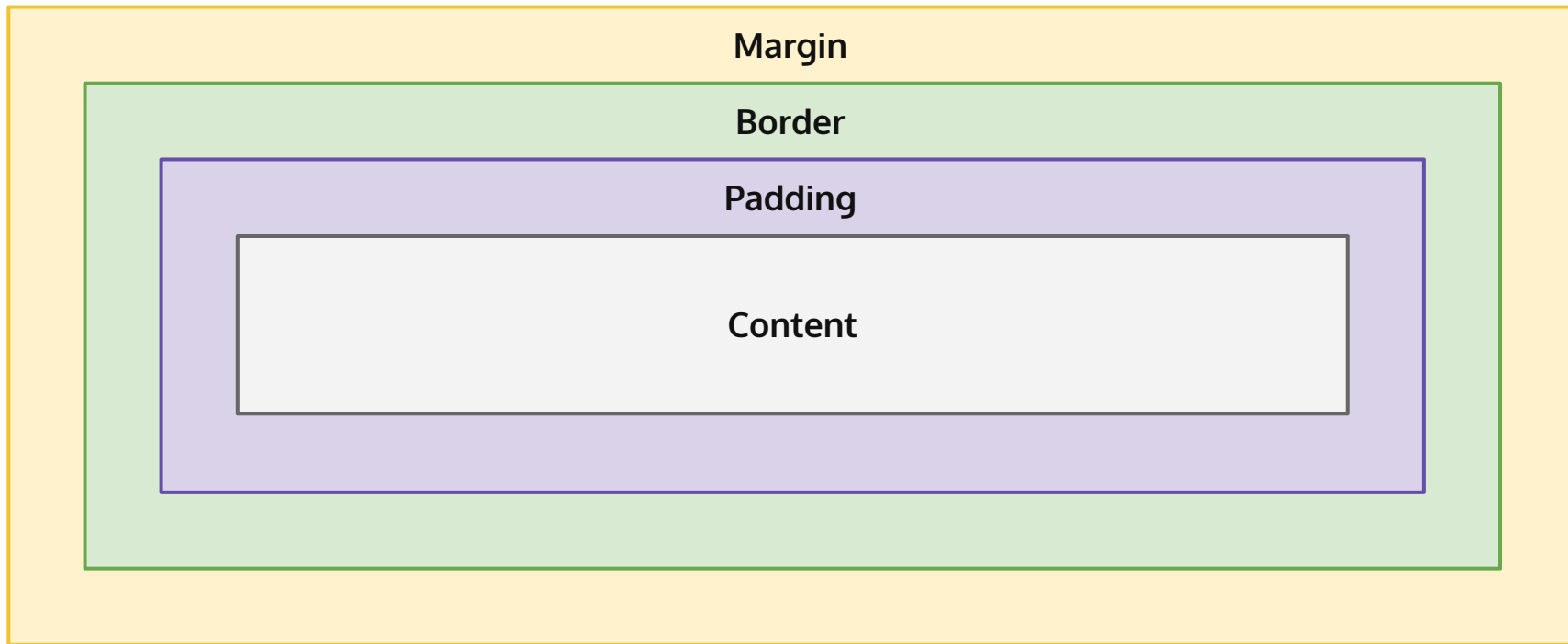


Box Model

Box Model



Box Model

- conceito de **caixa** que envolve todo elemento HTML;
- consiste de **margens**, **bordas**, *padding* e o **conteúdo**;

Fontes

Escolha da fonte

- a escolha da fonte de um website ou sistema impacta diretamente a experiência dos usuários, e pode ser de forma positiva ou negativa;
- uma fonte adequada pode criar uma identidade forte para a marca;
- utilizar uma fonte de fácil leitura é de extrema importância, principalmente para textos longos;
- evite fontes muito grossas ou muito finas em textos longos;

Famílias de fonte

Família	Descrição	Exemplo
Serif	possuem um pequeno risco nas pontas de cada letra, criam um senso de formalidade e elegância	Times New Roman
Sans-serif	linhas retas e limpas, criam um senso de modernidade e minimalismo	Arial
Monospace	todas as letras possuem a mesma largura, criando um visual tecnológico	Courier New
Cursive	imitam a escrita manual humana	<i>Alex Brush</i>
Fantasy	utilizadas para decoração	MedievalSharp

