

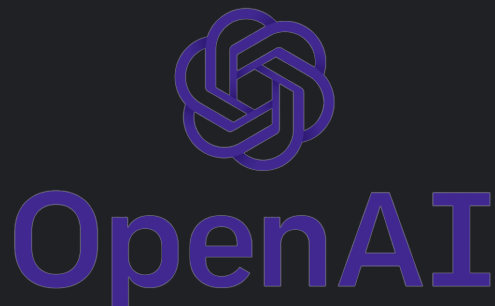
Estudo de caracterização de aplicações desktop de repositórios do Github por meio de Inteligência Artificial

Pesquisa sobre aplicações desktop de código aberto em repositórios do Github



Alunos:

- Guilherme Gabriel Silva Pereira
- Henrique Penna Forte Monteiro
- Lucas Ângelo Oliveira Martins Rocha
- Victor Boaventura Góes Campos
- Vinícius Marini Costa e Oliveira



1. Apresentação da pesquisa

Contextualização

- **Dúvida / Problema:**

- Existem domínios populares no contexto de aplicações desktop?

- **Estudo exploratório para:**

- Caracterizar aplicações desktop

- **Objetivo:**

- **Análise de** repositórios de aplicações desktop **com o objetivo de** caracterizar aplicações desktop e seus domínios **com relação a** quantidade de aplicações e suas respectivas métricas **do ponto de vista de** analistas, gerentes e clientes de novos projetos **no contexto dos** repositórios do Github que possuem dependências de aplicações desktop das linguagens C# e JavaScript.

Perguntas e métricas

- **Pergunta 1:** Para as aplicações desktop que ainda são mantidas, qual o domínio que elas se encontram atualmente?

Métrica 1: Proporção de repositórios que possuem descrições e domínios versus que não possuem descrições ou domínios;

Métrica 2: Percentual da quantidade de repositórios desktop para cada domínio.

- **Pergunta 2:** A quantidade de aplicações desktop vem diminuindo ao longo da última década?

Métrica 1: Média de repositórios com dependências de aplicações desktop criados por ano para cada domínio;

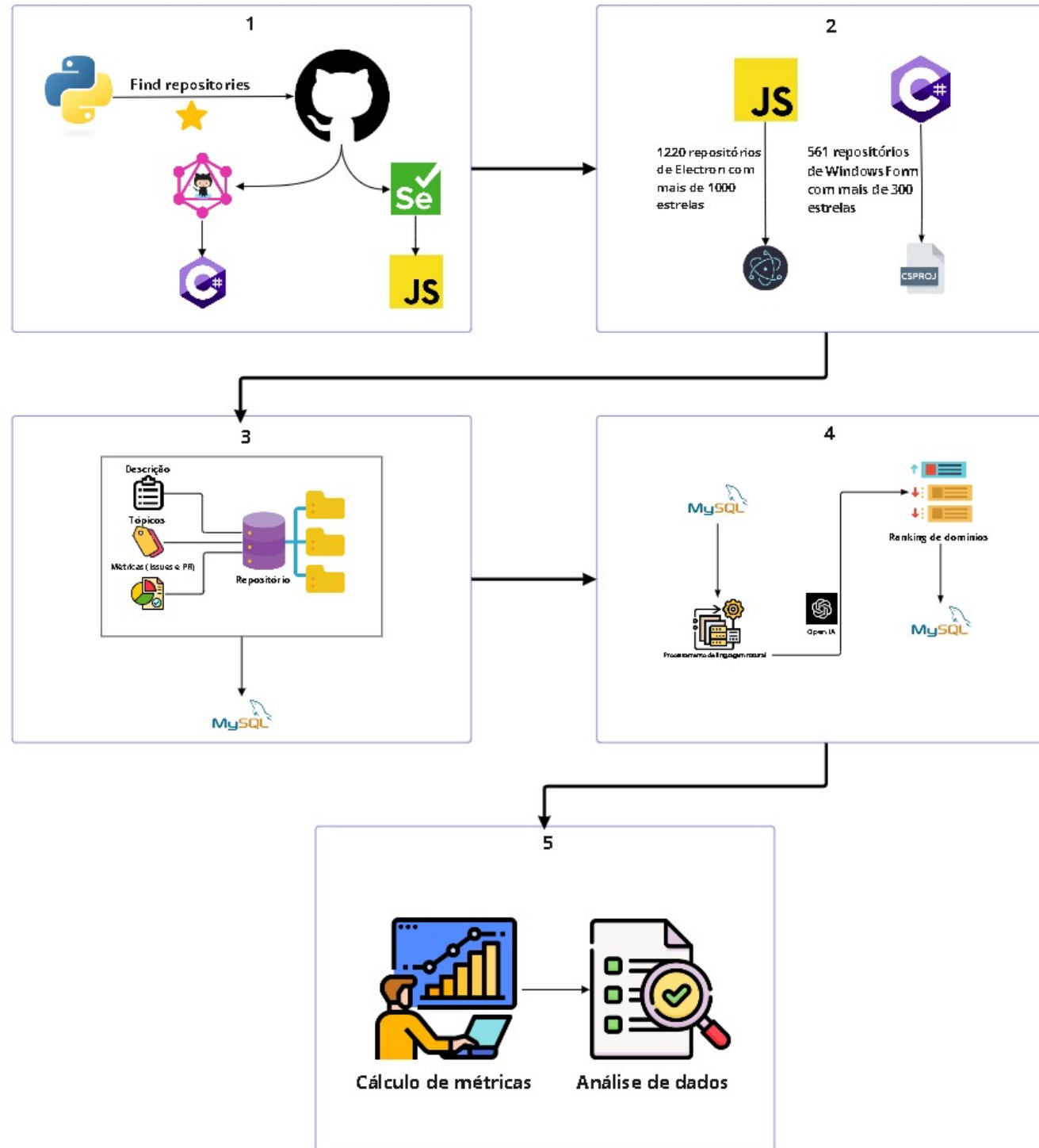
Métrica 2: Média de repositórios com dependências de aplicações desktop criados por ano.

- **Pergunta 3:** Aplicações desktop tem engajamento da comunidade?

Métrica 1: Percentual de pull requests merged em relação aos não merged dos repositórios desktop por ano;

Métrica 2: Percentual de issues fechadas em relação a não fechadas em repositórios desktop por ano.

