



INTRODUÇÃO AO DESENVOLVIMENTO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

[Design de interfaces]



Me. Ciro Daniel Gurgel de Moura
Vitor Rafael Queiroz Ferreira
Autor da apostila

Me. Ciro Daniel Gurgel de Moura
Vitor Rafael Queiroz Ferreira
Instrutor do curso



Autor



Ciro Daniel Gurgel de Moura

Titulação: Mestre em Ciência da Computação

Áreas de conhecimento: Experiência na área de Sistemas de Informação, com ênfase em Banco de Dados, Mineração de Dados, Geoinformática e Processamento de Imagens, atuando principalmente no Desenvolvimento de Sistemas Web e Aplicações Móveis.



Vitor Rafael Queiroz Ferreira

Titulação: Graduando em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Áreas de conhecimento: Conhecimento na área de Desenvolvimento de Softwares, com ênfase em Desenvolvimento Fullstack, atuando principalmente nos seguintes temas: Typescript; React; NextJS; VueJS; RestAPI. Portfolio: <https://vitorrafael.com.br/>





APRESENTAÇÃO

Olá! Boas-vindas ao curso de **Introdução ao Desenvolvimento para Dispositivos Móveis** oferecido pela FIT TECH Academy!

O desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis é um campo tecnológico em constante evolução, que cresce exponencialmente, apresentando constantemente novas soluções e desafios. Além disso, a comunidade de profissionais nesse setor expande-se diariamente, reunindo programadores, designers e entusiastas.

Neste curso, você mergulhará no fascinante mundo dos dispositivos móveis, abrangendo todos os aspectos, desde a concepção inicial das interfaces de aplicativos e seu design visual até a implementação das funcionalidades que tornam os aplicativos úteis e interativos. Além disso, irá explorar a programação para diferentes plataformas, como Android e iOS.

O conteúdo deste curso é fundamentado em diversos materiais elaborados por profissionais especializados e respeitados na área. Para uma compreensão mais profunda, é importante que você leia atentamente este conteúdo e realize as atividades propostas ao longo de cada seção, além de explorar os materiais recomendados nas referências bibliográficas.

A apostila está organizada em cinco seções distintas: **Introdução ao Design de Interfaces** - Onde serão explorados os conceitos de design de interfaces, oferecendo uma compreensão abrangente do papel do designer; **Conceitos de Design System** - Nessa seção será abordada a construção de designs sólidos e eficazes, detalhando também o que é um sistema de design; **Design Atômico** - Complementando o Design System, a seção apresenta o modelo atômico de design, aprofundando ainda mais o processo de criação de interfaces; **Ferramentas de Trabalho** - Serão apresentadas as ferramentas essenciais que um designer de interfaces utiliza no dia a dia; e **Criando Seu Primeiro Design**: Esta seção permitirá que você coloque em prática os conceitos aprendidos ao longo da apostila, criando seu primeiro design de interface

Desejo a você, estudante, que tenha um excelente curso!!

Boa Leitura !!





Indicação de ícones (opcional)



Saiba mais: *oferece novas informações que enriquecem o assunto ou “curiosidades” e notícias recentes relacionadas ao tema estudado.*



Exemplos: *descreve exemplos sobre o assunto que está sendo abordado.*



Atenção: *indica pontos de maior relevância no texto.*



Avisos: *oferece avisos referente ao assunto..*



Sumário

1 Introdução ao design de interfaces.....	6
1.1 O que é uma interface?.....	6
1.2 O que é um designer de interfaces?.....	8
1.3 Psicologia das cores.....	8
2 Conceitos de Design System.....	10
2.1 Manutenção.....	10
2.2 Escalabilidade.....	11
2.3 Colaboração.....	11
2.4 Consistência.....	11
2.5 UX (Experiência do Usuário).....	11
3 Design Atômico.....	12
3.1 Átomo.....	12
3.2 Molécula.....	12
3.3 Organismo.....	13
3.4 Template.....	13
3.5 Pages.....	13
4 Ferramentas de Trabalho.....	14
4.1 Figma.....	14
4.1.1 Bibliotecas de Componentes.....	14
4.2 Behance e Dribbble.....	14
5 Criando seu primeiro design system.....	15



1 Introdução ao design de interfaces

O design de interfaces é uma disciplina fundamental na era digital que influencia significativamente a interação com tecnologias e sistemas. Nesta seção, serão abordados os principais conceitos do design de interfaces, iniciando pela sua definição e evolução ao longo do tempo. Serão discutidos os principais elementos de design, como layout, cores, tipografia e usabilidade, que são primordiais para criar interfaces de fácil uso e coerência. Além disso, serão abordadas as melhores práticas para o design de interfaces. Ao final desta seção, você terá uma compreensão sólida dos princípios do design de interfaces e como ele desempenha um papel fundamental na experiência do usuário na era digital.

1.1 O que é uma interface?

Antes de você avançar, é fundamental compreender o significado de uma interface. Segundo o Dicionário Priberam (2023), a interface é um elemento que permite ligar dois sistemas de natureza diferente que não podem ser ligados diretamente.

Para ilustrar esse conceito, considere um marceneiro que deseja cortar uma peça de madeira. Nesse contexto, o marceneiro representa um sistema e a peça de madeira é outro, a ferramenta que o marceneiro utiliza atua como uma interface, possibilitando a interação entre os dois.

Essa interação, assim como no caso do marceneiro, pode ocorrer de diversas formas, seja por meio de comunicação verbal, toque, gestos ou, no contexto do design, de maneira visual. Quando se discute sobre interfaces no contexto do design, geralmente se referem à parte visual de um sistema ou aplicação, abrangendo suas telas, páginas e elementos visuais.

Desde os primeiros dias da internet, interfaces gráficas foram desenvolvidas para permitir que os usuários pudessem se comunicar com os sistemas baseados na web. Embora muitas dessas interfaces possam não ser consideradas tão atraentes ou funcionais como as atuais, elas desempenharam um papel crucial ao possibilitar a interação entre o usuário e o sistema. Nas Figuras 1 e 2, é possível observar exemplos de como eram as interfaces em

um passado não tão distante. Como você percebe a evolução dessas interfaces ao longo do tempo? Qual é a sua opinião sobre essa transformação?

