

RESPONSIVIDADE



Responsividade

Michele Queiroz Ambrosio

Desenvolvedora front-end

@programi_

Sobre mim

(2012-2013)

Curso técnico em informática na ETEC;

(2014-2017)

Faculdade de Ciência da Computação na UNISO;

(2017-atualmente)

Desenvolvedora Front-end na Eduzz.

Sobre mim

Como você pode me encontrar
nas redes sociais?

Instagram: @programi_

Twitch: twitch.tv/michele_ambrosio

LinkedIn: Michele Ambrosio

Github: @micheleambrosio



Objetivo geral

O objetivo geral deste curso é mostrar os conceitos de responsividade e ensinar as técnicas que podemos utilizar para deixarmos nosso site responsivo.

Pré-requisitos

É importante que você já tenha uma base de HTML e assistido ao **Módulo 1 de CSS**, juntamente com os cursos de **Posicionamentos e Displays com CSS, Flexbox e Grid Layout** para acompanhar os exemplos e conseguir estilizar suas páginas.

Ferramentas utilizadas

- VSCode;
- Plugins para VSCode: Live Server e Emmet;
- Google Chrome.

Percorso

Etapa 1

Introdução ao Design Responsivo

Etapa 2

Layouts flexíveis - Multicolunas

Etapa 3

Layouts flexíveis - Flexbox

Etapa 4

Layouts flexíveis - Grid

Percurso

Etapa 5

Meta tag viewport

Etapa 6

O que são Media Queries?

Etapa 7

Estrutura das Media Queries

Etapa 8

Media Types (tipos de mídia)

Percurso

Etapa 9

Media Features (recursos de mídia)

Etapa 10

Operadores Lógicos

Etapa 11

Maneiras de usar as Media Queries

Etapa 12

Breakpoints

Percurso

Etapa 13

Devemos sempre usar as media queries?

Etapa 14

Imagens responsivas

Etapa 15

Tipografia responsiva

Etapa 16

Mobile first



Etapa 1

Introdução ao design responsivo

Técnicas para responsividade

(Ethan Marcotte)

1. Ideia de grids fluídos;
2. Técnica de imagens fluídas;
3. Media Queries.



Design Responsivo

Conjunto de melhores práticas para que um layout **responda** ao dispositivo que está sendo usado para visualizar uma página web.



Etapa 2

Layouts flexíveis

Layouts flexíveis

Uma das maneiras de se construir layouts flexíveis é usando o Grid Layout; Flexbox e Múltiplas Colunas, combinado com unidades de medidas relativas, incluindo as relacionadas à *viewport*.



Multicolunas (*multicol*)

Especifica-se em quantas colunas o conteúdo será dividido e o navegador irá calcular o tamanho delas conforme o tamanho da tela mudar.

Simple multicol example

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla luctus aliquam dolor, eu lacinia lorem placerat vulputate. Duis felis orci, pulvinar id metus ut, rutrum luctus orci. Cras porttitor imperdiet nunc, at ultricies tellus laoreet sit amet. Sed auctor

cursus massa at porta. Integer ligula ipsum, tristique sit amet orci vel, viverra egestas ligula. Curabitur vehicula tellus neque, ac ornare ex malesuada et. In vitae convallis lacus. Aliquam erat volutpat. Suspendisse ac imperdiet turpis. Aenean finibus sollicitudin eros pharetra congue. Duis ornare egestas augue ut luctus. Proin blandit quam nec lacus varius commodo et a urna. Ut id ornare felis, eget fermentum sapien.

Nam vulputate diam nec tempor bibendum. Donec luctus augue

eget malesuada ultrices. Phasellus turpis est, posuere sit amet dapibus ut, facilisis sed est. Nam id risus quis ante semper consectetur eget aliquam lorem. Vivamus tristique elit dolor, sed pretium metus suscipit vel. Mauris ultricies lectus sed lobortis finibus. Vivamus eu urna eget velit cursus viverra quis vestibulum sem. Aliquam tincidunt eget purus in interdum. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus.

monitor

Simple multicol example

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla luctus aliquam dolor, eu lacinia lorem placerat vulputate. Duis felis orci, pulvinar id metus ut, rutrum luctus orci. Cras porttitor imperdiet nunc, at ultricies tellus laoreet sit amet. Sed auctor cursus massa at porta. Integer ligula ipsum, tristique sit amet orci vel, viverra egestas ligula. Curabitur vehicula tellus neque, ac ornare ex malesuada et. In vitae convallis lacus. Aliquam erat volutpat. Suspendisse ac imperdiet turpis. Aenean finibus sollicitudin eros pharetra

tablet

congue. Duis ornare egestas augue ut luctus. Proin blandit quam nec lacus varius commodo et a urna. Ut id ornare felis, eget fermentum sapien.