2. Metodologia



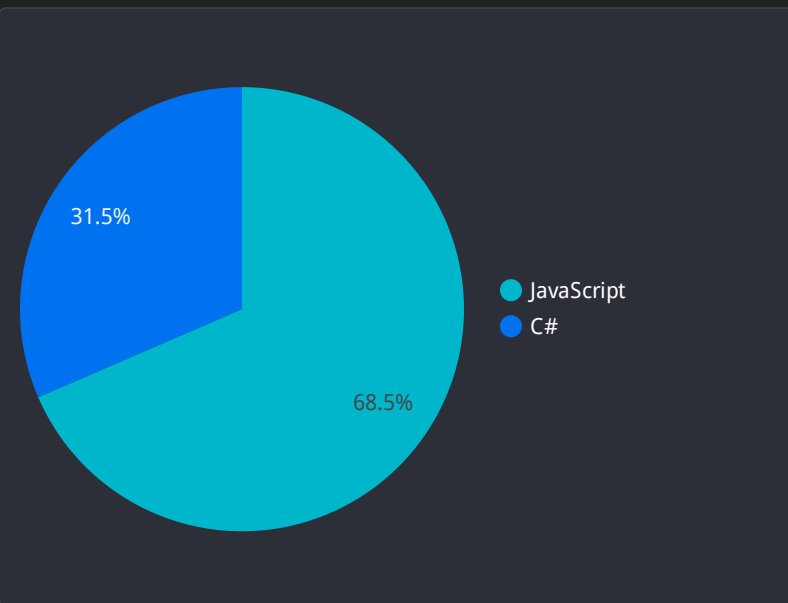
3. Caracterização dos dados analisados

Quantidade de Repositórios

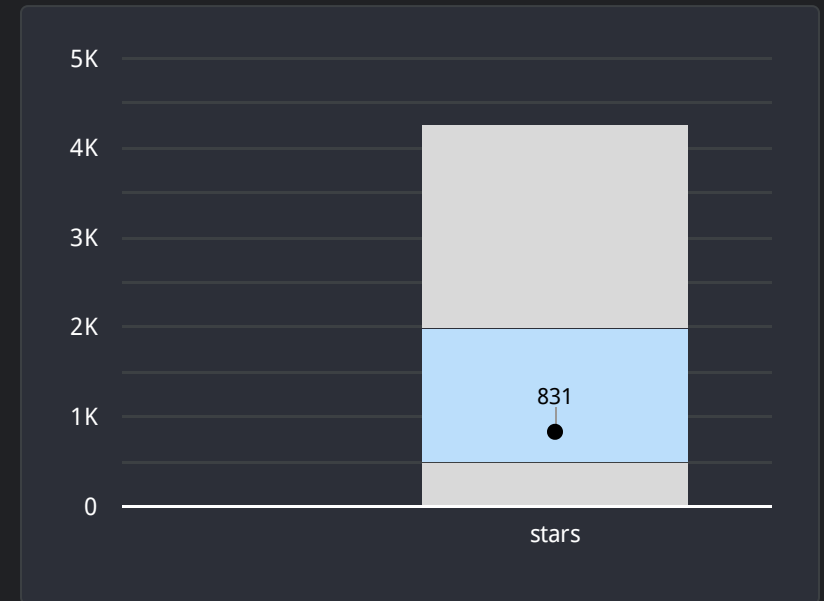
Total Javascript: 1220

Total C#: 561

Total de repositórios analisados: 1781



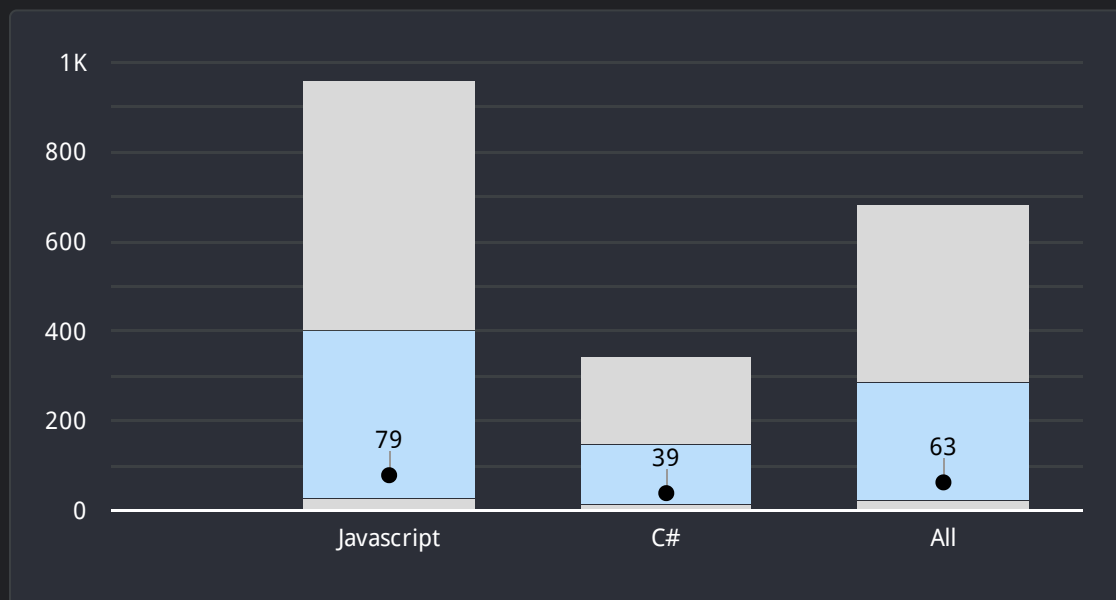
Distribuição de estrelas dos repositórios