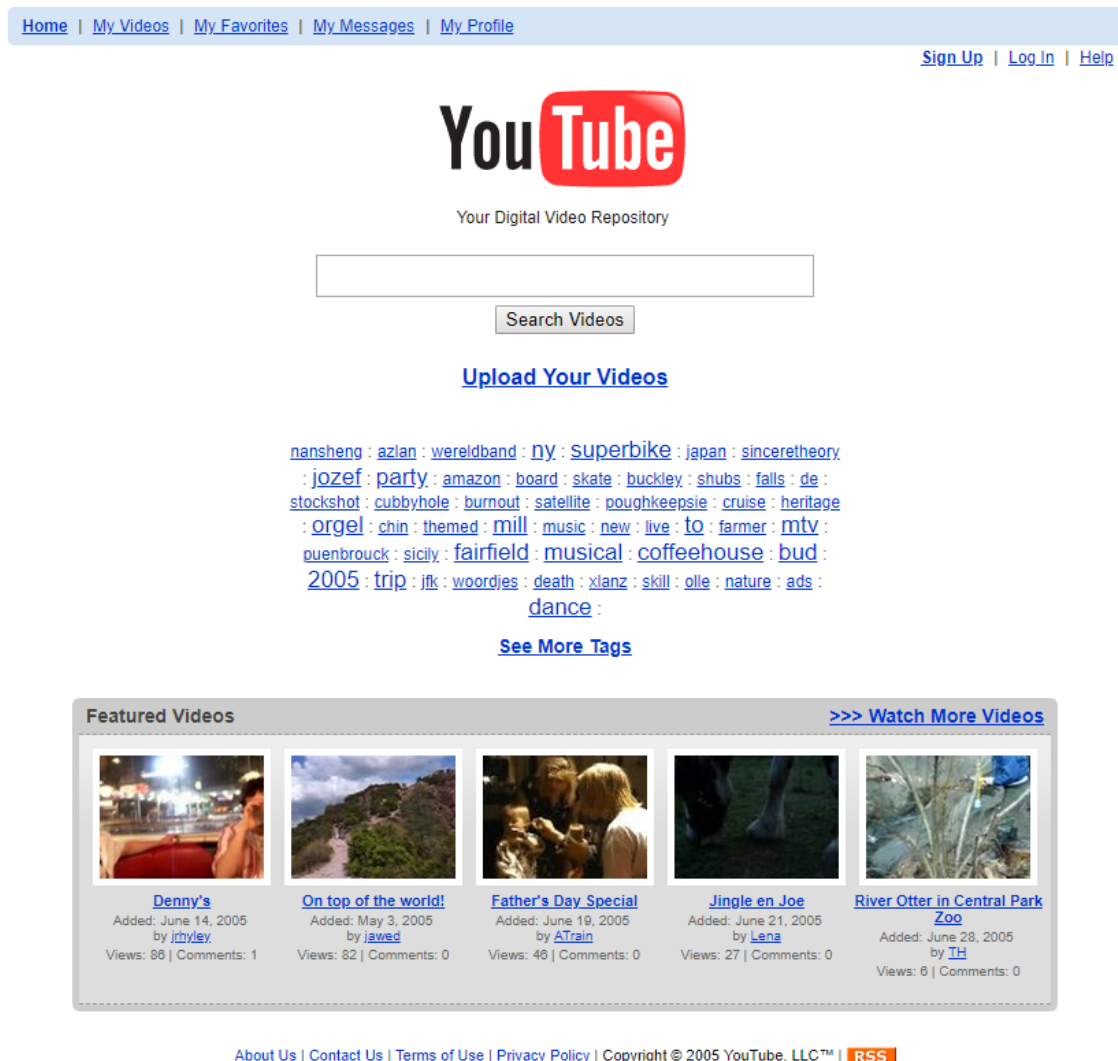


Figura 1 - Interface gráfica do Youtube em 2005, uma das primeiras versões da plataforma. Fonte: <https://www.webdesignmuseum.org/gallery/youtube-2005>

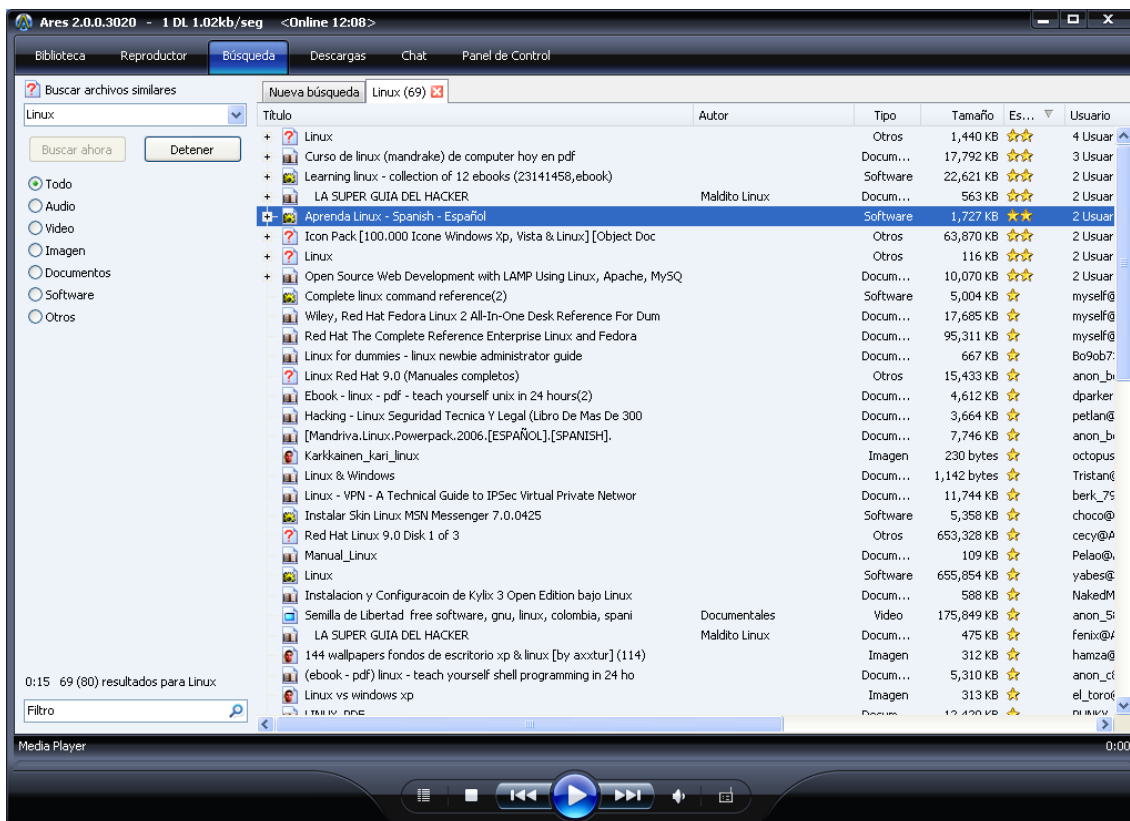


Figura 2 - Interface gráfica do programa de mídia Ares Galaxy. Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Ares_Galaxy

1.2 O que é um designer de interfaces?

Assim como um designer gráfico, um designer de interiores, um designer de embalagens e outros profissionais da área, o designer de interface desempenha um papel fundamental na criação da interação entre o usuário e o sistema. Sua responsabilidade consiste em conduzir o desenvolvimento dessa interação de modo a torná-la o mais fluida possível, considerando a usabilidade da interface, as especificações do sistema, às necessidades do usuário e outros fatores relevantes.

1.3 Psicologia das cores

Para um designer, é de suma importância constantemente considerar como o usuário perceberá e interagirá com as informações que estão sendo criadas. Um aspecto crucial que requer atenção especial é a influência das cores na percepção. Esta questão é tão relevante que já existem cursos dedicados a explorar a psicologia por trás das cores, com o objetivo de compreender como as pessoas reagem a estímulos visuais, como a diferença



na resposta de um indivíduo ao se deparar com um anúncio em vermelho em comparação com o mesmo anúncio em verde, por exemplo.

As cores não apenas afetam as emoções das pessoas, mas também podem influenciar a percepção de dimensão, peso, iluminação, recordação e até temperatura. Ao usar sistemas na internet, é possível notar padrões estabelecidos em relação às cores. Por exemplo, quando se insere uma informação incorreta em um campo de texto, é comum que ocorra um destaque de erro na cor vermelha. Da mesma forma, quando uma ação é realizada com sucesso, notificações na cor azul ou verde são frequentemente utilizadas. Assim, podemos afirmar que a psicologia das cores desempenha um papel cada vez mais significativo em nosso cotidiano. Conforme WebTrends [2020?] 84,7% dos consumidores acreditam que as cores de um produto são muito mais importantes do que outros fatores e 90% das empresas possuem o visual como principal fator de marketing, a cor pode ser responsável por 60% da aceitação ou rejeição de um produto ou serviço. A Figura 3 ilustra exemplos do que cada cor pode transmitir.