Unidades de medida

Tamanhos absolutos

- são fixos e o valor expresso vai definir exatamente o tamanho do elemento;
- não são muito recomendados para definir altura e largura em layouts responsivos;
- **cm**: centímetros;
- **mm**: milímetros;
- **in**: polegadas (1in = 96px = 2.54cm);
- **px**: pixels (1px = 1/96 de 1in);
- **pt**: pontos (1pt = 1/72 de 1in);
- **pc**: picas (1pc = 12 pt);

Tamanhos relativos

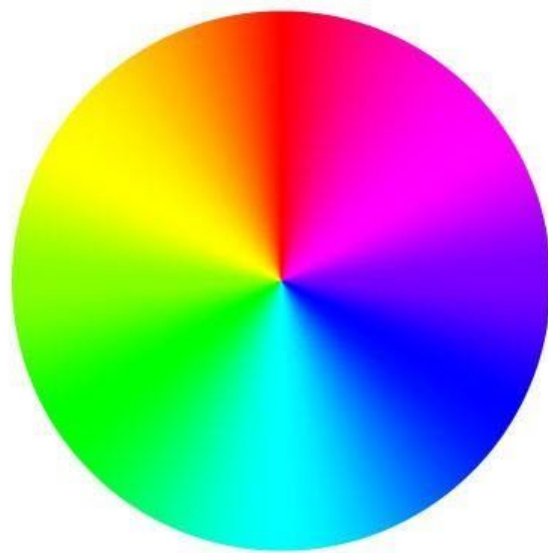
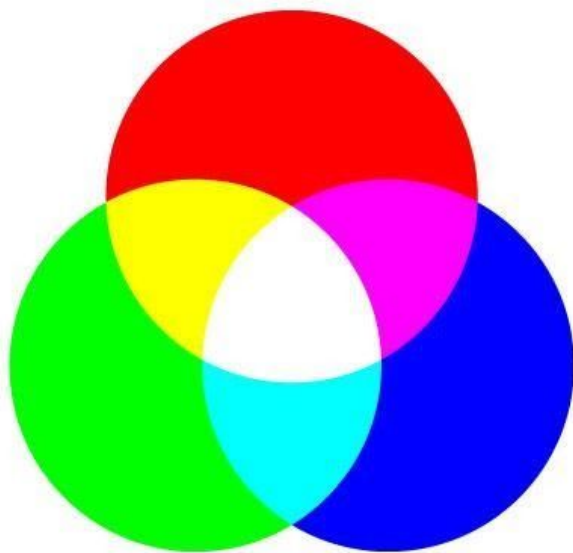
- são variáveis, baseados em uma outra medida;
- recomendados para layouts responsivos;
- em: relativo ao tamanho da fonte do elemento;
- rem: relativo ao tamanho da fonte do elemento raiz (tag HTML);
- **ch**: relativo à largura do caractere "0";
- **ex**: relativo à altura do caractere "x" minúsculo;
- vw: relativo à largura do browser;
- vh: relativo à altura do browser;
- **vmin**: relativo ao menor tamanho do browser;
- **vmax**: relativo ao maior tamanho do browser;
- %: relativo ao elemento pai;

