



**PUC Minas**

# Características de Repositórios Populares

Laboratório de Medição e Experimentação de Software - Laboratório  
01 - Sprint 03

**Participantes:**

- Laís Helena Oliveira de Paula
- Tomás Antônio Campos Costa

Belo Horizonte  
Março/2021

Neste laboratório, foi estudado as principais características de sistemas populares open-source. Saber analisar como eles são desenvolvidos, com que frequência recebem contribuição externa, com qual frequência lançam releases, entre outras características. Para isso, coletamos os dados indicados para os 1.000 repositórios com maior número de estrelas no GitHub e discutimos os valores obtidos.

#### **RQ 01. Sistemas populares são maduros/antigos?**

**Hipótese:** Sim. Considerar sistemas maduros com no mínimo 7 anos de criação.

**Mediana da quantidade de estrelas totais** = 19279

**Mediana da quantidade de estrelas de repositórios maduros** - Repositórios criados entre 2008 a 2014 = 19929,5

**Conclusão:** Sim, repositórios maduros com data de criação entre 2008 e 2014 têm a mediana da quantidade de estrelas maior do que a mediana geral, portanto podem ser considerados populares.

#### **RQ 02. Sistemas populares recebem muita contribuição externa?**

**Hipótese:** Sim. Sistemas populares têm uma grande quantidade de Pull requests (mais de 1000 pull requests)

**Mediana da quantidade de pull request** = 294,5

**Conclusão:** Repositórios populares não possuem grande quantidade de pull requests. Levando em conta que seriam mais de 1000 pull requests e a mediana é bem abaixo desse valor.

#### **RQ 03. Sistemas populares lançam releases com frequência?**

**Hipótese:** Não ter grande quantidade de releases - No mínimo de 100 releases

**Mediana da quantidade total de releases:** 11

**Conclusão:** Repositórios populares não lançam releases com frequência. Na mediana é possível observar um baixo número de releases

#### **RQ 04. Sistemas populares são atualizados com frequência?**

**Hipótese:** Repositórios populares não são atualizados com frequência. Considerando atualizações semanais como algo frequente.

**Mediana da última atualização:** 82 dias atrás. Atualizações são feitas em média a cada 2 meses e 22 dias

**Conclusão:** Repositórios populares não são atualizados com muita frequência,

observando que são atualizados a cada 2 meses.

### **RQ 05. Sistemas populares são escritos nas linguagens mais populares**

Considerando as 3 linguagens mais populares, segundo <https://octoverse.github.com/> :

- 1) JavaScript
- 2) Python
- 3) Java

**Hipótese:** A maioria dos repositórios não são codificados nas linguagens mais populares.

264 repositórios são codificados em JavaScript, o que corresponde a 26,4% do total de repositórios.

114 repositórios são codificados em Python, o que corresponde a 11,4% do total de repositórios.

67 repositórios são codificados em Java, o que corresponde a 6,7% do total de repositórios.

**Conclusão:** Com isso podemos afirmar a hipótese, concluindo que menos da metade dos repositórios populares são feitos nas três linguagens mais populares. 445 repositórios são codificados nas 3 linguagens mais populares, o que corresponde a 44,5% dos 1000 repositórios analisados.

### **RQ 06. Os sistemas populares possuem um alto percentual de issues fechadas?**

**Hipótese:** Sim, repositórios populares tem grande percentual de issues fechadas.

**Mediana de percentual das issues fechadas:** 85,42296073.

**Conclusão:** Sim, repositórios populares tem grande percentual de issues fechadas.

### **Questão Extra:**

**RQ. 07: Sistemas escritos em linguagens mais populares recebem mais contribuição externa, lançam mais releases e são atualizados com mais frequência?**

### **Pull Requests por linguagens mais populares:**

Mediana de repositórios codificados em Java Script = 296

Mediana de repositórios codificados em python = 296

Mediana de repositórios codificados em java = 291,5

### **Quantidade de releases por linguagem mais populares:**

Mediana de repositórios codificados em Java Script = 11

Mediana de repositórios codificados em python = 11

Mediana de repositórios codificados em java = 11

### **Frequência atualização por linguagem mais populares: - Tempo até a última atualização (calculado a partir da data de última atualização):**

Mediana de repositórios codificados em Java Script = 84

Mediana de repositórios codificados em python = 82

Mediana de repositórios codificados em java = 84

### **Conclusão:**

Com a análise dos dados, percebe-se que os repositórios de linguagens mais populares recebem mais contribuição externa, lançam mais releases e são atualizados com mais frequência, pois as suas medianas se aproximam das medianas globais, como mostrado acima