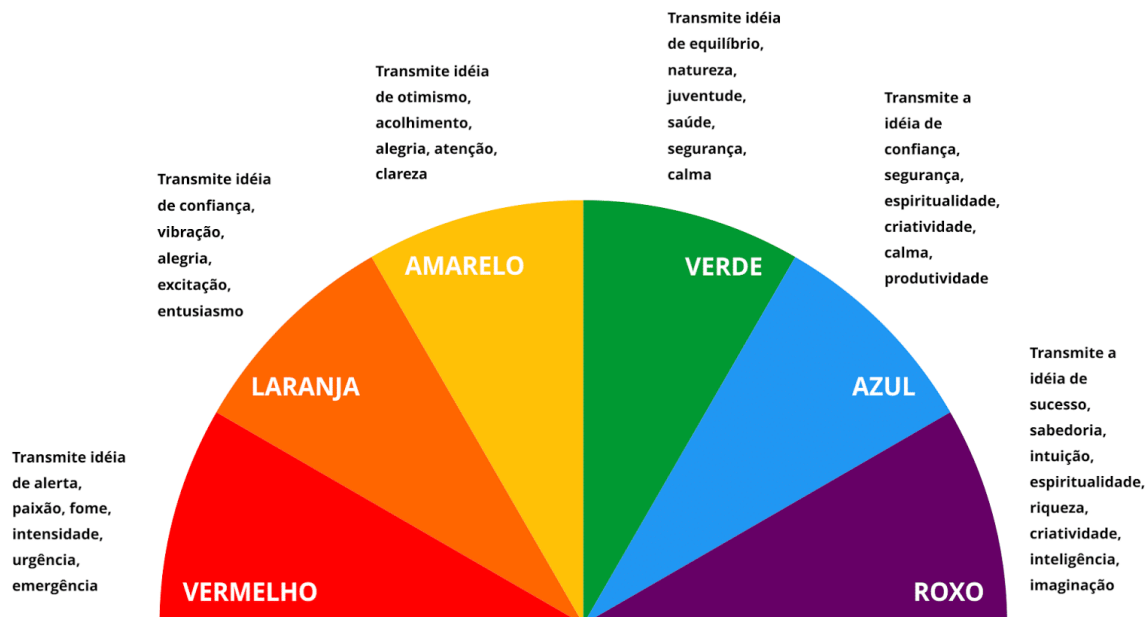


Figura 3 - Os diversos significados das cores possuem papel fundamental nas decisões do designer ao criar um produto.

Fonte: <https://webtrends.net.br/psicologia-das-cores-marca-imbativo/>

2 Conceitos de Design System

Um Sistema de Design, ou *Design System*, é uma coleção de diretrizes, componentes, padrões e recursos de design que são consolidados e documentados com o objetivo de assegurar a consistência na aparência e comportamento de produtos ou aplicativos dentro de uma organização. Na Figura 4, é possível observar um exemplo de um Design System composto por recursos, como componentes, que descrevem como elementos de design, incluindo cores, tipografia, ícones, componentes de interface do usuário e princípios de layout, devem ser utilizados em todo o projeto.

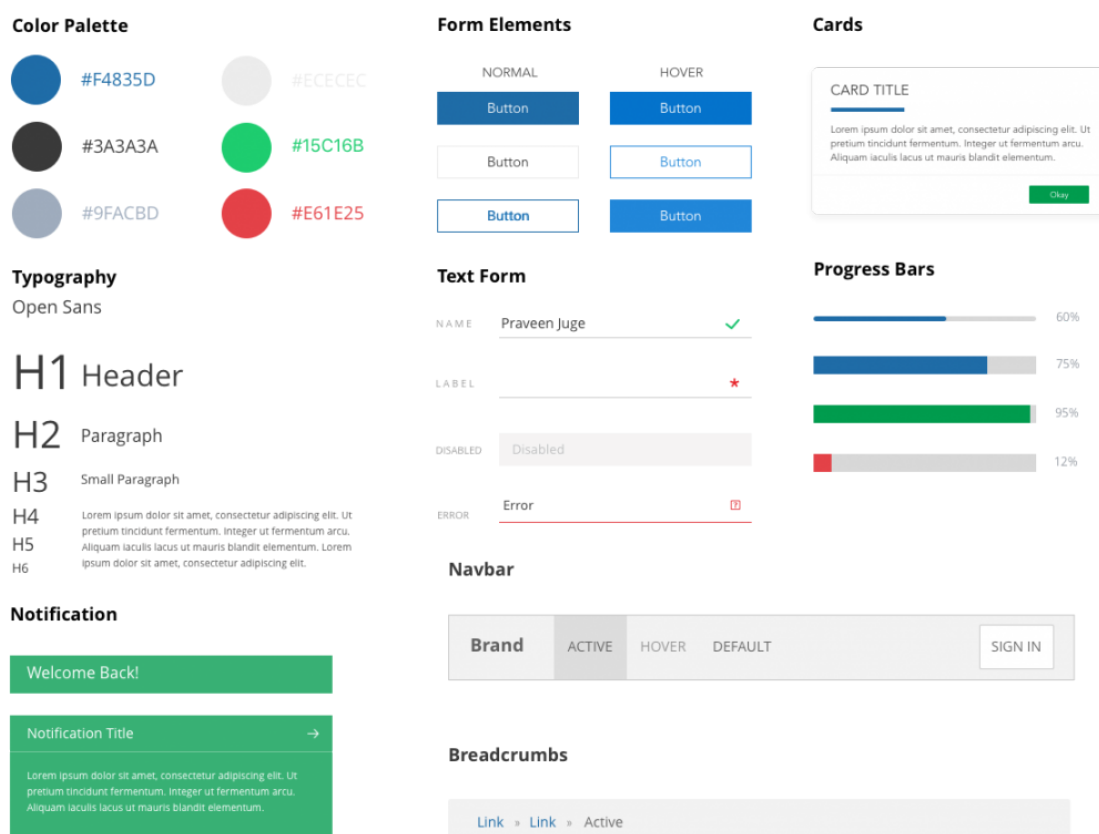


Figura 4 - Um exemplo de um kit de componentes que podem ser utilizados em toda a interface, mantendo a consistência. Fonte:

<https://www.flowlabdigital.com.br/como-design-system-pode-revolucionar-seu-produto-digital/>



Fique ligado! É importante diferenciar alguns conceitos que você pode encontrar na literatura. Em resumo o Design System é uma coleção de componentes padronizados e reutilizáveis. Enquanto o Style Guide é um



documento que define as diretrizes de estilos, como tamanho das fontes, cores, etc.

Assim, o Style Guide é importante para definir as regras e o Design System para colocar essas regras em prática criando componentes padronizados e reutilizáveis na construção das aplicações.

Esse padrão de desenvolvimento de sistemas traz vários benefícios para um projeto. Tais benefícios são abordados nas subseções a seguir.

2.1 Manutenção

Com um Design System, se for necessário fazer uma alteração na cor de um botão, não é preciso modificar individualmente cada botão. Basta realizar a alteração no componente principal e essa mudança será automaticamente refletida em todo o sistema, resultando em uma economia significativa de esforço e tempo.

2.2 Escalabilidade

Com componentes previamente modelados e todos os seus estilos e variações bem definidos à disposição, a criação de novas telas, funcionalidades e outros elementos se torna consideravelmente mais simples. Isso ocorre porque não é necessário criar novos elementos do zero; em vez disso, é possível reutilizar os componentes já existentes.

2.3 Colaboração

Fornecer um conjunto comum de diretrizes que ajude designers, desenvolvedores e outros membros da equipe a colaborar de maneira mais eficaz.

2.4 Consistência

Ao utilizar Design System, pode-se dizer que a interface irá seguir diversas diretrizes e organização previamente estipuladas, garantindo que o sistema se mantenha uniforme e coeso.

2.5 UX (Experiência do Usuário)

Como consequência da Consistência, um sistema uniforme gera uma experiência agradável, já que ele se tornará previsível e de fácil usabilidade.

3 Design Atômico

O conceito de Design Atômico, criado por Brad Frost em 2013 (FROST, 2013), surgiu como resposta a várias inconsistências e desafios encontrados na criação de Design Systems. Esse conceito, que se tornou uma prática comum na área de design de interfaces e, como será visto mais adiante, na área de programação, envolve a separação dos elementos do sistema de forma análoga à estrutura de um átomo.

Segundo Vida de Produto (2020) Atomic Design é uma metodologia composta por cinco estágios distintos, trabalhando juntos para criar sistemas de design de interface de maneira mais deliberada e hierárquica. A Figura 5 apresenta a ilustração oficial desse modelo. Cada parte dessa estrutura ou metodologia será apresentada nas subseções a seguir.

