

**Universidade do Minho**  
Escola de Engenharia

# Modelação de Frameworks de Desenvolvimento Web

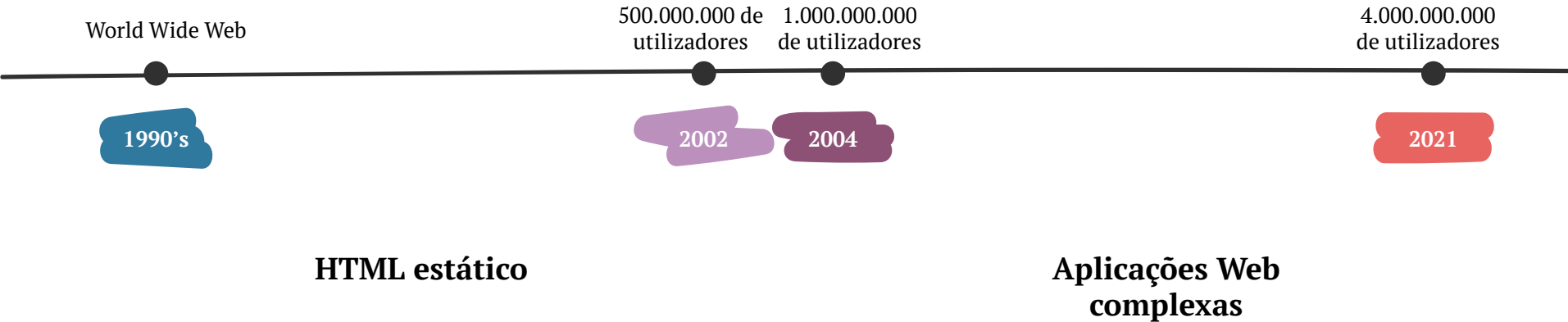
Relatório de Pré-Dissertação

Catarina Araújo Machado – A81047

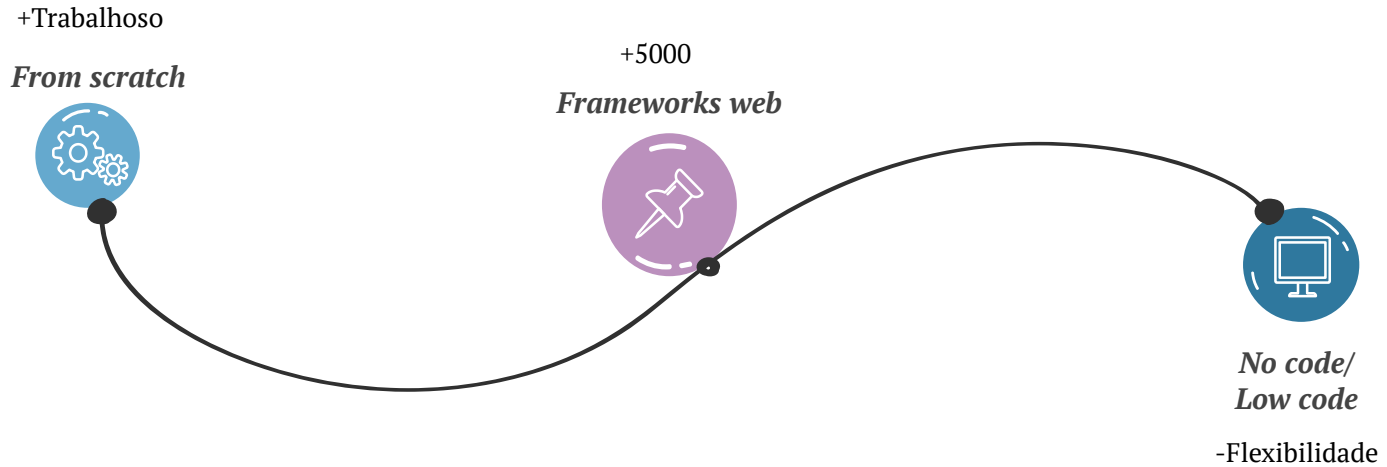
Orientador: José Creissac Campos

# Contextualização

O **Desenvolvimento Web** é atualmente uma das principais áreas do **Desenvolvimento de Software**



# Motivação



# Objetivos

- 1 Contexto área de Desenvolvimento Web e Frameworks
- 2 Modelo de Framework Web (concreto -> abstrato)
- 3 Utilização de modelo genérico para auxiliar a geração de interface
- 4 Implementação mockup para modelo genérico que gerará a interface