Nam vulputate diam nec tempor bibendum. Donec luctus augue eget malesuada ultrices. Phasellus turpis est, posuere sit amet dapibus ut, facilisis sed est. Nam id risus quis ante semper consectetur eget aliquam lorem. Vivamus tristique elit dolor, sed pretium metus suscipit vel. Mauris ultricies lectus sed lobortis finibus. Vivamus eu urna eget velit cursus viverra quis vestibulum sem. Aliquam tincidunt eget purus in interdum. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus.

Simple multicol example

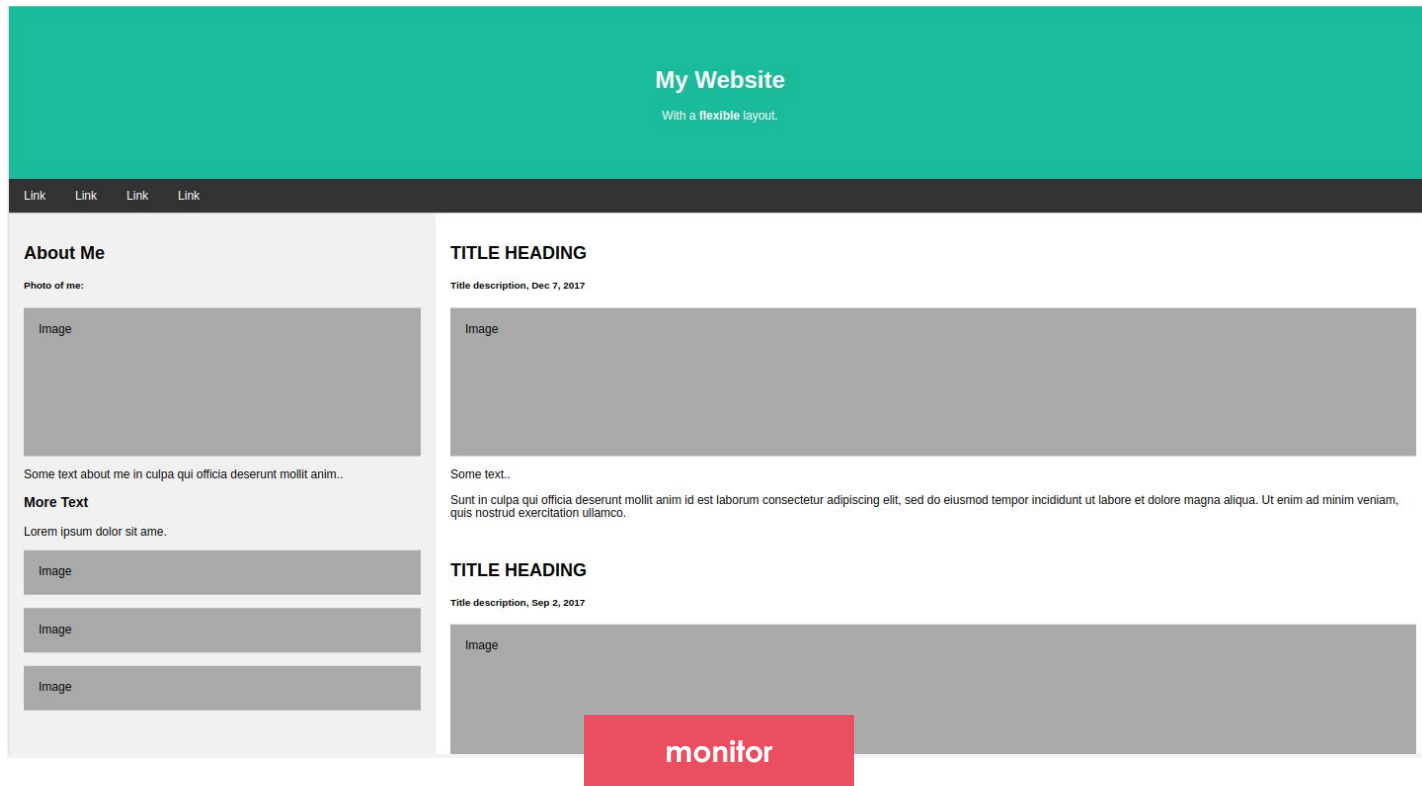
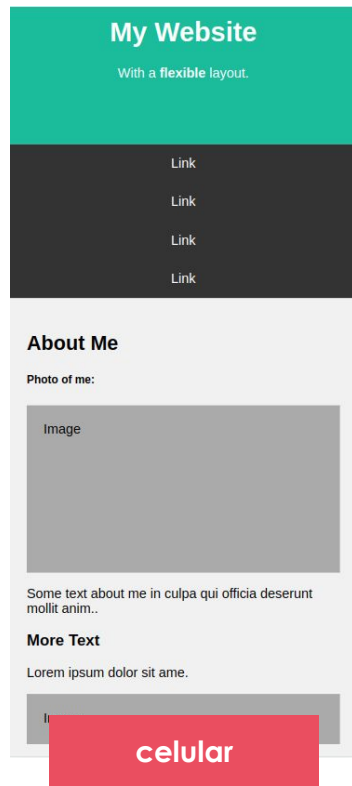
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla luctus aliquam dolor, eu lacinia lorem placerat vulputate. Duis felis orci, pulvinar id metus ut, rutrum luctus orci. Cras porttitor imperdiet nunc, at ultricies tellus laoreet sit amet. Sed auctor cursus massa at porta. Integer ligula ipsum, tristique sit amet orci vel, viverra egestas ligula. Curabitur vehicula tellus neque, ac ornare ex malesuada et. In vitae convallis lacus. Aliquam erat volutpat. Suspendisse ac imperdiet turpis. Aenean finibus sollicitudin eros pharetra congue. Duis ornare egestas augue ut luctus. Proin blandit quam nec lacus varius commodo et a urna. Ut id ornare felis, eget fermentum sapien.

