



Documentação de API REST do CSIndex

1. Introdução

A *API* (Interface de programação de aplicações) REST (Transferência de Estado Representacional) do *CSIndex* (Indexação de produção científica em Ciência da Computação) tem por objetivo facilitar a consulta ao mesmo, obtendo de forma simples alguns dados relevantes ao cliente. Esses dados, de forma geral, constituem informações sobre Conferências, Departamentos, Professores e *Papers* (publicações) dessa área de conhecimento.

2. Esquema

A API REST foi desenvolvida em Python, utilizando o framework Flask, para uso offline e com código-base portátil. Dessa forma, para utilizá-la, deve-se ter instalado na máquina esses dois softwares e utilizar o comando “flask run” para acionar o servidor.

```
$ FLASK_APP=csindex.py flask run

* Serving Flask app "csindex.py"
* Environment: production
  WARNING: Do not use the development server in a production environment.
  Use a production WSGI server instead.
* Debug mode: off
* Running on http://127.0.0.1:5000/ (Press CTRL+C to quit)
```

O acesso à API pode ser realizado, então, através do protocolo HTTP, acessando, por padrão, o endereço local na porta 5000 (<http://127.0.0.1:5000>). As respostas às requisições vêm em um arquivo, no formato CSV.

```
curl -i http://127.0.0.1:5000/obterNumeroPublicacoesEmArea?area=ai
HTTP/1.0 200 OK
Content-Type: text/html; charset=utf-8
Content-Length: 2
Content-Type: text/csv
Content-Disposition: inline; filename="obterNumeroPublicacoesEmArea.csv"
Access-Control-Allow-Origin: *
Access-Control-Allow-Credentials: true
Access-Control-Allow-Headers: Content-Type
Server: Werkzeug/0.14.1 Python/2.7.12
Date: Sun, 20 May 2018 18:48:10 GMT

54
```

3. Como usar

A API fornece 10 consultas paramétricas. A forma de chamá-las, seus respectivos parâmetros e formato do retorno são apresentados a seguir:

3.1 Número de publicações em uma determinada conferência de uma área

```
GET /obterNumeroPublicacoesEmConferenciaEArea?conferencia=siglaConferencia&area=siglaArea
```

Retorna um arquivo .csv com apenas uma célula preenchida, que corresponde ao número de publicações em uma determinada conferência de uma área.

3.2 Número de publicações no conjunto de conferências de uma área

```
GET /obterNumeroPublicacoesEmArea?area=siglaArea
```

Retorna um arquivo .csv com apenas uma célula preenchida, que corresponde ao número de publicações no conjunto de conferências de uma área.

3.3 Scores de todos os departamentos em uma área

```
GET /obterScoresEmArea?area=siglaArea
```

Retorna um arquivo .csv em que a primeira coluna corresponde aos departamentos e a segunda, aos scores.

3.4 Score de um determinado departamento em uma área

```
GET /obterScoreEmAreaEDepartamento?area=siglaArea&departamento=siglaUniversidade/siglaDepartamento
```

Retorna um arquivo .csv em que a primeira coluna corresponde ao departamento e a segunda, ao score.

3.5 Número de professores que publicam em uma determinada área (organizados por departamentos)

```
GET /obterNumerosProfessoresEmArea?area=siglaArea
```

Retorna um arquivo .csv em que a primeira coluna corresponde aos departamentos e a segunda, aos números de professores.

3.6 Número de professores de um determinado departamento que publicam em uma área

```
GET /obterNumeroProfessoresEmAreaEDepartamento?area=siglaArea&departamento=siglaUniversidade/siglaDepartamento
```

Retorna um arquivo .csv em que a primeira coluna corresponde ao departamento e a segunda, ao número de professores.

3.7 Todos os papers de uma área (ano, título, departamento e autores)

```
GET /obterPapersEmArea?area=siglaArea
```

Retorna um arquivo .csv em que a primeira coluna corresponde aos anos, a segunda, aos títulos dos papers, a terceira, aos departamentos e a quarta aos autores.