Distribuição de Pull Requests por repositório

Total de PR's Coletados

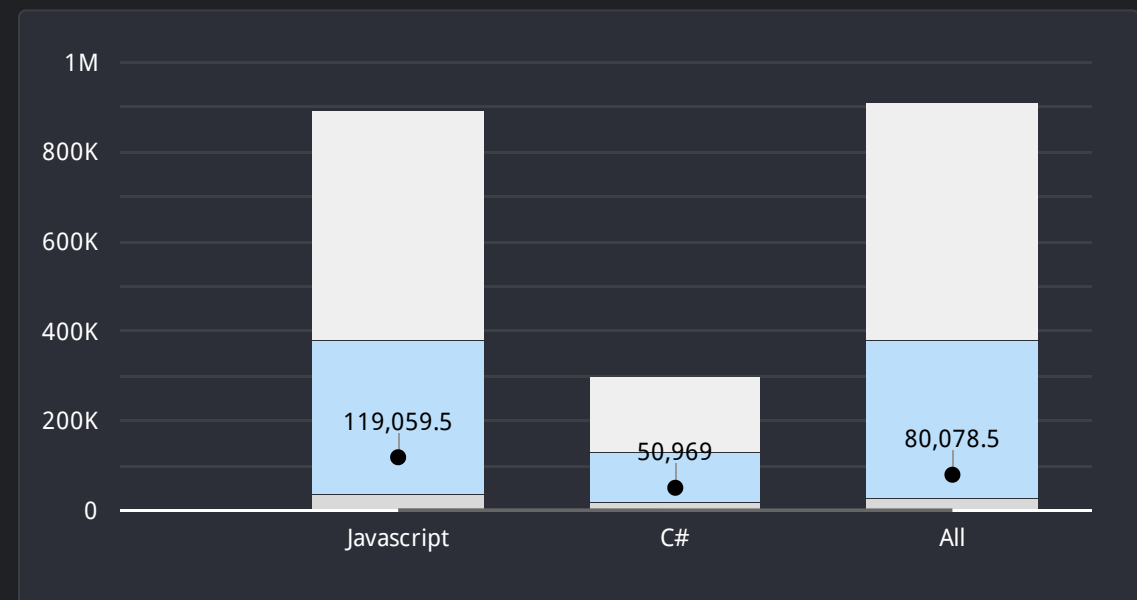
1,108,110



Distribuição de Issues por repositório

Total de Issues Coletadas

1,069,423



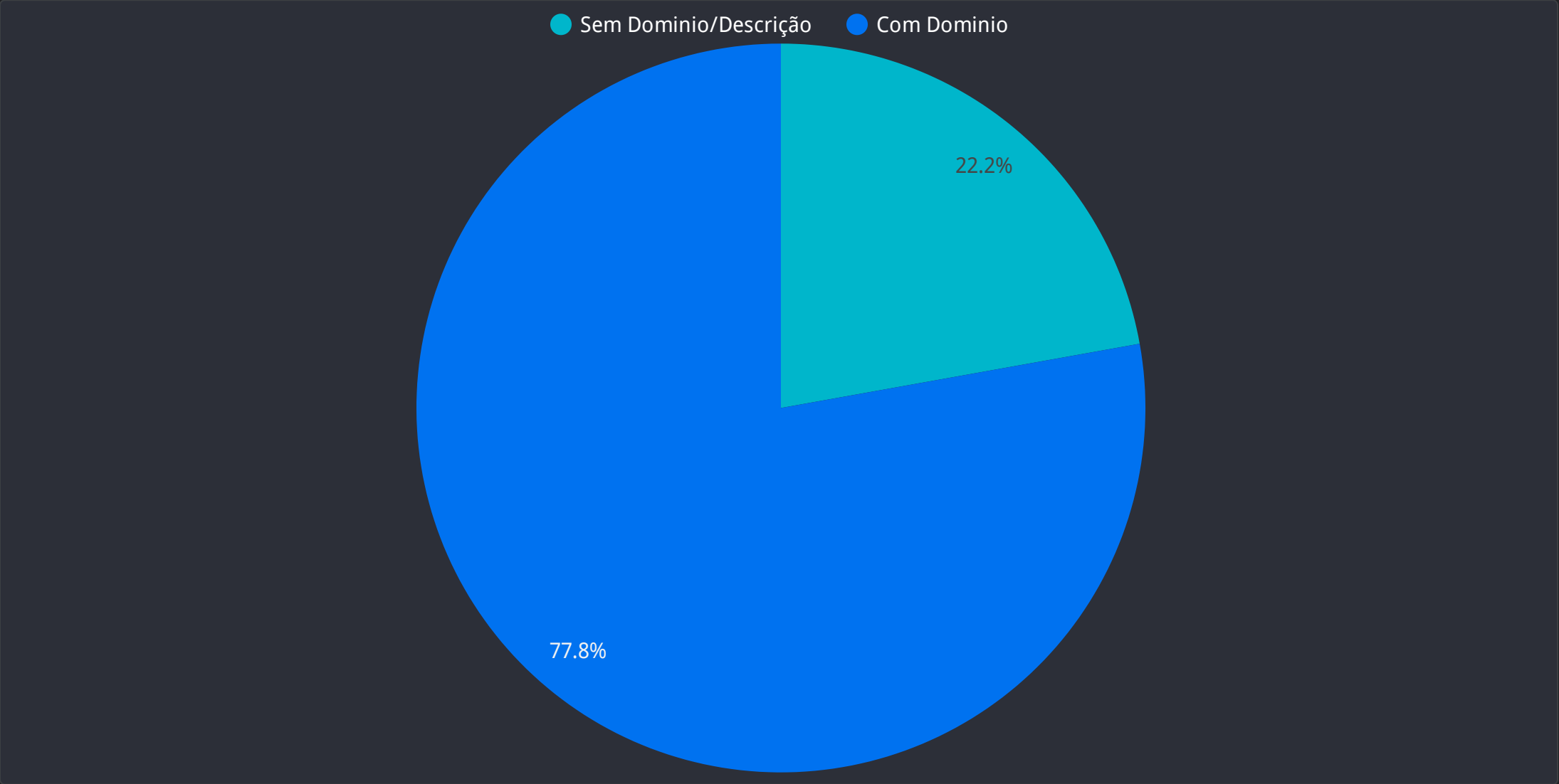
4. Pergunta 1: Para as aplicações desktop que ainda são mantidas, qual o domínio que elas se encontram atualmente?

Métrica 1: Proporção de repositórios que possuem descrições e domínios versus que não possuem descrições ou domínios

Tabela Descrição x Quantidade

Descrição	Quantidade ▾
Total de Repositórios	1,781
Com Dominio	1,386
Sem Dominio/Descrição	395