celular

Flexbox

Através do flexbox, os elementos da página serão capazes de encolher ou crescer, distribuindo o espaço entre os itens de acordo com o tamanho do container.

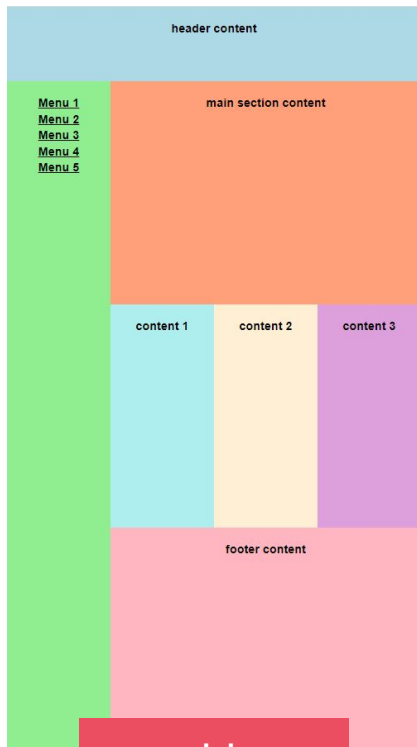
Layout flexível com flexbox



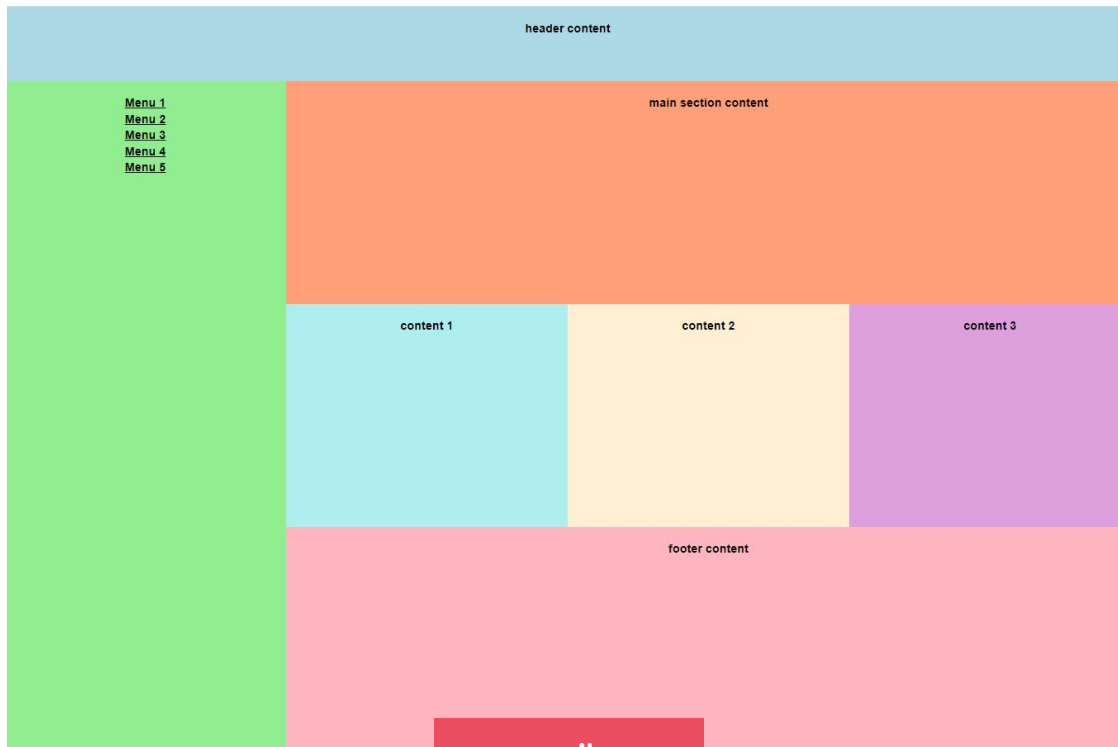
Grids flexíveis

Outro método extremamente eficaz de se criar layouts responsivos é utilizando o Grid Layout juntamente com a unidade de medida **fr**, atribuindo o espaço disponível do container entre as colunas e linhas do grid.

Layout flexível com grid



celular



monitor

Etapa 3

Meta tag viewport

Meta tag viewport

A meta tag viewport irá informar para os navegadores que eles devem utilizar a largura da janela do dispositivo para exibir a página web, fazendo com que os navegadores as redimensionem melhor, ajudando na responsividade.

```
<meta name="viewport" content="width=device-width,initial-scale=1">