Cores

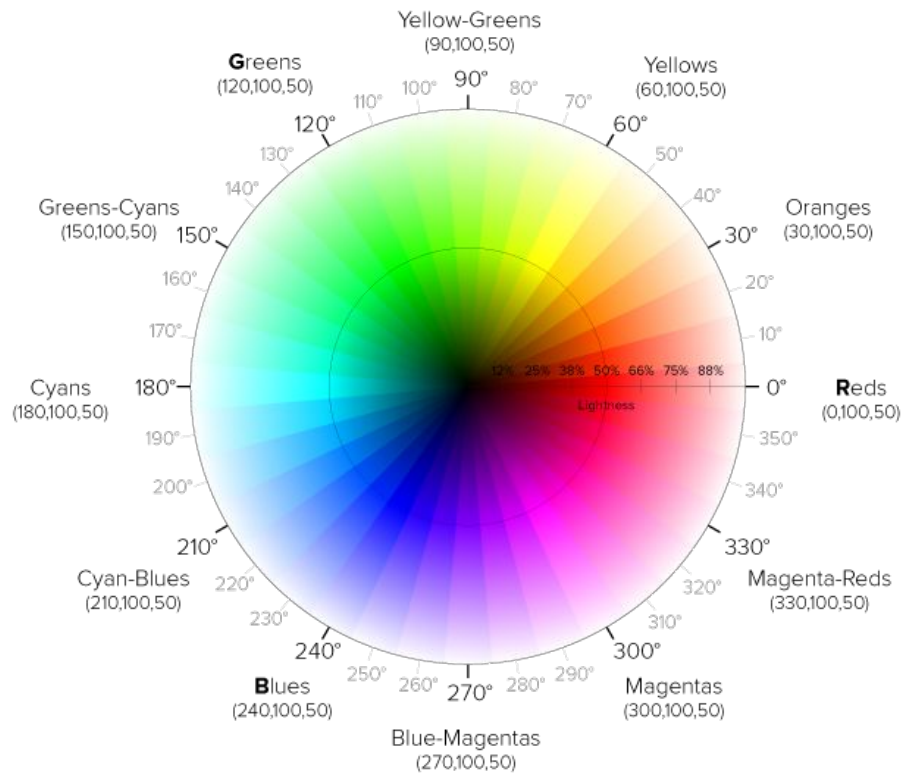
Sistemas numéricos

- binário: 01
- octal: 01234567;
- decimal: 0123456789;
- hexadecimal: 0123456789ABCDEF;

Sistema RGB



Sistema HSL



Formas de declaração de cores

Nome

- o CSS possui 140 cores pré definidas que podem ser utilizadas através de um nome, definido em inglês;
- sintaxe: `nomedacor`
- exemplo: `white, black, red, green, blue`

Formas de declaração de cores

Hexadecimal

- começam com um "#" e possuem 6 caracteres, separados em 3 pares;
 - os dois primeiros caracteres representam a intensidade de **vermelho**;
 - o terceiro e quarto representam a intensidade de **verde**;
 - os dois últimos a intensidade de **azul**;
 - também pode ser representado com 3 caracteres quando os pares possuem o mesmo valor;
- 0 = ausência de cor, F = cor máxima;
- sintaxe: #RRGGBB
- exemplo: #ffffff, #000000, #ff0000, #00ff00, #0000ff

Formas de declaração de cores

RGB

- cores no formato RGB são especificadas através da função `rgb()`, que possui três parâmetros;
 - o primeiro representa a intensidade de **vermelho**;
 - o segundo a intensidade de **verde**;
 - o último a intensidade de **azul**;
- 0 (0%) = ausência de cor, 255 (100%) = cor máxima;
- sintaxe: `rgb(red, green, blue)`
- exemplo: `rgb(255,255,255)`, `rgb(0,0,0)`, `rgb(255,0,0)`, `rgb(0,255,0)`,
`rgb(0,0,255)`

Formas de declaração de cores

HSL

- cores no formato HSL (matiz, saturação e leveza) são especificadas através da função `hsl()`, que possui três parâmetros;
 - o primeiro representa o *hue* (matiz), que é um grau na roda de cores (de 0 a 360), onde:
 - 0 ou 360 = vermelho;
 - 120 = verde
 - 240 = azul;
 - o segundo é a *saturation* (saturação), aceita valores entre 0% (tom de cinza) e 100% (cor completa);
 - o último é o *lightness* (leveza), aceita valores entre 0% (preto) e 100% (branco);
- sintaxe: `hsl(hue, saturation, lightness)`
- exemplo: `hsl(0,0%,100%)`, `hsl(0,0%,0%)`, `hsl(0,100%,50%)`, `hsl(120,100%,50%)`,
`hsl(240,100%,50%)`

Formas de declaração de cores

Alpha

- as formas **hexadecimal**, **RGB** e **HSL** suportam um parâmetro extra que define o **nível de transparência** da cor;
- 0 = transparente, F ou 1 ou 100% = opaco;
- sintaxe hexadecimal: `#RRGGBBAA`
- sintaxe RGBA: `rgba(red, green, blue, alpha)`
- sintaxe HSLA: `hsla(hue, saturation, lightness, alpha)`
- exemplo: `#ffffffff`, `rgba(0,0,0,0.8)`, `hsla(0,100%,50%,30%)`

Normalização de estilos Cross-Browser

O que é Cross-Browser?