Repositórios com Domínio x Sem Domínio



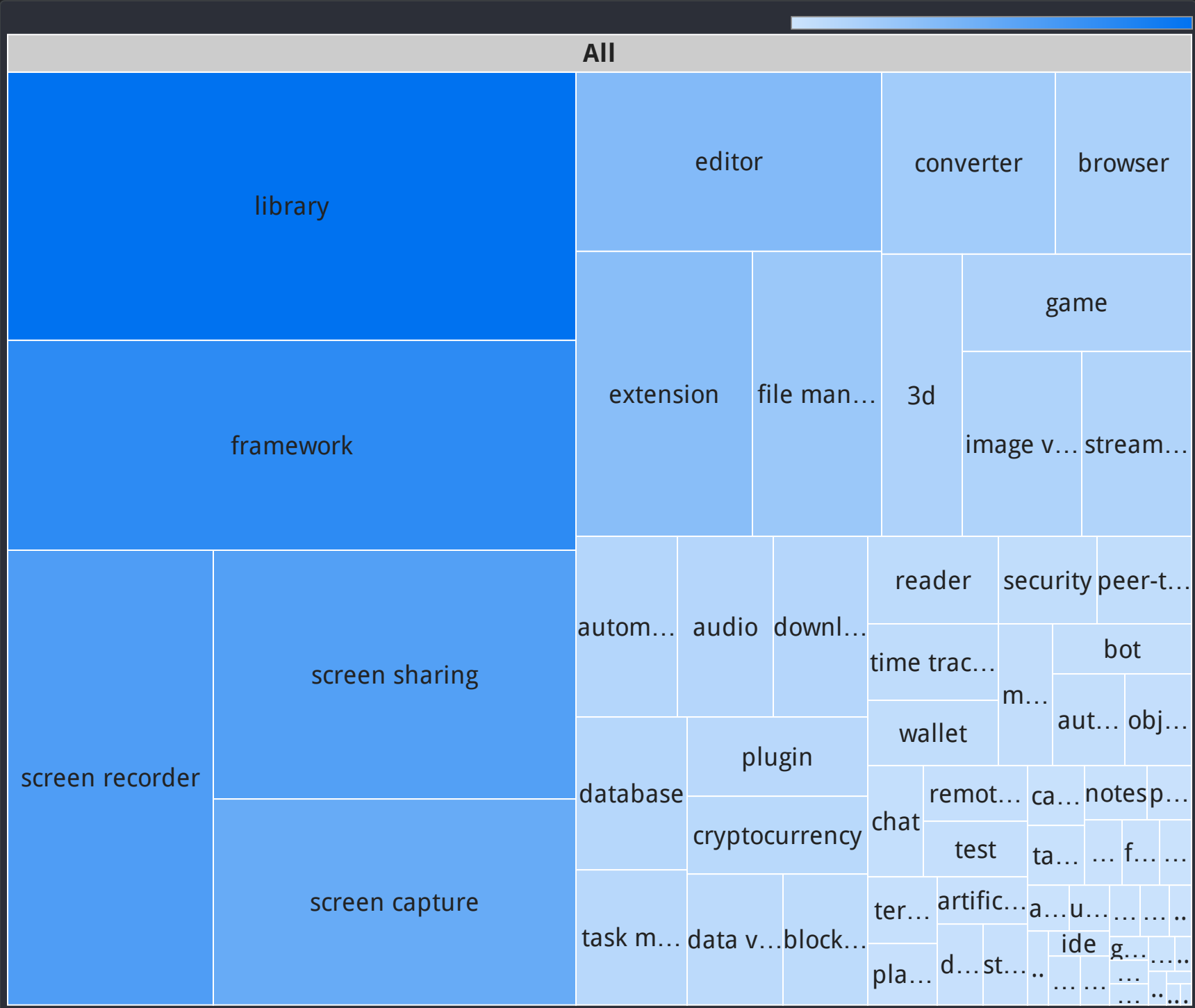
5. Pergunta 1 - Para as aplicações desktop que ainda são mantidas, qual o domínio que elas se encontram atualmente?

Métrica 2: Percentual da quantidade de repositórios desktop para cada domínio

Lista de Domínios e Somatório

Domínio	Quantidade ...
library	496
framework	386
screen recorder	304
screen sharing	294
screen capture	246
editor	178
extension	163
file management	120
converter	103
browser	81
3d	74
game	73
image viewer	72
streaming	67
automation	59
audio	56
downloader	56
database	55
task manager	49
plugin	47
cryptocurrency	46
data visualization	41

Percentual do somatório de cada domínio



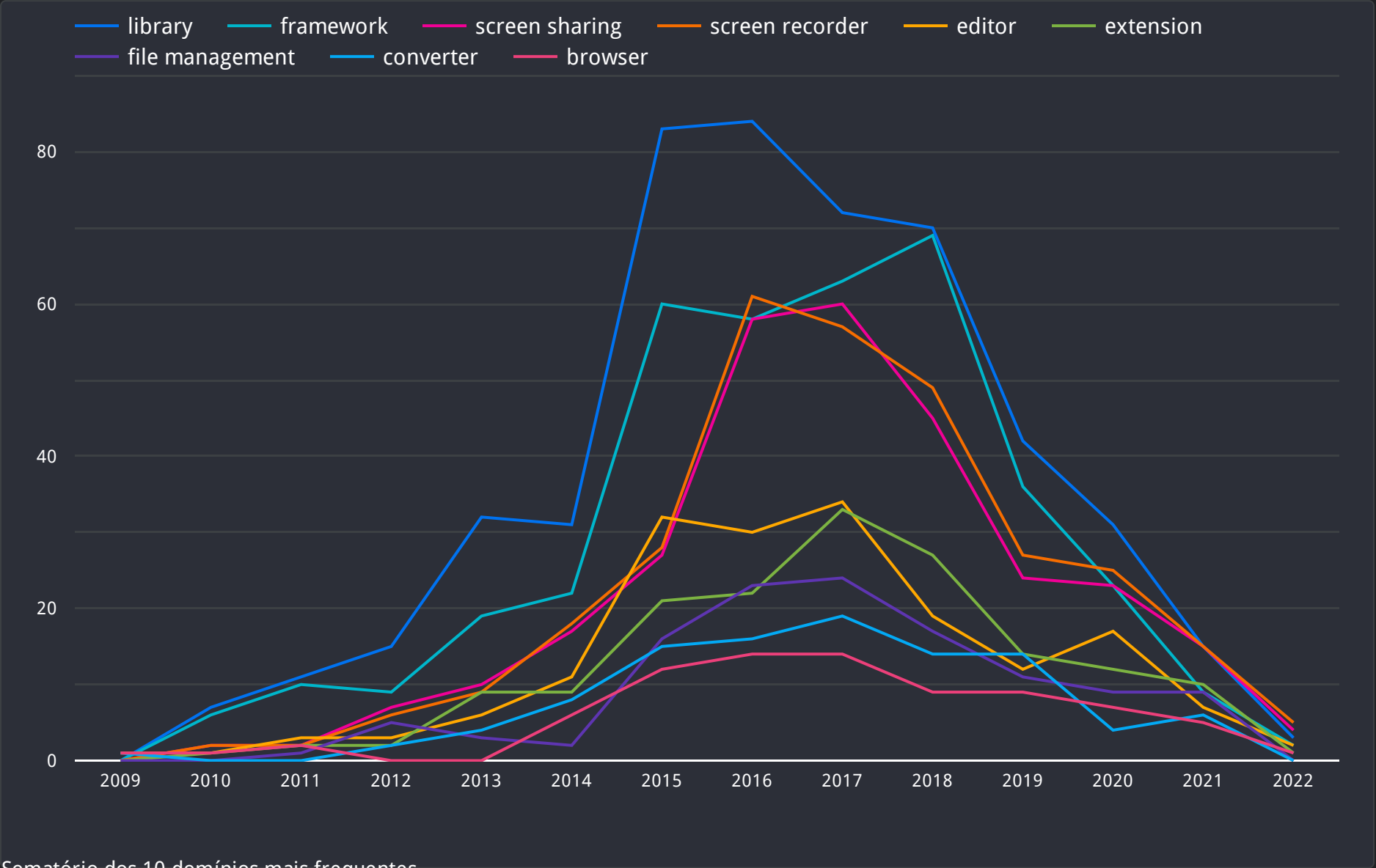
6. Pergunta 2: A quantidade de aplicações desktop vem diminuindo ao longo da última década?