3.8 Todos os papers de uma área em um determinado ano

```
GET /obterPapersEmAreaEmAno?area=siglaArea&ano=numeroAno
```

Retorna um arquivo .csv em que a primeira coluna corresponde ao ano, a segunda, aos títulos dos papers, a terceira aos departamentos e a quarta aos autores.

3.9 Todos os papers de um departamento em uma área

```
GET /obterPapersEmAreaEmDepartamento?area=siglaArea&departamento=siglaUniversidade/siglaDepartamento
```

Retorna um arquivo .csv em que a primeira coluna corresponde aos anos, a segunda, aos títulos dos papers, a terceira aos departamentos e a quarta aos autores.

3.10 Todos os papers de um professor (dado o seu nome)

```
GET /obterPapersDeProfessor?professor=nomeProfessor
```

Retorna um arquivo .csv em que a primeira coluna corresponde aos anos, a segunda, às conferências, a terceira, aos títulos e a quarta, aos autores.

4. Retornos

Ao realizar qualquer requisição, podem ocorrer 4 tipos de retorno HTTP, que serão indicados no status da resposta.

4.1 Sucesso

Uma requisição realizada com sucesso irá retornar o response status code 200 OK.

```
curl -i http://127.0.0.1:5000/obterNumeroPublicacoesEmArea?area=ai
HTTP/1.0 200 OK
Content-Type: text/html; charset=utf-8
Content-Length: 2
Content-Type: text/csv
Content-Disposition: inline; filename="obterNumeroPublicacoesEmArea.csv"
Access-Control-Allow-Origin: *
Access-Control-Allow-Credentials: true
Access-Control-Allow-Headers: Content-Type
Server: Werkzeug/0.14.1 Python/2.7.12
Date: Sun, 20 May 2018 18:48:10 GMT

54
```

4.2 Erros no cliente

Ao realizar uma requisição de um dado inexistente, como por exemplo o número de publicações na área “aa” o response status code será 404 Not Found.

```
curl -i http://127.0.0.1:5000/obterNumeroPublicacoesEmArea?area=aa
HTTP/1.0 404 NOT FOUND
Content-Type: text/html; charset=utf-8
Access-Control-Allow-Origin: *
Access-Control-Allow-Credentials: true
Access-Control-Allow-Headers: Content-Type
Content-Length: 0
Server: Werkzeug/0.14.1 Python/2.7.12
Date: Sun, 20 May 2018 18:56:12 GMT
```

Requisições realizadas com os parâmetros incorretos, como no exemplo abaixo faltando o parâmetro “area” irão retornar o response status code 400 Bad Request.

```
curl -i http://127.0.0.1:5000/obterNumeroPublicacoesEmArea
HTTP/1.0 400 BAD REQUEST
Content-Type: text/html; charset=utf-8
Access-Control-Allow-Origin: *
Access-Control-Allow-Credentials: true
Access-Control-Allow-Headers: Content-Type
Content-Length: 0
Server: Werkzeug/0.14.1 Python/2.7.12
Date: Sun, 20 May 2018 18:57:13 GMT
```

4.3 Erro no servidor

Caso algum erro ocorra no servidor de modo que impeça o retorno com sucesso da requisição o response status code será 500 Internal Server Error.

```
curl -i http://127.0.0.1:5000/obterNumeroPublicacoesEmArea
HTTP/1.0 500 INTERNAL SERVER ERROR
Content-Type: text/html; charset=utf-8
Access-Control-Allow-Origin: *
Access-Control-Allow-Credentials: true
Access-Control-Allow-Headers: Content-Type
Content-Length: 0
Server: Werkzeug/0.14.1 Python/2.7.12
Date: Sun, 20 May 2018 18:58:04 GMT
```

5. Controle de acesso HTTP (CORS)

Não são necessárias credenciais para acessar a API, sendo assim seu controle de acesso (cross origin resource sharing) está configurado para aceitar qualquer origem.