- antigamente era comum sites e aplicações web funcionarem (serem homologados) apenas em determinados navegadores;
- hoje, funcionar somente em um navegador não é mais considerado uma opção;
- cross-browser é o **suporte a múltiplos navegadores**;
- navegadores diferentes funcionam de formas diferentes e exibem as coisas de formas diferentes;
- o desenvolvedor *frontend* deve garantir que o site terá a mesma aparência e o mesmo comportamento em qualquer navegador (ou pelo menos nos mais conhecidos);
- layout e funcionalidades devem ser normalizados;
- as vezes é necessário corrigir bugs de navegadores antigos, implementar *polyfills* para funções que não são suportadas e até alterar a abordagem de implementação;

Browsers



Estilização Cross-Browser: Problemas

- não existe um padrão de estilização entre os navegadores:
 - cada navegador tem sua cor de texto, família de fonte, *player* de vídeo, etc;
- navegadores ou versões antigas mais antigas não suportam algumas funcionalidades modernas;
 - propriedades do CSS3 como o *grid* e *gap*;
 - novos elementos do HTML5 ou elementos customizados (*web components*);
- algumas propriedades de CSS funcionam em determinados navegadores apenas com prefixos:
 - mecanismo utilizado pelos fornecedores para implementar sua própria versão da propriedade;
 - geralmente utilizados enquanto a tecnologia ainda está em fase experimental;

Estilização Cross-Browser: Problemas



Heading

This is link
this is span
this is code

this is blockquote

Heading

This is link
this is span
this is code

this is blockquote

Heading

This is link
this is span
this is code

this is blockquote

Heading

This is link
this is span
this is code

this is blockquote

Estilização Cross-Browser: Problemas

Chrome

☐ Unchecked

☒ Checked

☐ Indeterminate

Edge

☐ Unchecked

☒ Checked

☐ Indeterminate

iOS Safari

☐ Unchecked

☒ Checked

☐ Indeterminate

Android

☐ Unchecked

☒ Checked

☐ Indeterminate

IE 11 Mobile

☐ Unchecked

☒ Checked

☐ Indeterminate

Vendor prefixes

```
div {  
  display: flex;  
  display: -ms-flexbox;  
  display: -webkit-box;  
}
```

```
div {  
  transform: rotate(90deg); /* Base */  
  -o-transform: rotate(90deg); /* Opera */  
  -ms-transform: rotate(90deg); /* Internet Explorer, Edge */  
  -moz-transform: rotate(90deg); /* Firefox */  
  -webkit-transform: rotate(90deg); /* Chrome, Opera, Safari */  
}
```

Reset CSS

- técnica utilizada para “zerar” todos os estilos predefinidos pelos navegadores;
 - remove os espaçamentos, tamanho e peso de fontes, etc, de todos os elementos;
 - deixa todo o conteúdo igual;
- existem várias versões (inclusive você mesmo pode criar uma versão), mas Eric Meyer criou em 2008 a versão mais conhecida do [Reset CSS](#);

Normalize CSS

- alternativa ao reset, normaliza os estilos entre os navegadores ao invés de apagar sua estilização;
- corrige *bugs* e inconsistências dos navegadores;
- possui documentação com *guidelines*;
- constantemente atualizado e versionado;
- é um projeto *open source* mantido por Nicolas Gallagher e Jonathan Neal, disponível em [Normalize CSS](#);

Estilização Cross-Browser: Dicas

- **normalize os estilos padrão dos navegadores;**
- sempre teste as páginas em vários navegadores e versões;
- tenha em mente que o funcionamento do simulador *mobile* do *devtools* pode não corresponder ao funcionamento de um dispositivo real;
- valide os códigos HTML e CSS (*lint*):
 - [W3C Markup Validation Service](#);
 - [W3C CSS Validation Service](#);
- verifique no [Can I Use](#) se o que você deseja utilizar é compatível com os navegadores que almeja suportar;

Links úteis

- <https://validator.w3.org/>
- <https://jigsaw.w3.org/css-validator/>
- <https://caniuse.com/>
- <https://meyerweb.com/eric/tools/css/reset/>
- <https://necolas.github.io/normalize.css/>