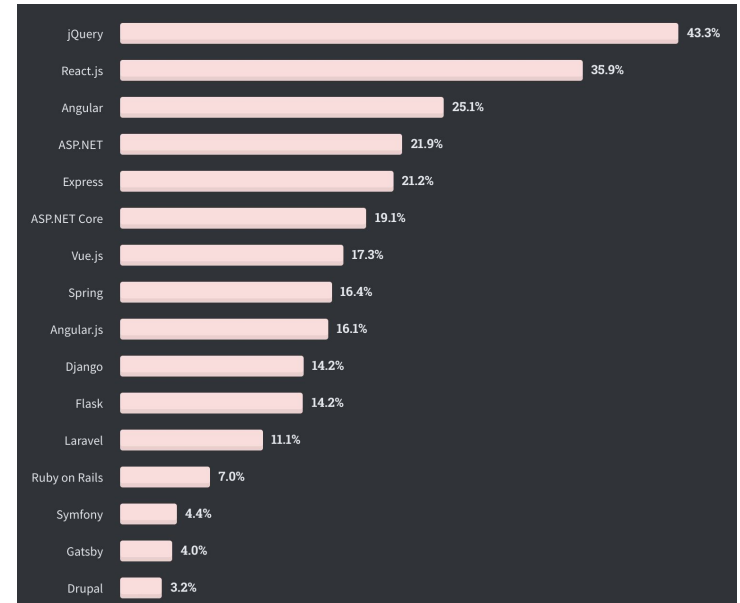
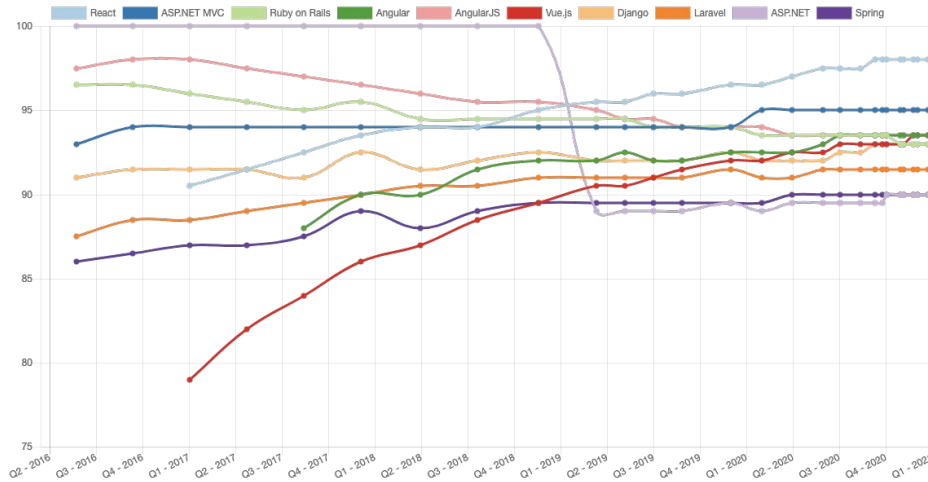
# Características das Frameworks de Desenvolvimento Web

- ① “*A Comparison Model for Agile Web Frameworks*” - Ignacio Fernández-Villamor et al. (2008)
- ② “*Analysis on Web Frameworks*” - Curie et al. (2019)
- ③ “*Metrics for Web Programming Frameworks*” - Walker and Orooji (2011)
- ④ “*Server-centric Web frameworks: An overview*” - Vosloo and Kourie (2008)
- ⑤ “*Analyzing best practices on Web development frameworks: The lift approach*” - Salas Zarate et al. (2015)
- ⑥ “*Evaluating web development frameworks: Django, Ruby on Rails and CakePHP*” - Plekhanova (2009)

## Características das Frameworks de Desenvolvimento Web

- Apresentação (2 vezes);
- Segurança (3 vezes);
- Computação em Nuvem (2 vezes);
- Suporte HTML5 (2 vezes);
- Template Framework (2 vezes);
- Testes (4 vezes);
- Suporte de Plataforma (2 vezes);
- Debugging (2 vezes);
- ORM (2 vezes);
- Suporte de frameworks baseadas em JavaScript (2 vezes);
- Documentação (2 vezes);
- Comunidade (2 vezes);
- Validação (3 vezes);
- Usabilidade/Curva de Aprendizagem (2 vezes).

# Rankings de Frameworks Web



## Rankings de Frameworks Web

- Spring;
- ASP.NET MVC;
- Angular;
- Django;
- Vue.js;
- React;
- Ruby on Rails.





## Análise de Métricas e Frameworks

	Spring	ASP.NET MVC	Angular	Django	Vue.js	React	Ruby on Rails
<b>Apresentação</b>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Segurança</b>	Sim (Spring Security)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Computação em Nuvem</b>	Sim (Spring Cloud)	Sim (Azure Cloud Services)	Sim	Sim (dotCloud, Google App Engine e Amazon EC2)	Sim	Sim	Sim (Amazon EC2, Linode, Rackspace e Heroku)
<b>Suporte HTML5</b>	Sim	Sim	Sim	Sim (HTML5 Boilerplate, H5BP)	Sim	Sim	Não
<b>Template Framework</b>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Testes</b>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Suporte de Plataforma</b>	Windows, Linux, OSX	Windows, Linux, OSX	Windows, Linux, OSX	Windows, Linux, OSX	Windows, Linux, OSX	Windows, Linux, OSX	Windows, Linux, OSX
<b>Debugging</b>	Sim	Sim	Sim (Augury)	Sim (Django Debug Toolbar)	Sim	Sim	Sim (debug, to_yaml e inspect)
<b>ORM</b>	Sim	Sim	Sim	Sim (Django ORM)	Sim	Sim	Sim (ActiveRecord)
<b>JavaScript</b>	Sim	Sim	Sim	Sim (jQuery, ExtJS, Dojo)	Sim	Sim	Sim (jQuery, script.aculo.us Dojo)
<b>Documentação</b>	Sim	Sim	Sim	Sim (Sphinx)	Sim	Sim	Sim
<b>Comunidade</b>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim (Rdoc)
<b>Validação</b>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Usabilidade/ Curva de Aprendizagem</b>	Boa	Boa	Muito boa	Boa	Muito boa	Muito boa	Boa