6. Cliente de exemplo

Trabalho prático 1 da disciplina ES2

Escolha um serviço:

1. Número de publicações em uma determinada conferência de uma área

Selecione uma das opções:

área "ai", conferência "GECCO"

área "arch", conferência "HPCA"

área "chi", conferência "INTERACT"

34

Trabalho prático 1 da disciplina ES2

Escolha um serviço:

5. Número de professores que publicam em uma determinada área (organizados por departamentos)

Selecione uma das opções:

área "ai"

área "arch"

área "chi"

PUC-Rio	4
UFMT	3
UFRGS	3
UFCG	2
UFMG	2
UNICAMP	2
UTFPR	2
IME/USP	1
PUC-RS	1
UNESP	1

Trabalho prático 1 da disciplina ES2

Escolha um serviço:

8. Todos os papers de uma área em um determinado ano

Selecione uma das opções:

área "ai", ano "2017"

área "arch", ano "2017"

área "chi", ano "2017"

2017	AAAI	Algorithms for Deciding Counting Quantifiers over Unary Predicates.	IME/USP	Marcelo Finger; Glauber De Bona	http://aaai.org/ocs/index.php/AAAI/AAAI17/paper/view/14515	top
2017	AAAI	Spatial Projection of Multiple Climate Variables Using Hierarchical Multitask Learning.	UNICAMP	André Ricardo Gonçalves; Arindam Banerjee; Fernando J. Von Zuben	http://aaai.org/ocs/index.php/AAAI/AAAI17/paper/view/15018	top
2017	AAMAS	GUBS: a Utility-Based Semantic for Goal-Directed Markov Decision Processes.	IME/USP; EACH/USP	Valdinei Freire; Karina Valdivia Delgado	http://dl.acm.org/citation.cfm?id=3091231	null
2017	AAMAS	Learning to Minimise Regret in Route Choice.	UFRGS	Gabriel de Oliveira Ramos; Bruno Castro da Silva; Ana L. C. Bazzan	http://dl.acm.org/citation.cfm?id=3091244	null
2017	AAMAS	Simultaneously Learning and Advising in Multiagent Reinforcement Learning.	Poli/USP	Felipe Leno da Silva; Ruben Glatt; Anna Helena Real� Costa	http://dl.acm.org/citation.cfm?id=3091280	null

Trabalho prático 1 da disciplina ES2

Escolha um serviço:

10. Todos os papers de um professor (dado o seu nome)

Selecione uma das opções:

professor "Abel-Guilhermino-da-Silva-Filho"

professor "Alba-Melo"

professor "Bernardo-Pereira-Nunes"

2017	PDP	CUDA-Sankoff: Using GPU to Accelerate the Pairwise Structural RNA Alignment.	Daniel Sundfeld; Jakob Hull Havgaard; Jan Gorodkin; Alba Cristina Magalhaes Alves de Melo	https://doi.org/10.1109/PDP.2017.15	null
2015	HiPC	Parallel Megabase DNA Sequence Comparison with OpenCL.	Marco Antonio C. de Figueiredo; Edans F. de O. Sandes; Alba Cristina Magalhaes Alves de Melo	https://doi.org/10.1109/HiPC.2015.13	null
2015	CLOUD	Automating Resource Selection and Configuration in Inter-clouds through a Software Product Line Method.	Alessandro Ferreira Leite; Vander Alves; Genaina Nunes Rodrigues; Claude Tadonki; Christine Eisenbeis; Alba Cristina Magalhaes Alves de Melo	https://doi.org/10.1109/CLOUD.2015.101	null
2014	CCGrid	CUDAlign 3.0: Parallel Biological Sequence Comparison in Large GPU Clusters.	Edans F. de O. Sandes; Guillermo Miranda; Alba Cristina Magalhaes Alves de Melo; Xavier Martorell; Eduard Ayguad�	https://doi.org/10.1109/CCGrid.2014.18	null