```

Meta tag viewport

```
<meta name="viewport" content="width=device-width,initial-scale=1">
```

width=device-width: sobrescreve a configuração padrão dos navegadores para a largura da janela

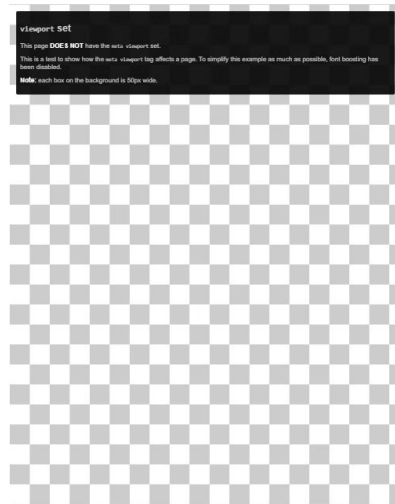
initial-scale: define zoom inicial da página

height: define altura específica para a viewport

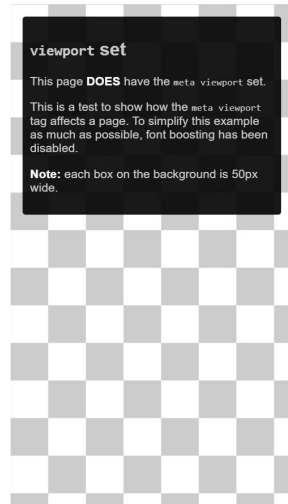
minimum-scale: define o nível mínimo de zoom

maximum-scale: define o nível máximo de zoom

user-scalable: impede que o usuário aplique zoom na página caso tenha o valor definido como **no**



sem meta tag



com meta tag



Atenção: deve-se evitar o uso do **minimum-scale**; **maximum-scale** e **user-scalable=no**

Etapa 4

O que são media queries?

Media queries

Recurso que permite aplicar propiedades do CSS somente para algumas regras de tipos de mídia específicos.

