplicações livremente. Peça para outras pessoas avaliarem seus "rabiscos" de forma sincera e atenda às sugestões. A prototipação com a utilização de wireframes tem um importante papel no processo de desenvolvimento de sistemas interativos.

## ATIVIDADE FINAL

A prototipação minimiza uma coisa durante o processo de desenvolvimento da(s) interface(s). O que?

- A. O ciclo de redesign.
- B. O trabalho do usuário
- C. O trabalho dos programadores
- D. O trabalho dos gerentes de projeto

Qual a diferença entre a prototipação de alta e de baixa fidelidade?

- A. Não há diferença. Ambos servem para a mesma coisa.
- B. A prototipação de alta fidelidade é feita usando-se lápis e papel, enquanto a protótipos de baixa fidelidade são feitos com softwares específicos.
- C. A prototipação de alta fidelidade é feita através de um programa específico, enquanto a de baixa fidelidade é feita, normalmente, a mão, com um lápis e papel.
- D. Os protótipos de alta fidelidade são mais precisos do que os de baixa fidelidade.

Uma técnica para se avaliar várias coisas, entre elas a usabilidade e navegabilidade da arquitetura da informação, é chamada de...?

- A. Prototipação de alta fidelidade
- B. Prototipação de baixa fidelidade
- C. Criação de wireframes
- D. Paper Prototype

## REFERÊNCIA

Rocha, H. V. e Baranauskas, M. C. C., 2003, Design e Avaliação de Interfaces Humano-Computador, Instituto de Computação, Universidade Estadual de Campinas

Krug, S., 2008, Não me faça pensar - Uma abordagem de bom senso à usabilidade na Web, 2ª Ed., Alta Books

Ferreira, S. M., Nunes, R. R, 2008, e-Usabilidade, 1ª ed., Editora LTC

Benyon, D., Turner, P. & Turner, S., 2005, Designing Interactive Systems: People, Activities, Contexts, Technologies. Ed. Pearson

Michaelis Online, disponível em <http://michaelis.uol.com.br/> (<http://michaelis.uol.com.br/>), acessado em 15 de setembro de 2016