Fig. 3: Quadro Comparativo de Frameworks

# Conclusão

- Tarefa 1: Estado da Arte (4 meses)
  - Tarefa 1.1: Contexto geral da área de Desenvolvimento Web
  - Tarefa 1.2: Características das Frameworks de Desenvolvimento Web
  - Tarefa 1.3: Frameworks de Desenvolvimento Web
  - Tarefa 1.4: Análise de Métricas e Frameworks Web
  - Tarefa 1.5: Desenvolvimento de Interfaces de Utilizador baseado em modelos
- Tarefa 2: Criar um modelo genérico de framework (2 meses)
- Tarefa 3: Utilização de modelo genérico para auxiliar a geração de interface (2 meses)
- Tarefa 4: Implementação mockup para modelo genérico que gerará a interface (2 meses)
- Tarefa 5: Escrita de artigo científico (1 mês)
- Tarefa 6: Escrita da dissertação (6 meses)
- Tarefa 7: Preparação da defesa final (1 mês)

# Conclusão

- Tarefa 1: Estado da Arte (4 meses)
  - Tarefa 1.1: Contexto geral da área de Desenvolvimento Web
  - Tarefa 1.2: Características das Frameworks de Desenvolvimento Web
  - Tarefa 1.3: Frameworks de Desenvolvimento Web
  - Tarefa 1.4: Análise de Métricas e Frameworks Web
  - Tarefa 1.5: Desenvolvimento de Interfaces de Utilizador baseado em modelos
- Tarefa 2: Criar um modelo genérico de framework (2 meses)
- Tarefa 3: Utilização de modelo genérico para auxiliar a geração de interface (2 meses)
- Tarefa 4: Implementação mockup para modelo genérico que gerará a interface (2 meses)
- Tarefa 5: Escrita de artigo científico (1 mês)
- Tarefa 6: Escrita da dissertação (6 meses)
- Tarefa 7: Preparação da defesa final (1 mês)

## Calendarização

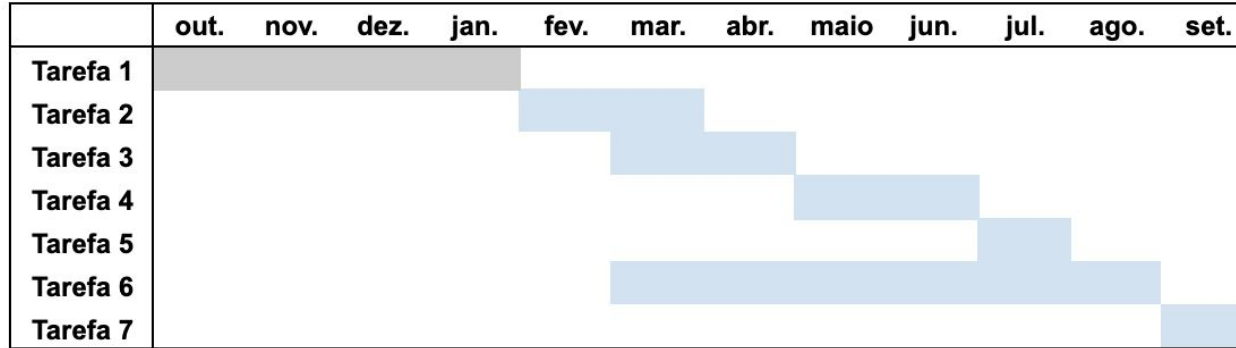
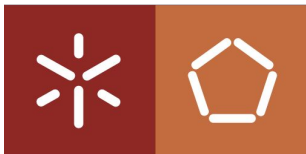


Fig. 4: Calendarização do Plano de Trabalhos

- Tarefa 1: Estado da Arte (4 meses)
- Tarefa 2: Criar um modelo genérico de framework (2 meses)
- Tarefa 3: Utilização de modelo genérico para auxiliar a geração de interface (2 meses)
- Tarefa 4: Implementação mockup para modelo genérico que gerará a interface (2 meses)
- Tarefa 5: Escrita de artigo científico (1 mês)
- Tarefa 6: Escrita da dissertação (6 meses)
- Tarefa 7: Preparação da defesa final (1 mês)



**Universidade do Minho**  
Escola de Engenharia

# Modelação de Frameworks de Desenvolvimento Web

Relatório de Pré-Dissertação

Catarina Araújo Machado – A81047

Orientador: José Creissac Campos