MÓVILES VERTICALES



Estilos normales

MÓVILES HORIZONTAL
TABLET VERTICAL



@media (min-width: 768px) {}

TABLET HORIZONTAL
ESCRITORIOS NORMALES



@media (min-width: 1024px) {}

ESCRITORIOS MUY ANCHOS



@media (min-width: 1200px) {}

Etapa 5

Estrutura de uma media query

Estrutura das media queries

@media screen (min-width: 320px) and (max-width: 768px) {

AT-RULE

MEDIA TYPE

MEDIA FEATURE

OPERATOR

MEDIA FEATURE

```
h1 {  
  color: red;  
}
```

ESTILOS CSS APLICADOS
PARA ESSE FILTRO

}

@media (*at-rule*)

`@media screen (min-width: 320px) and (max-width: 768px)`

AT-RULE

Regra usada para identificar o tipo de mídia que uma página está sendo visualizada, informando os recursos que esse tipo de mídia suporta e os operadores que podem ser combinados para misturar algumas condições.

@media (*at-rule*)

`@media screen (min-width: 320px) and (max-width: 768px)`

AT-RULE

Regra usada para identificar o tipo de mídia que uma página está sendo visualizada, informando os recursos que esse tipo de mídia suporta e os operadores que podem ser combinados para misturar algumas condições.

Etapa 6

Media types / tipos de mídia

media type / tipo de mídia

@media **screen** (min-width: 320px) and (max-width: 768px)

MEDIA TYPE

Define o tipo de mídia que os estilos CSS devem ser aplicados.

all: corresponde a todos os dispositivos;

print: corresponde a documentos que são uma pré-visualização de impressão, ou em qualquer mídia que será voltada para imprimir;

screen: corresponde a dispositivos com telas integradas;

speech: corresponde a dispositivos que leem o conteúdo de forma audível, como um leitor de tela, por exemplo.

Etapa 7

**Media features /
recursos de mídia**

media features / mídia recursos

@media screen (min-width: 320px) and (max-width: 768px)

MEDIA FEATURE

MEDIA FEATURE

Configura com quais recursos de mídia se quer combinar para aplicar determinados estilos.

**min-width/min-height/max-width/
max-height/width/height:** detecta a
largura e altura da viewport;

orientation: detecta se o dispositivo
está em modo retrato ou paisagem;

hover: indica que a página está sendo
acessada através de um mecanismo de
ponteiro, como um mouse;

pointer: detecta quão preciso é o
ponteiro (grosso, fino, etc), ajudando a
detectar *touchscreen*, mouse, etc.

media features: width/height

```
@media screen and (width: 600px) {  
  body {  
    color: red;  
  }  
}
```

Aplica a cor vermelha aos textos da página quando a largura da viewport for de **600px**.

media features: orientation

```
@media (orientation: landscape) {  
  body {  
    background-color: black;  
  }  
}
```

Aplica a cor de fundo preta para a página, caso a orientação do dispositivo seja paisagem (*landscape*)

media features: pointer

```
@media (pointer: coarse) {  
  input[type="checkbox"] {  
    width: 30px;  
    height: 30px;  
  }  
}
```

Redimensiona o input do tipo checkbox quando o usuário está acessando a página através de um dispositivo *touchscreen*.

fine: algo como um mouse ou trackpad;

coarse: dispositivos touchscreen;

none: o usuário não possui nenhum dispositivo de “apontamento”, ou seja, provavelmente ele está navegando com a ajuda de um teclado ou um sistema de comando de voz.

media features: e muito mais...

Existem media queries voltados para:

- Viewport/características da página;
- Qualidade da exibição;
- Cores;
- Interação;
- Vídeo;
- Script;
- Preferências do usuário.

Toda a lista também pode ser encontrada [clikando aqui](#) ou [aqui](#).



Etapa 8

Operators / Operadores

operators / operadores

@media screen (min-width: 320px) **and** (max-width: 768px)

OPERATOR

É possível combinar, através de operadores lógicos, as media features para atender as condições para aplicar os estilos

AND: deve atender a **todas** media features (recursos de mídia);

OR: deve atender, no mínimo, uma das media features (recursos de mídia);

NOT: nega as condições aplicadas, invertendo todo o significado do media query.

