

O projeto de dinâmica foi desenvolvido utilizando três linguagens de programação para WEB, sendo estas:

- **HTML:** Responsável por especificar a estrutura da página. Define o esqueleto do projeto através de tags com valor semântico para o navegador.
- **CSS:** Responsável por estilizar a página e tornar o conteúdo mais amigável, intuitivo e chamativo para os usuários do sistema.
- **JavaScript:** Responsável por “dar vida” ao projeto. É com esta linguagem que são especificados os algoritmos do software.

Abaixo serão abordados de maneira mais detalhada cada um dos componentes.

JavaScript:

Visando a simplicidade foi utilizada uma estratégia de colocar o código JavaScript em conjunto com o próprio HTML, utilizando a tag `<script></script>`. O trecho abaixo mostra a função implementada:

```
function calcular() {
    let h0 = document.getElementById('h0').value;
    h0 = h0.trim();

    let h1 = document.getElementById('h1').value;
    h1 = h1.trim();

    let v0 = document.getElementById('v0').value;
    v0 = v0.trim();

    let theta = document.getElementById('theta').value;
    theta = theta.trim();

    let g = 9.81; // m/s^2

    //Transformando em radianos
    theta = (theta * Math.PI / 180);

    let hmax = (Math.pow((v0 * Math.sin(theta)), 2) / g) + h0;
    document.getElementById('hmax').value = hmax;
    let t_subida = v0 * Math.sin(theta) / g;

    let t_descida;
    t_descida = (hmax - h1) * 2 / g;
    if (t_descida < 0) {
        return alert("Parâmetros incorretos");
    }
    t_descida = Math.sqrt(t_descida);

    let vf = g * t_descida;
    document.getElementById('vf').value = vf;

    let t_total = t_subida + t_descida;
    let xmax = v0 * Math.cos(theta) * t_total;
    document.getElementById('xmax').value = xmax;
}
```

Esta função é responsável por ler os valores que o usuário preenche nos elementos de `<input />` e aplicar as regras da física que são mencionadas no próprio projeto para calcular os valores das variáveis de interesse do sistema, neste caso:

- altura máxima alcançada pelo elemento em movimento
- velocidade final deste elemento ao atingir a altura final
- deslocamento horizontal

CSS:

Visando a simplicidade foi utilizada uma estratégia de colocar o código CSS em conjunto com o próprio HTML, utilizando a tag `<style></style>`.

Com essa linguagem é especificado o posicionamento dos elementos na página, suas propriedades como altura e largura, cor de fundo e animações (por exemplo ao colocar o cursor em cima do botão).

As imagens abaixo ressaltam esse código:

```
body {
  display: flex;
  flex-direction: column;
  max-width: 800px;
  margin: 10px auto;
}

#container {
  display: flex;
  flex-direction: row;
  justify-content: space-between;

  border: 1px solid black;
}

div#esquerda {
  width: 50%;
  min-width: 300px;
  height: 400px;
  float: left;
  background-color: #ccc;
  text-align: center;
}

div#direita {
  width: 45%;
  min-width: 285px;
  height: 400px;
  float: right;
  text-align: center;
}

input {
  margin: 5px;
  width: 80%;
}
```

```
div#botao_central {
    text-align: center;
}

button {
    padding: 10px;
    margin: 20px 0;
    background-color: orange;
    border-radius: 8px;
}

button:hover {
    cursor: pointer;
    background-color: darkorange;
}

h1 {
    margin: 10px;
}

footer {
    text-align: center;
    padding: 10px;
}

span {
    display: block;
    margin-top: 40px;
}

img {
    width: 70%;
}
```

HTML:

Por fim, o HTML é o restante do código. Como mencionado anteriormente ele é apenas o esqueleto do projeto. Com este código são especificados os elementos que teremos na tela de maneira hierárquica.