Métrica 1: Média de repositórios com dependências de aplicações desktop criados por ano para cada domínio

Lista de Domínios e Somatório

Domínio	Quantidade
library	496
framework	386
screen recorder	304
screen sharing	294
screen capture	246
editor	178
extension	163
file management	120
converter	103
browser	81
3d	74
game	73
image viewer	72
streaming	67
automation	59
audio	56
downloader	56
database	55
task manager	49
plugin	47

10 domínios mais frequentes



Somatório dos 10 domínios mais frequentes

library 496	framework 386	screen recorder 304	screen sharing 294	screen capture 246
editor 178	extension 163	file management 120	converter 103	browser 81

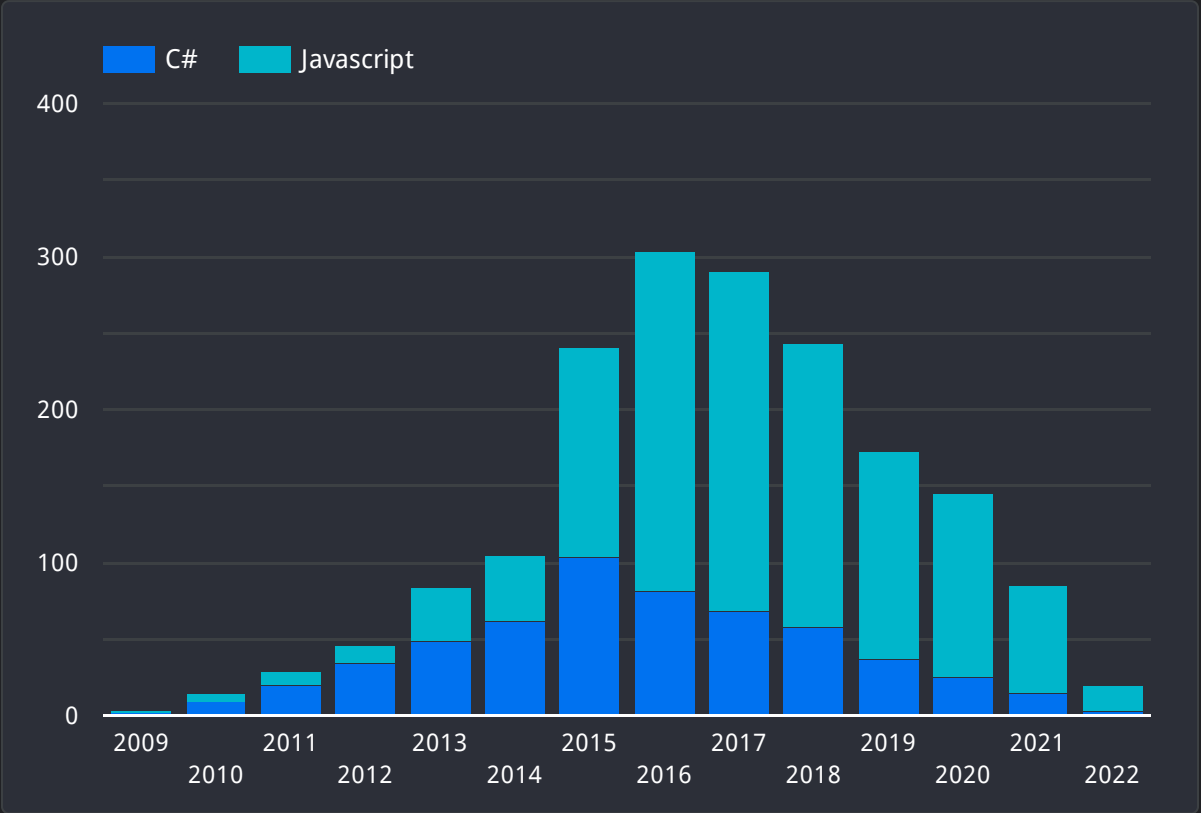
Pergunta 2 - A quantidade de aplicações desktop vem diminuindo ao longo da última década?

Métrica 2: Média de repositórios com dependências de aplicações desktop criados por ano

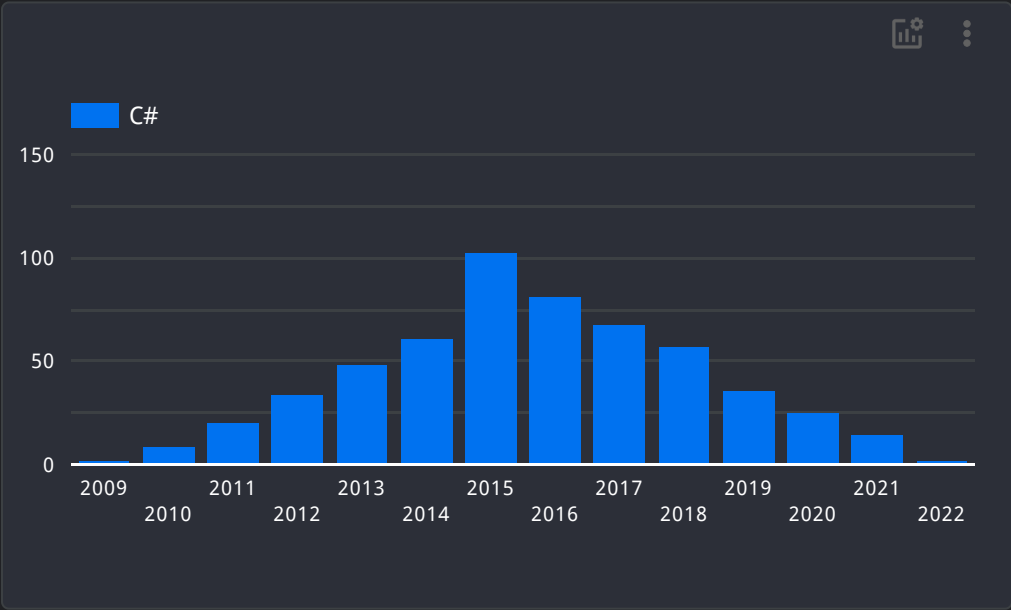
Lista de repositórios por linguagem com somatório

Ano	Quantidade	C#	Javascript
2022	20	2	18
2021	85	15	70
2020	145	25	120
2019	173	36	137
2018	243	57	186
2017	290	68	222
2016	303	81	222
2015	240	103	137
2014	105	61	44
2013	84	48	36
2012	46	34	12
2011	29	20	9
2010	15	9	6