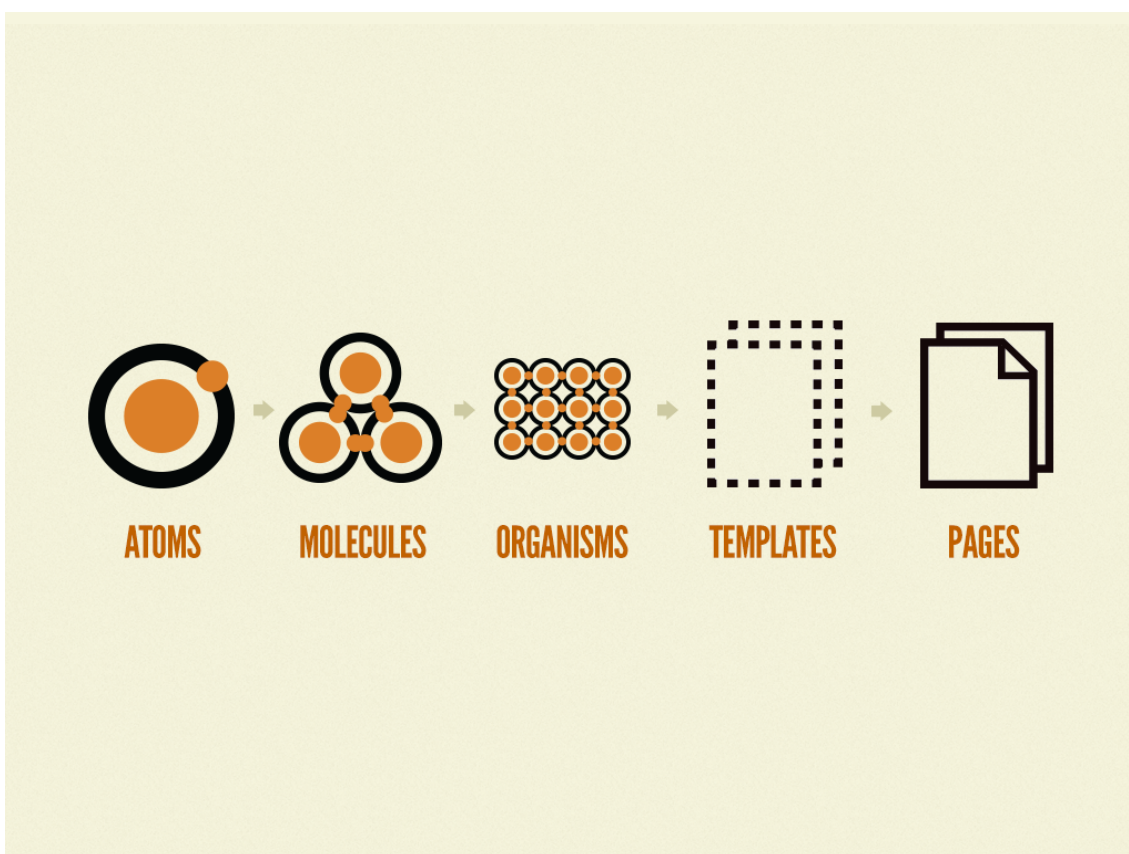


Figura 5 - O design atômico consiste de átomos, moléculas, organismos, templates e pages, organizados de forma que construam uma interface robusta e consistente. Fonte: <https://atomicdesign.bradfrost.com/chapter-2/>



3.1 Átomo

Parte mais básica e primordial do modelo, como exemplo é possível citar um simples Texto.

3.2 Molécula

São conjuntos de átomos que formam um elemento que possui sentido visual. Por exemplo, é possível juntar um Texto, um Botão e um Ícone para se formar uma molécula.

3.3 Organismo

Aqui já se torna uma estrutura mais complexa e preenchida. Ligam-se diversas moléculas para formar um organismo. É possível citar alguns exemplos em um site, como: um cabeçalho, um rodapé, uma lista de imagens, etc.

3.4 Template

Aqui é preciso se desvencilhar da área química e partir para a área de design. Um template consiste em um conjunto de organismos que irão formar a estrutura de toda uma página, porém, com dados falsos ou *"mocados"*.

3.5 Pages

Nada mais é do que os próprios templates mas com dados reais, no caso dessa disciplina, iremos utilizar o termo "Telas" para se referir à Páginas.



Saiba mais:

- "Mocado", Mockado, Mock ou simplesmente dados falsos são utilizados para simular algo real apenas para que seja possível fazer um teste ou verificar como algo poderá ficar em uma versão final.

- Quer ver como seria um exemplo de design atômico aplicado a uma versão do aplicativo *Instagram*?

Acesse: <https://atomicdesign.bradfrost.com/chapter-2/#atomic-design-is-for-user-interfaces>



4 Ferramentas de Trabalho

Todo designer, independentemente da sua especialização, requer ferramentas de trabalho. No caso dos designers de interfaces, essas ferramentas podem variar, desde simples esboços em papel até softwares de design gráfico. No entanto, para a criação de protótipos de interfaces interativas e sólidas, é necessária uma ferramenta robusta, como o Figma.

4.1 Figma

O [Figma](#) é uma ferramenta de uso gratuito que possibilita a criação de protótipos de interfaces interativas. Ele oferece diversas funcionalidades que agilizam o processo de prototipação.

Além disso, por ser uma plataforma online, permite a colaboração em tempo real com colegas de equipe no mesmo projeto, possibilitando edições simultâneas (FIGMA, 2023).

4.1.1 Bibliotecas de Componentes

A comunidade de designers no Figma é ampla e colaborativa, o que resulta em uma variedade de criações comunitárias, incluindo plugins, componentes e interfaces. Entre os recursos disponíveis, destacam-se bibliotecas de ícones e componentes que podem ser extremamente úteis na criação de qualquer Design System. Um exemplo é o [Free Icon Pack 1600+ icons](#), incluindo diversas variantes de ícones, que podem ser aplicadas em uma ampla gama de cenários de design.

4.2 Behance e Dribbble

Para Silvestri (2022) não adianta você só ter uma ideia genial e já sair criando sem nem ao menos buscar por referências e inspirações.

À medida que novos modelos de interface são criados, a experiência e a criatividade tendem a aumentar. No entanto, é comum que as ideias se esgotem em algum momento, tornando essencial buscar inspiração e consumir conteúdo relacionado a essa área. Plataformas como Dribbble e Behance desempenham um papel fundamental ao fornecer novas perspectivas e inspirações. Ao explorar o conteúdo relevante, é possível entender como outras pessoas abordam e resolvem problemas semelhantes.



5 Criando seu primeiro Design System

Nesta seção, serão apresentados os pontos iniciais para que você possa colocar em prática os conceitos discutidos nas seções anteriores. Você aprenderá a utilizar o Figma para criar estilos de cor e texto, e também a um componente. [Figma \(2017\)](#) também apresenta mais passos e detalhes sobre o uso dessa ferramenta para criação de design system.

Exemplo 1 - Criando seu primeiro estilo no Figma



É hora de praticar, criando inicialmente estilos de cor e estilos de texto no Figma que serão facilmente reutilizáveis em toda a interface.

Para criar um arquivo no Figma, na página inicial, clique em "+ Design file".

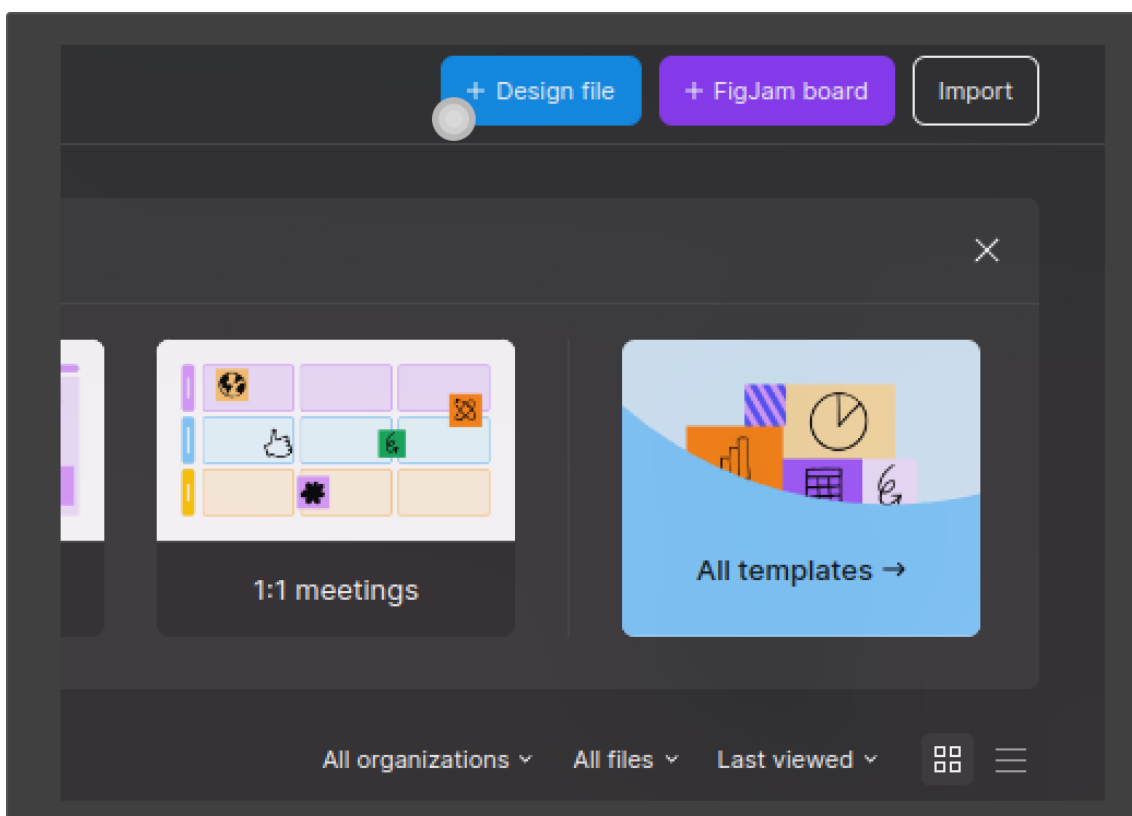


Figura 6 - Como criar um arquivo de design no Figma. Fonte: reprodução do autor

1. Para criar um estilo de texto, basta pressionar a tecla "T" e digitar seu texto. No painel lateral direito, você notará algumas predefinições de fonte já disponíveis, como a família "Inter", tamanho de 12px e espaçamento de linha automático, que são informações essenciais para a criação de um estilo de texto. Para criá-lo, simplesmente clique no ícone com quatro pontos localizado à direita da seção "Texto", como ilustrado na Figura 7.

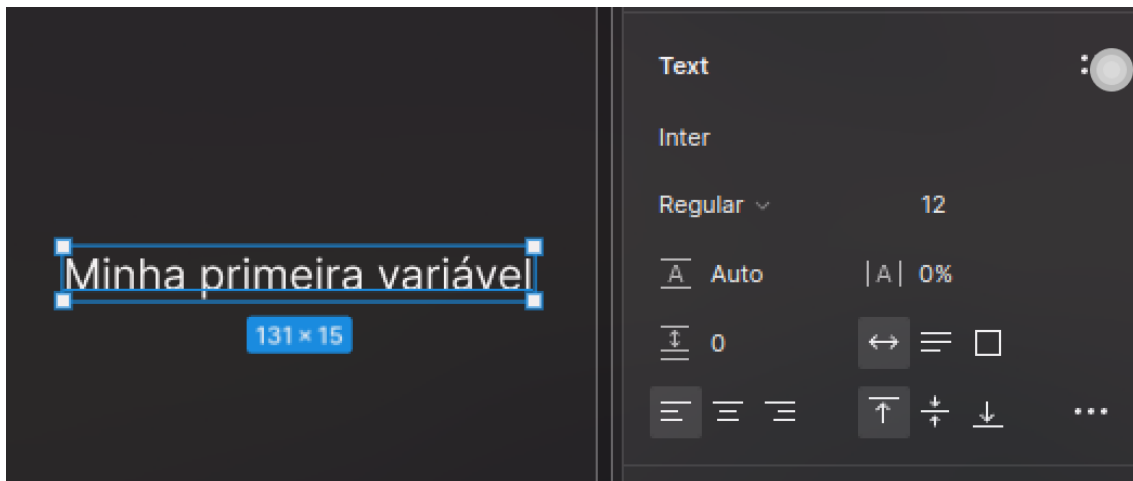


Figura 7 - Como criar um objeto de texto no Figma. Fonte: reprodução do autor

2. Após fazer essas configurações, clique no botão "+", atribua um nome ao estilo e, finalmente, clique em "Create style". Com esses passos, você terá criado um estilo de texto que pode ser facilmente reaproveitado em todo o sistema. A Figura 8 ilustra o processo de criação desse estilo.

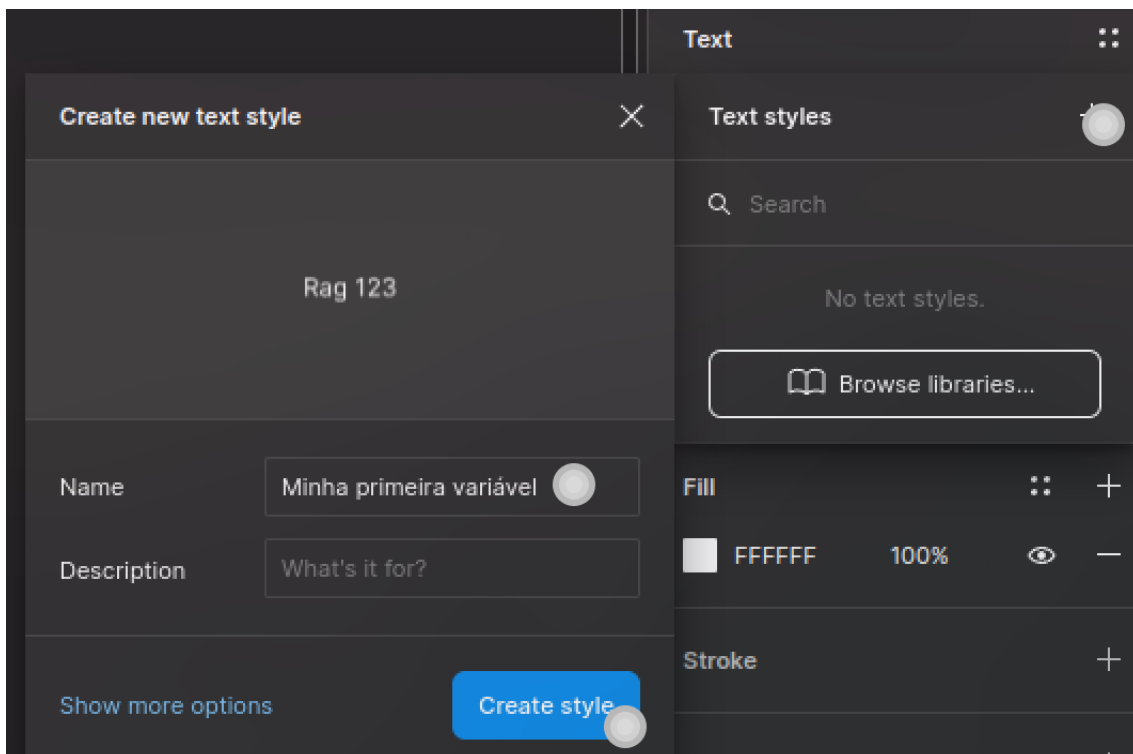


Figura 8 - Como criar um estilo de texto próprio no Figma. Fonte: reprodução do autor

3. Da mesma forma, ao pressionar "F", você entrará no modo de criação de Frames. Em seguida, clique em qualquer local da área de edição, o que resultará na criação de um quadrado de 100x100 na cor branca. Agora, basta clicar no quadrado de cor para abrir um pop-up com um seletor de cores e selecionar a tonalidade desejada. A Figura 9 demonstra o processo de forma ilustrativa.

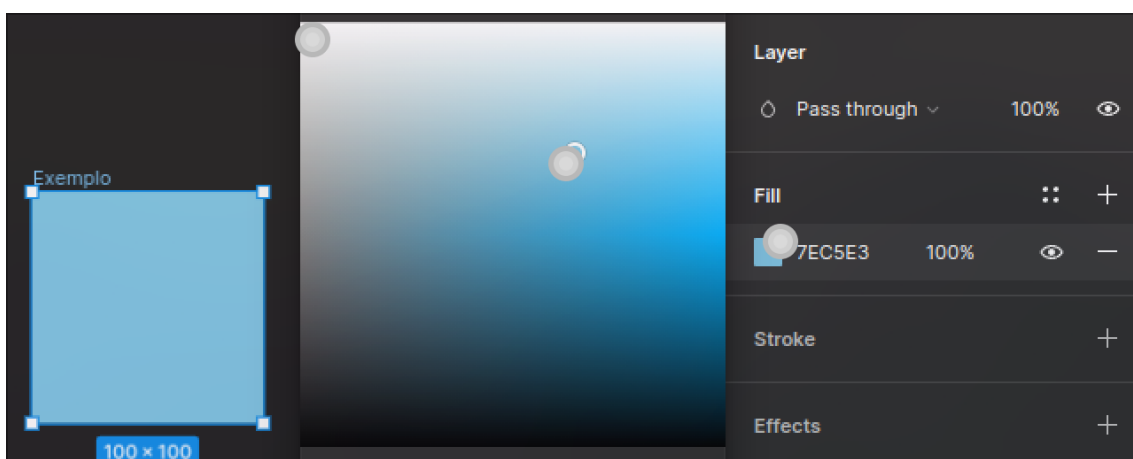


Figura 9 - Como criar um Frame e mudar sua cor no Figma. Fonte: reprodução do autor

4. Além disso, clicando no ícone representado por quatro pontos ao lado de "Fill", podemos criar um estilo de cor. Assim como foi feito com o



texto, basta clicar no botão "+", atribuir um nome ao estilo e clicar em "Create Style". Dessa forma, você terá um estilo de cor à sua disposição, que pode ser utilizado em toda a interface de forma prática e eficiente.

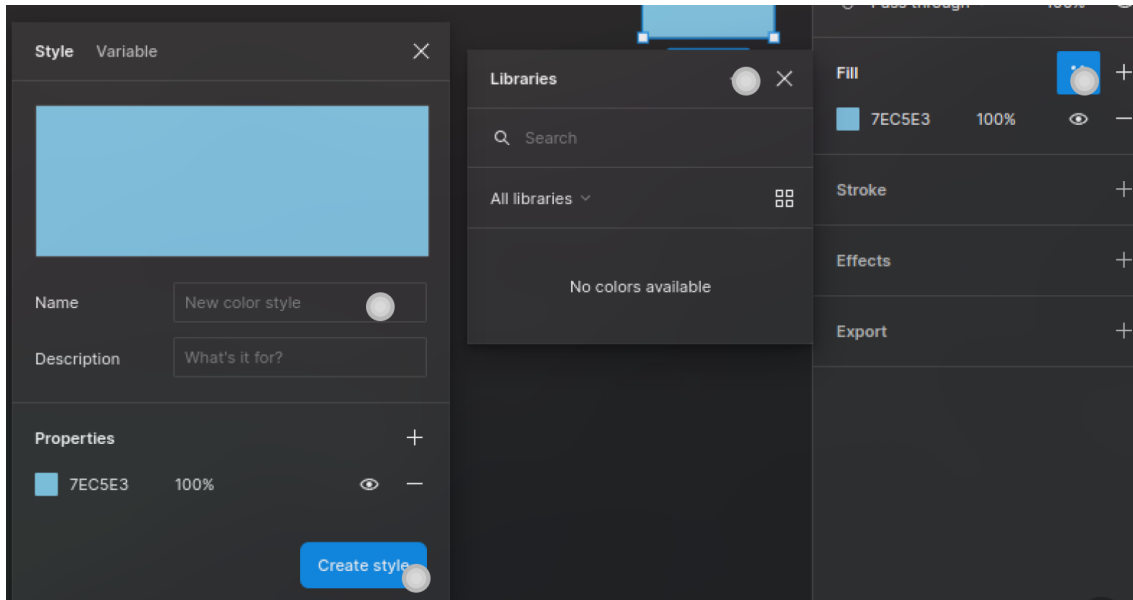


Figura 10 - Como criar um estilo de cor próprio no Figma. Fonte: reprodução do autor



Exemplo 2 - Criando seu primeiro componente no Figma



Conforme mencionado anteriormente, a reutilização de estilos na interface é uma prática eficaz. Além disso, é possível criar elementos que também são passíveis de reutilização, como, por exemplo, a criação de um componente de botão.

1. Para começar, crie um Frame e, em seguida, com a ferramenta de texto selecionada, insira o texto desejado dentro do Frame.

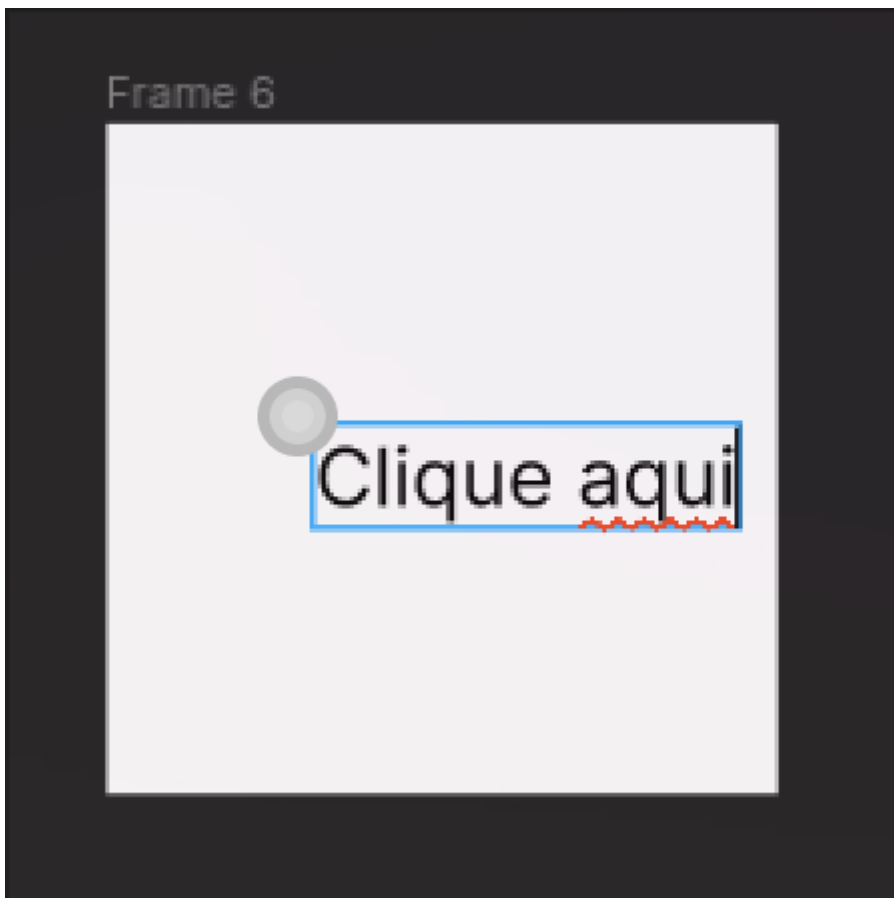


Figura 11 - Criando um Frame com texto dentro. Fonte: reprodução do autor

2. Ao pressionar simultaneamente as teclas Shift + A, você criará um Auto Layout no Figma. Esse Auto Layout é uma caixa de dimensionamento automático que ajusta seu tamanho conforme o conteúdo inserido.

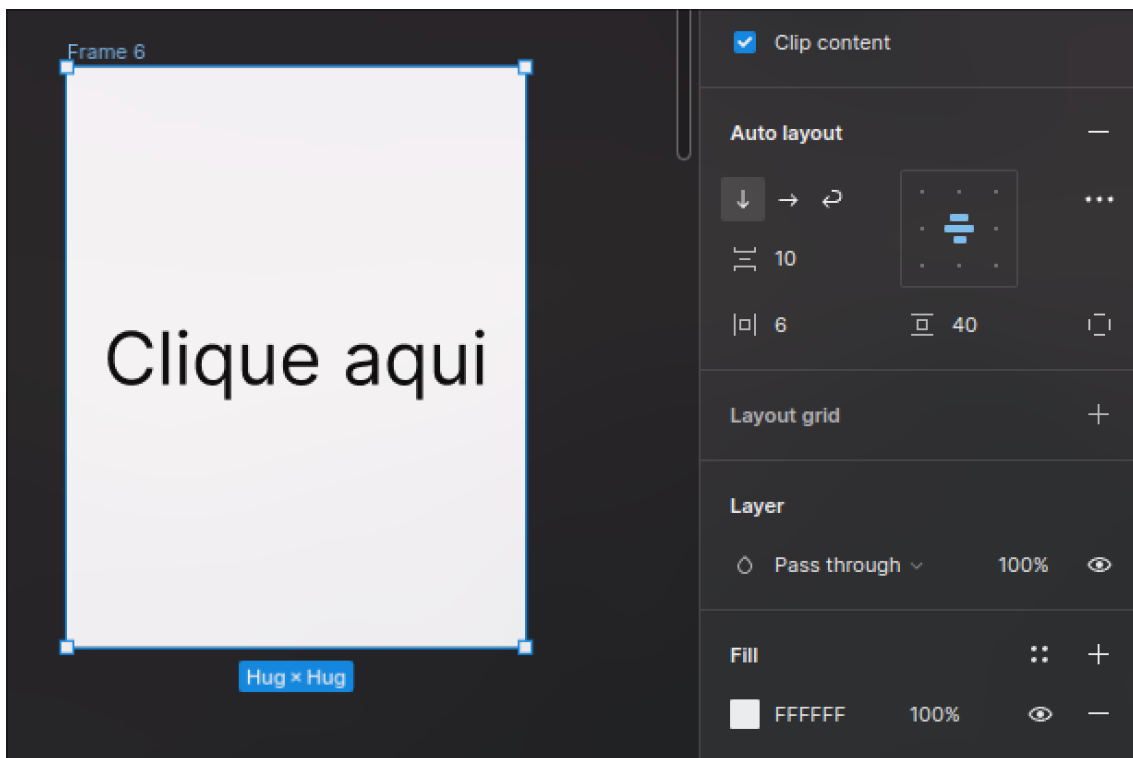


Figura 12 - Adicionando *Auto Layout* em um *Frame*. Fonte: reprodução do autor

3. Agora, você pode personalizar o botão. Comece definindo uma altura e uma largura mínima. Clique na seta para baixo ao lado de "W" e "H". Em seguida, escolha "add min-height" ou "add min-width". Por uma questão de usabilidade, estabeleça que o botão deve ter no mínimo 44 pixels de altura e 160 pixels de largura. Após isso, configure o arredondamento das bordas do botão para 8 pixels, localizado logo abaixo dos campos de largura e altura.

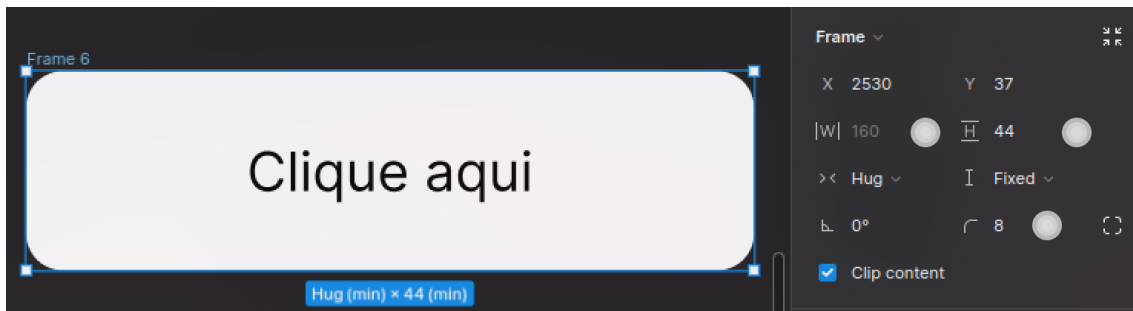


Figura 13 - Estilizando o tamanho do botão. Fonte: reprodução do autor



4. Então, para refinar o design, remova o espaçamento vertical do Auto Layout, ajuste o espaçamento entre os elementos e configure o espaçamento horizontal para 16 pixels.

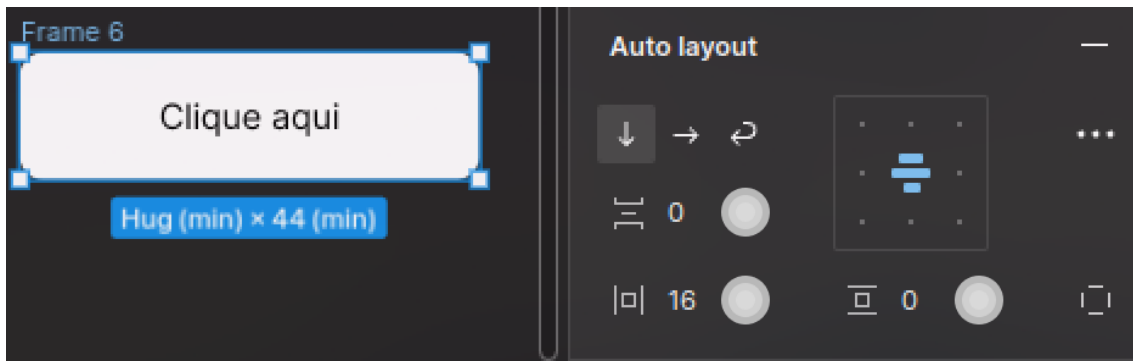


Figura 14 - Estilizando o *Auto Layout*. Fonte: reprodução do autor

5. Você pode definir uma cor para preencher o botão, que será o estilo padrão que criou anteriormente.

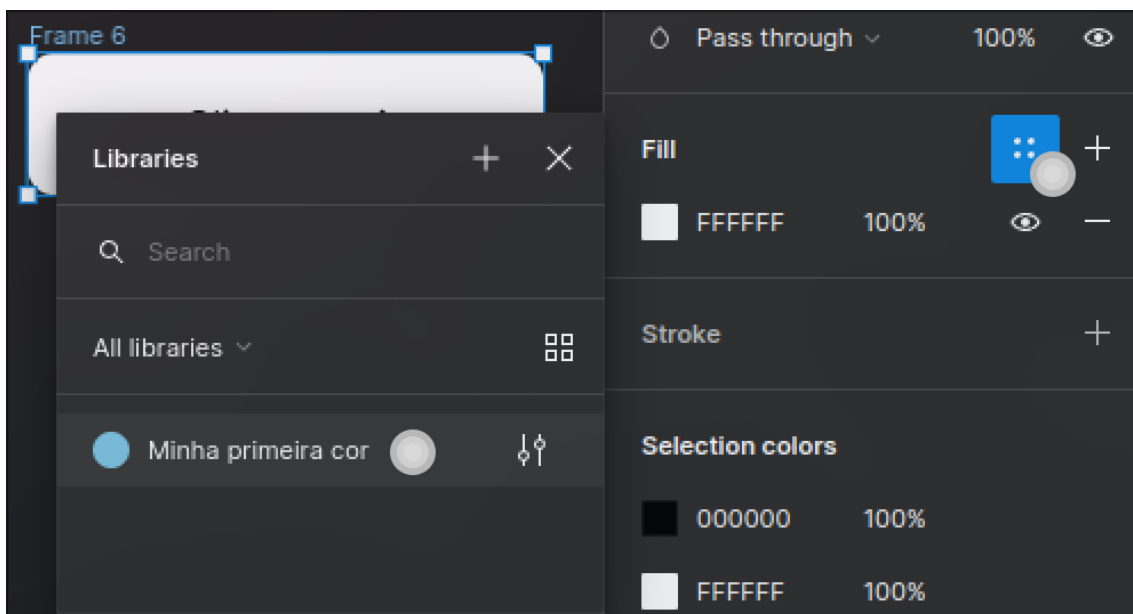


Figura 15 - Utilizando o estilo de cor definido. Fonte: reprodução do autor



6. Por fim, selecione o *Frame* e combine: Ctrl + Alt + K. Ou, clique no ícone destacado na Figura 16. Por fim, você terá um componente pronto para uso.

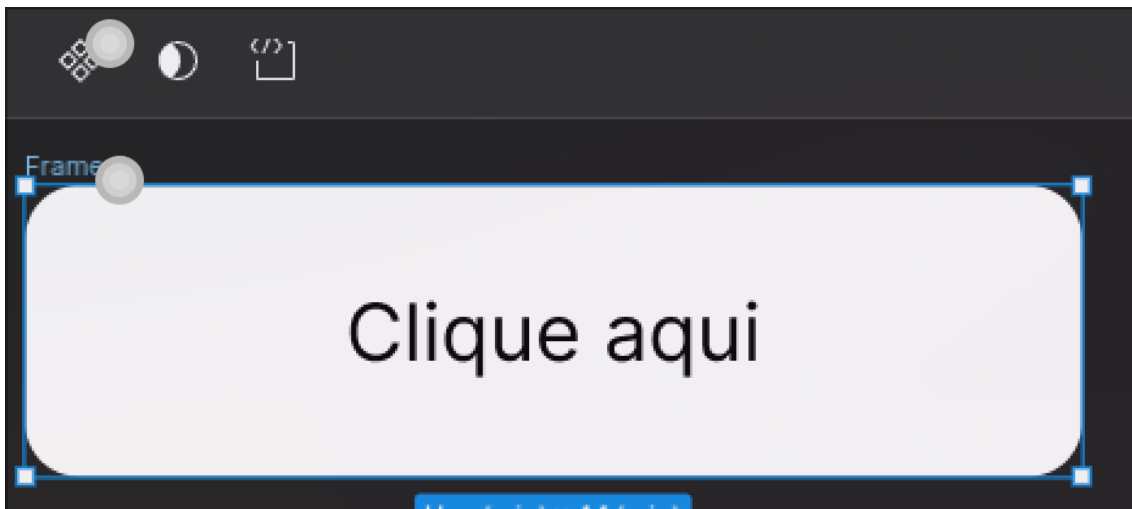


Figura 16 - Utilizando o estilo de cor definido. Fonte: reprodução do autor



7. Para reutilizar o componente, basta ir até a aba "Assets" e procurar.

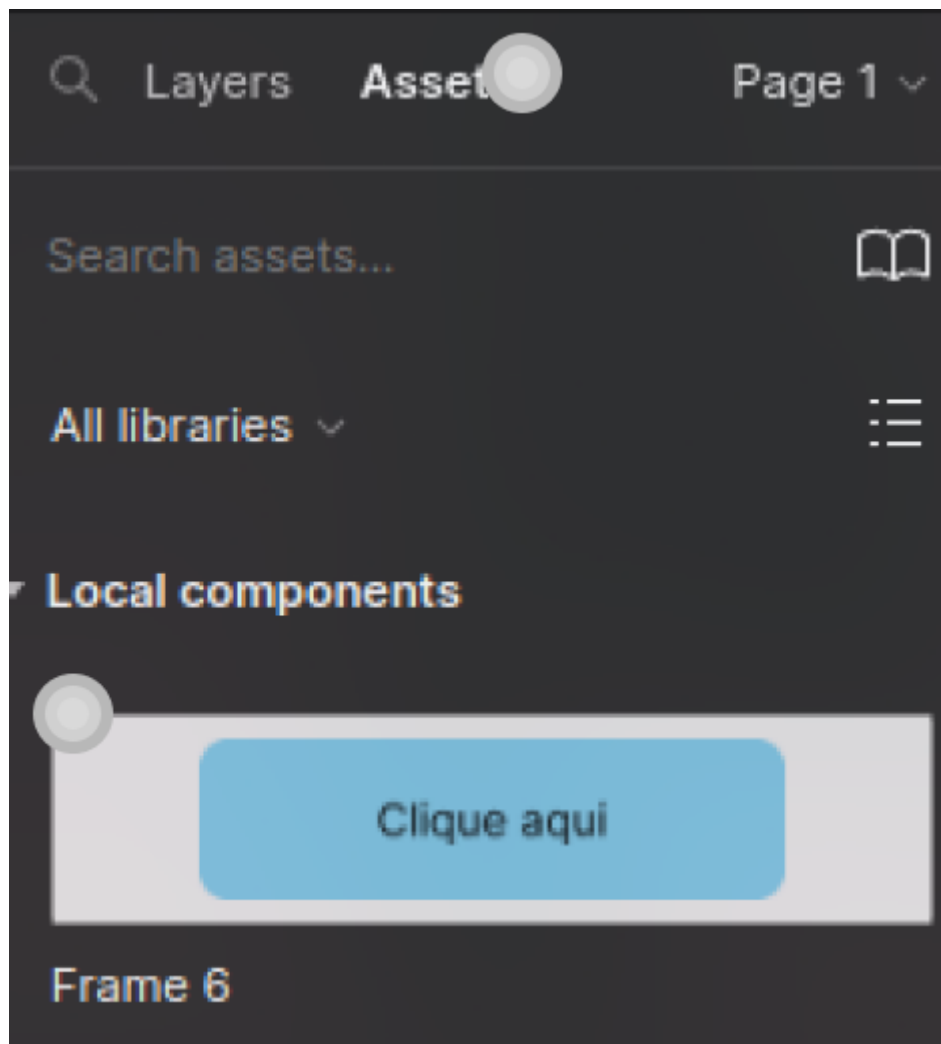


Figura 17 - Utilizando o estilo de cor definido. Fonte: reprodução do autor



Conclusão

A abordagem utilizada nesta apostila permite ao leitor uma interação ativa com os principais conceitos de design de interfaces. Ensinar esse conteúdo é um ponto importante no desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis, sendo trabalhado para dar ao aluno autonomia, estímulo, senso crítico e contribuir para uma aprendizagem mais efetiva.

Os assuntos abordados nesta apostila dão o suporte necessário para que cada aluno ou aluna possa aprender o básico sobre design de interfaces, design system, design atômico, as principais ferramentas de trabalho e também a criar seu primeiro design system.

Assim, o conteúdo do curso Introdução ao Desenvolvimento para Dispositivos Móveis familiariza o leitor com o mundo tecnológico, em um campo tecnológico que está sempre evoluindo, crescendo exponencialmente e apresentando constantemente novas soluções e desafios.

Obrigado por fazer parte do curso e ter realizado a leitura desta apostila. Espero que o interesse por Design de Interfaces apresentado neste curso esteja aguçado, para que você pratique e conheça ainda mais as maravilhas do Desenvolvimento para Dispositivos Móveis.



Referências

SILVESTRI, Gabriel (2022). Como Aprender Design de Interfaces - O guia definitivo. Disponível em: <https://educafrotech.educafro.org.br/documents/ui_design.pdf>. Acesso em: 13 de outubro de 2023.

Vida de Produto (2020). Atomic Design: O que? Porque? Como? Disponível em: <<https://vidadeproduto.com.br/atomic-design/>>. Acesso em: 13 de outubro de 2023.

FIGMA. Carmel DeAmicis (2017). How to build your design system in Figma. Disponível em: <<https://www.figma.com/blog/how-to-build-your-design-system-in-figma/>>. Acesso em: 13 de outubro de 2023.

FIGMA (2023). A design system for everyone on the team. Disponível em: <<https://www.figma.com/design-systems/>>. Acesso em: 13 de outubro de 2023.

FROST, Brad (2013). Atomic Design. Disponível em: <<https://atomicdesign.bradfrost.com/chapter-2/>>. Acesso em: 13 de outubro de 2023.

WEBTRENDS [2020?]. Psicologia das Cores: 5 formas de criar uma marca imbatível. Disponível em: <<https://webtrends.net.br/psicologia-das-cores-marca-imbativel/>>. Acesso em: 20 de outubro de 2023.

MAKIYAMA, Marcio (2023). Design de Interface: o que é e quais suas principais regras. Disponível em: <<https://victorvision.com.br/blog/design-de-interface/>>. Acesso em: 20 de outubro de 2023.

PRIBERAM (2023). Definição de Interface. Disponível em: <<https://dicionario.priberam.org/interface>>. Acesso em: 20 de outubro de 2023.



BOM CURSO!