Etapa 9

Maneiras de usar as Media Queries

HTML, JavaScript e CSS

Além do CSS, as media queries estão presentes também através do HTML e do JavaScript. No HTML, por exemplo, podemos carregar folhas de estilos diferentes de acordo com um media query, ou aplicar na tag **<style/>**

```
<style>
p {
  background
  color: wh
}
</style>
```

```
<style media="all and (max-width: 500px)">
p {
  background-color: yellow;
  color: blue;
}
</style>
```

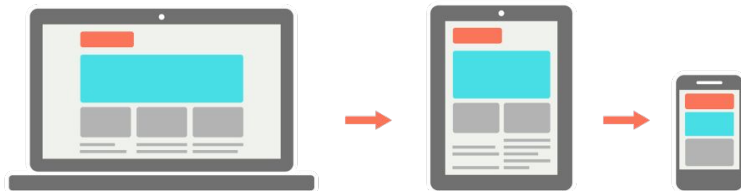
```
<html>
<head>
  <!-- Served to all users -->
  <link rel="stylesheet" href="all.css" media="all" />
  <!-- Served to screens that are at least 20em wide -->
  <link rel="stylesheet" href="small.css" media="(min-width: 320px)" />
  <!-- Served to screens that are at least 64em wide -->
  <link rel="stylesheet" href="medium.css" media="(min-width: 1024px)" />
  <!-- Served to screens that are at least 90em wide -->
  <link rel="stylesheet" href="large.css" media="(min-width: 1440px)" />
  <!-- Served to screens that are at least 120em wide -->
  <link rel="stylesheet" href="extra-large.css" media="(min-width: 1920px)" />
  <!-- Served to print media, like printers -->
  <link rel="stylesheet" href="print.css" media="print" />
</head>
<!-- ... -->
</html>
```

Etapa 10

Breakpoints / Pontos de interrupção

Breakpoints

Os *breakpoints* são os pontos de interrupção que colocamos nas media queries para tratar a quebra de layout ou ajustar algum conteúdo para determinado dispositivo para deixar as páginas responsivas.



Responsive Web Design

Breakpoint	Class infix	Dimensions
X-Small	<i>None</i>	<576px
Small	<i>sm</i>	≥576px
Medium	<i>md</i>	≥768px
Large	<i>lg</i>	≥992px
Extra large	<i>xl</i>	≥1200px
Extra extra large	<i>xxl</i>	≥1400px

Breakpoints do Bootstrap

Etapa 11

**Devemos sempre usar
as media queries?**

Design Acessível x Design Universal

“Um design acessível irá criar uma porta larga para as pessoas de cadeiras de rodas entrarem, enquanto um design universal irá produzir uma entrada onde qualquer um se entraria, desconsiderando suas habilidades.”

Laura Kalbag

Etapa 12

Imagens responsivas

Imagens responsivas

Estratégias para imagens responsivas:

1. Definir uma largura máxima com CSS;
2. Renderizar diferentes imagens para tamanhos de tela distintos (ver mais).

```
img {  
  max-width: 100%;  
  display: block;  
}
```

```

```


Etapa 13

Tipografia responsiva

Textos responsivos

Estratégias para tipografias
responsivas:

1. Unidades de medidas relativas;
2. Media Queries.

```
html {  
  font-size: 1em;  
}  
  
h1 {  
  font-size: 2rem;  
}  
  
@media (min-width: 1200px) {  
  h1 {  
    font-size: 4rem;  
  }  
}
```

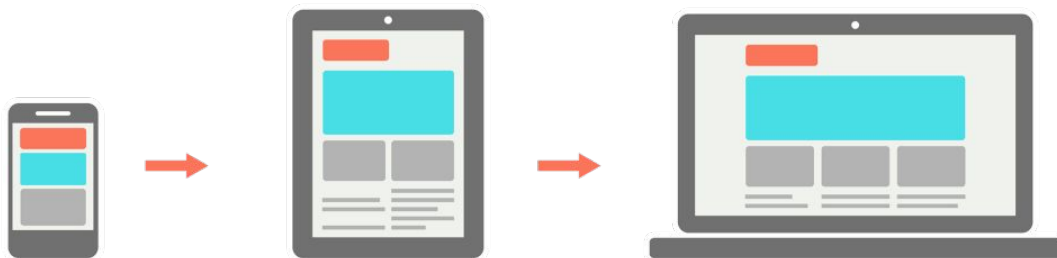
```
h1 {  
  font-size: calc(1.5rem + 3vw);  
}
```

Etapa 14

Mobile First

Mobile first

Desenvolver uma página a partir da menor viewport e ir realizando a adaptação do layout de acordo com que o tamanho da janela de visualização aumenta.



Materiais de apoio

- 🔗 Media Queries for Standard Devices
- 🔗 A Complete Guide to CSS Media Queries
- 🔗 Fundamentos de web design responsivo
- 🔗 Responsive design
- 🔗 9 basic principles of responsive web design
- 🔗 Using media queries