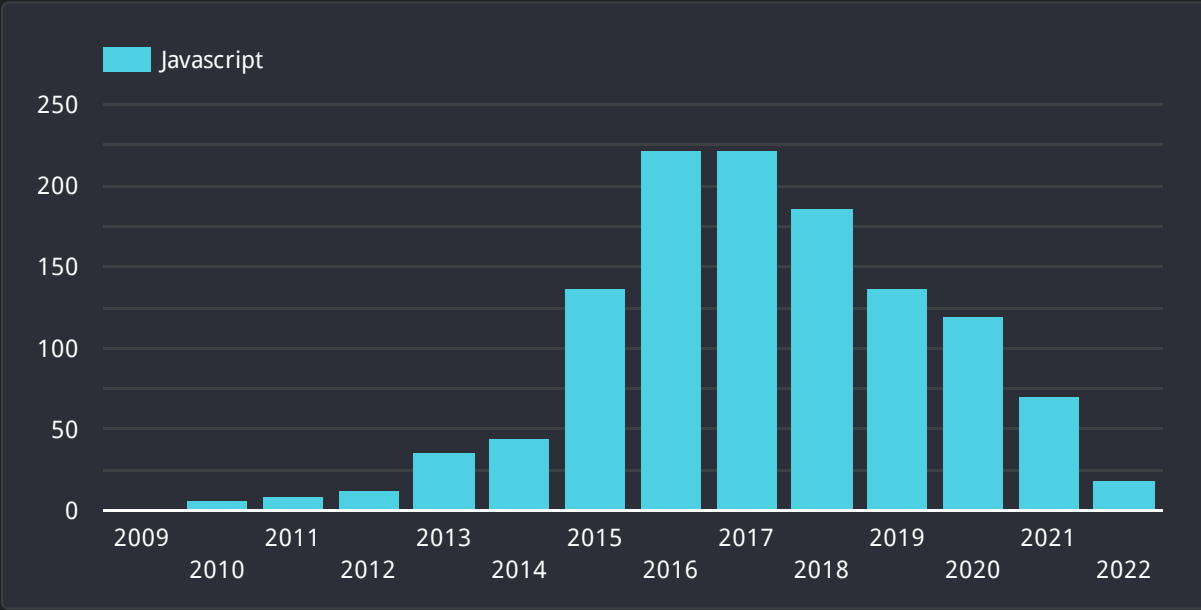
Evolução das quantidades de repositório por ano por linguagem



C# por Ano



Javascript por Ano



8. Pergunta 3: Aplicações desktop tem engajamento da comunidade?

Métrica 1: Percentual de PR merged x não merged

Pull Requests abertos em cada ano e a quantidade das que foram merged e não merged:

year ▾	Merged	Not Merged
2022	142,863	42,305
2021	175,102	40,842
2020	157,177	35,976
2019	135,533	27,656
2018	111,312	19,380
2017	76,351	14,558
2016	54,165	13,134

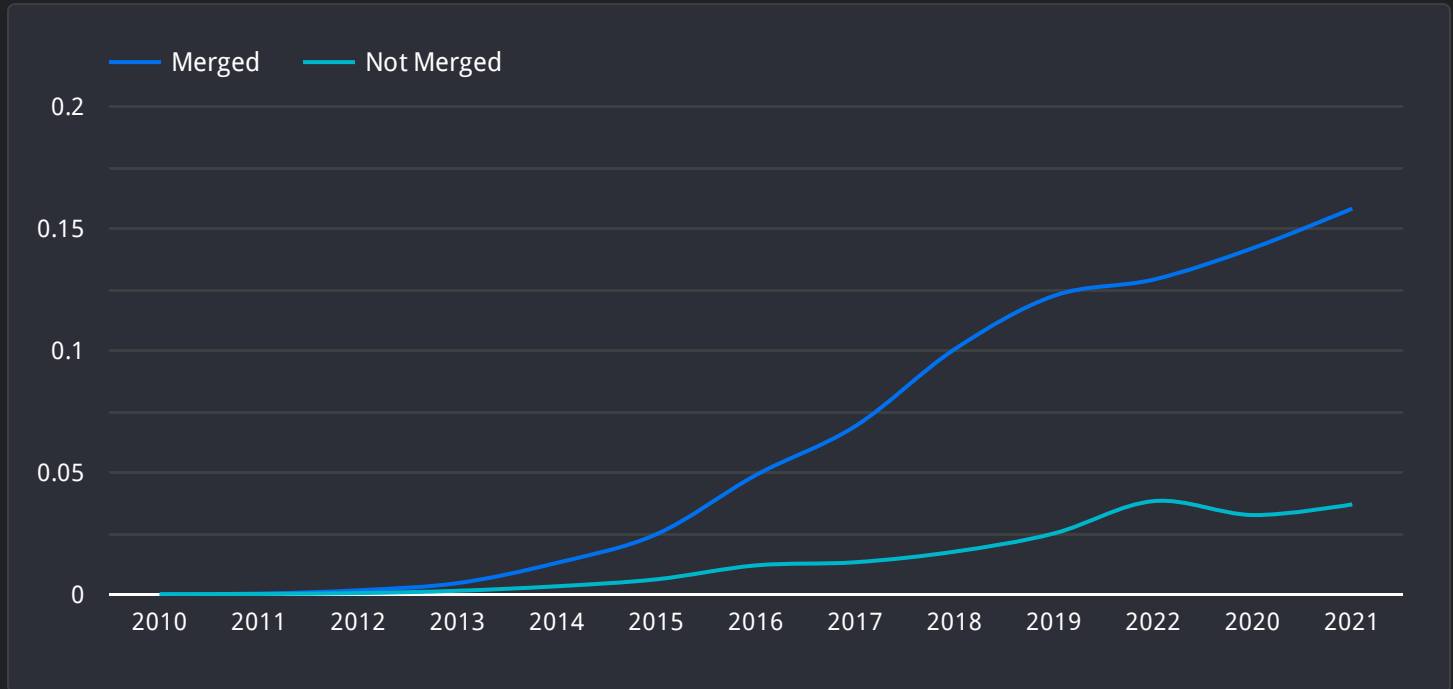
Pull Requests abertos em cada ano e o percentual dos que foram merged e não merged:

year	Merged ▾	Not Merged
2021	0.16	0.04
2020	0.14	0.03
2022	0.13	0.04
2019	0.12	0.02
2018	0.1	0.02
2017	0.07	0.01
2016	0.05	0.01

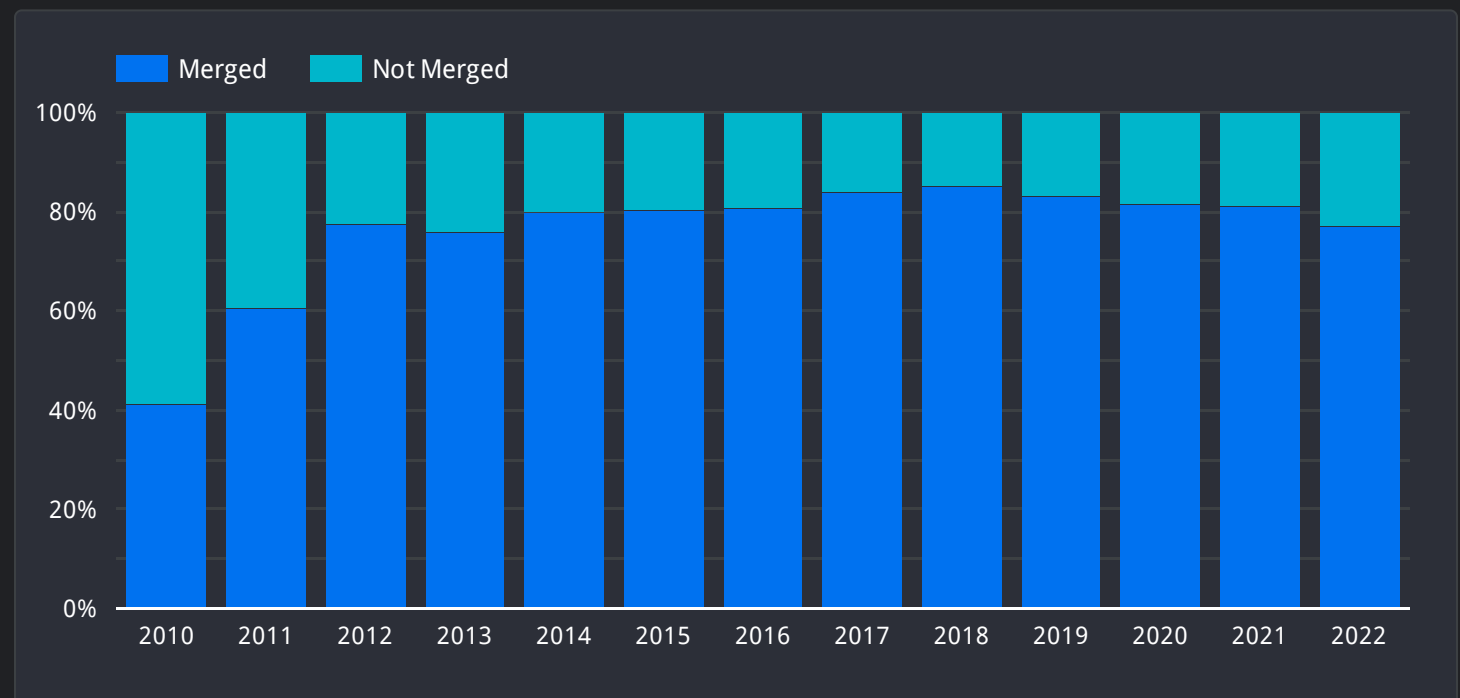
Pull Requests abertos em cada ano e o percentual de merged anual:

year	Merged ▾	Not Merged
2018	0.85	0.15
2017	0.84	0.16
2019	0.83	0.17
2020	0.81	0.19
2021	0.81	0.19
2016	0.8	0.2
2015	0.8	0.2

Percentual de Pull Requests merged em relação a não merged em repositórios desktop por ano:



Percentual de Pull Requests merged versus não merged em média para cada ano:



9. Pergunta 3: Aplicações desktop tem engajamento da comunidade?

Métrica 2: Percentual de Issues closed x não closed

Issues abertas em cada ano e a quantidade das que foram issues fechadas e não fechadas:

Year	Closed ▾	Not Closed
2022	50,559	74,563
2021	46,373	120,754
2020	39,153	133,420
2019	29,191	114,953
2018	25,570	107,792
2017	18,777	92,032
2016	11,486	77,515
2015	9,925	63,268

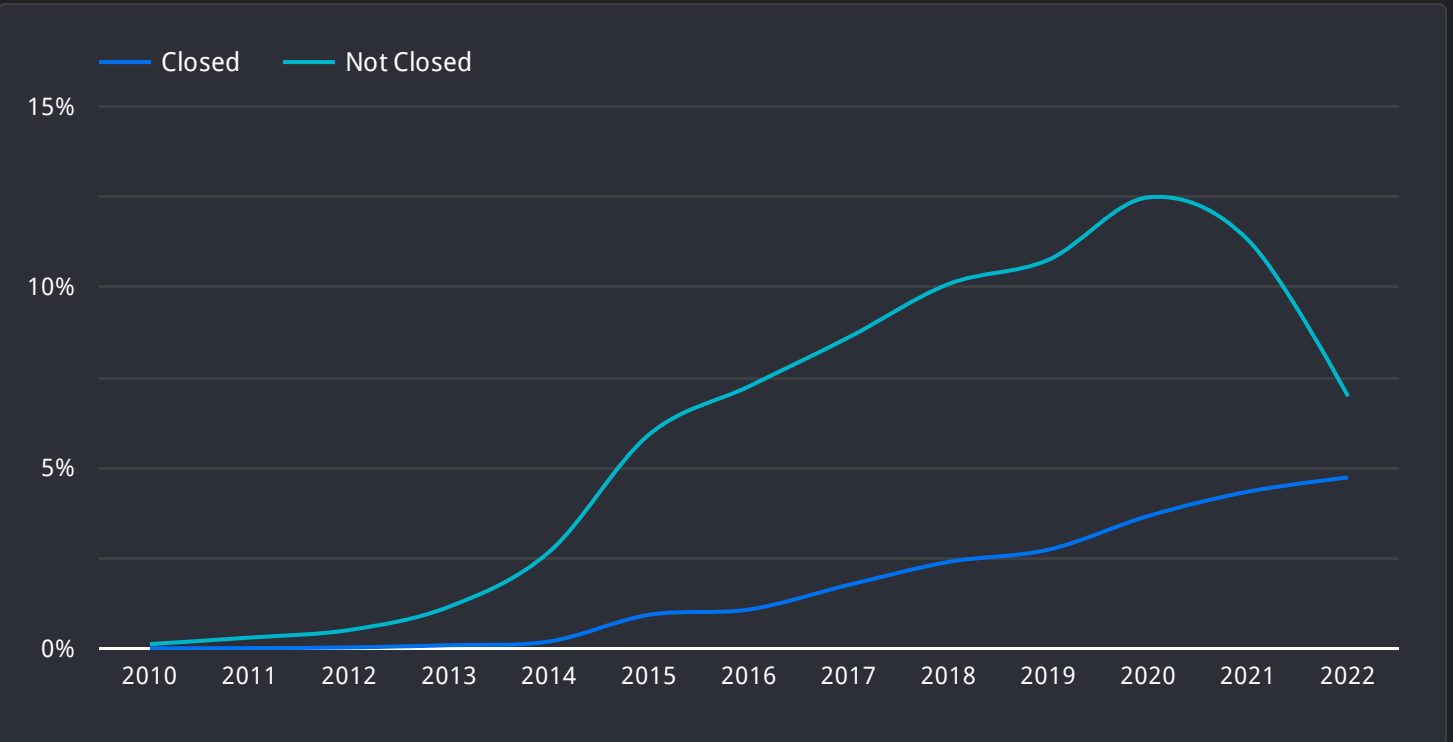
Issues abertas em cada ano e o percentual das que foram issues fechadas e não fechadas:

Year ▲	Closed	Not Closed
2010	+0%	0.12%
2011	0.01%	0.3%
2012	0.02%	0.51%
2013	0.09%	1.15%
2014	0.19%	2.67%
2015	0.93%	5.92%
2016	1.07%	7.25%

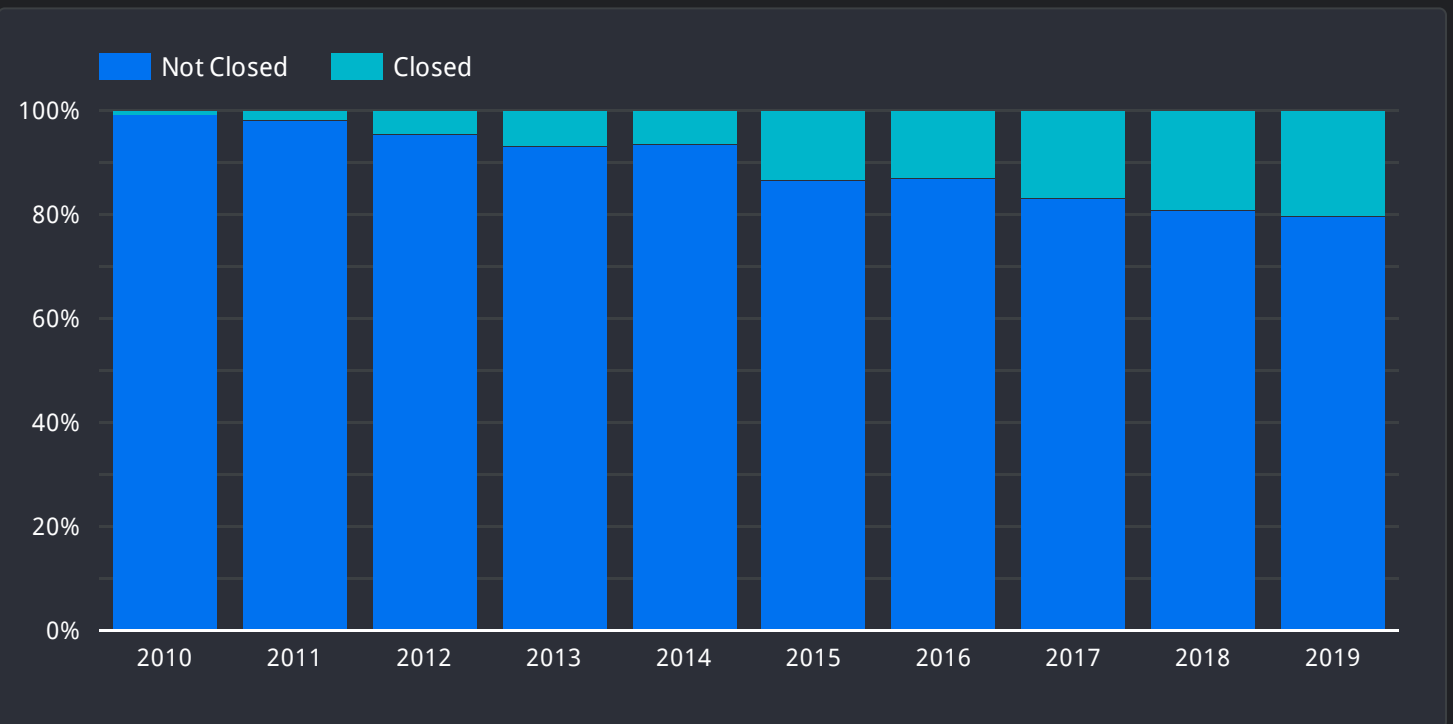
Issues abertas em cada ano e o percentual de fechamento anual:

Year	Closed ▾	Not Closed
2022	0.4	0.6
2021	0.28	0.72
2020	0.23	0.77
2019	0.2	0.8
2018	0.19	0.81
2017	0.17	0.83
2015	0.14	0.86

Percentual de issues fechadas em relação a não fechadas em repositórios desktop por ano:



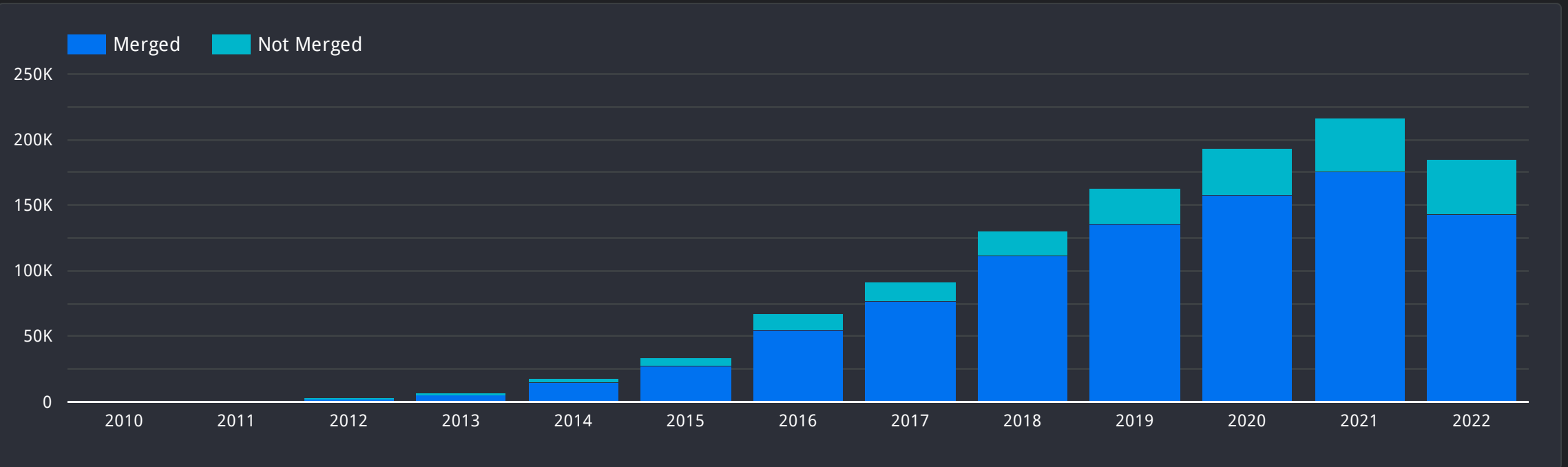
Percentual de issues fechadas versus não fechadas em média para cada ano:



10. Pergunta 3: Aplicações desktop tem engajamento da comunidade?

Métricas 1 e 2: Pull Requests e Issues

Evolução da quantidade de Pull Requests para repositórios desktop por ano:



Evolução da quantidade de issues abertas para repositórios desktop por ano:

