

Unidade 1 Projeto 1 (U1P1)

Redes Temporais de Co-Autoria

O que é uma rede de
co-autoria?



Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

SoftwareX

journal homepage: www.elsevier.com/locate/softx



Original software publication

TAC: A Python package for IoT-focused Tiny Anomaly Compression

Miguel Amaral, Gabriel Signoretti, Marianne Silva, Ivanovitch Silva *

Federal University of Rio Grande do Norte - Natal - Rio Grande do Norte, Brazil



ARTICLE INFO

Keywords:

Data compression
Internet of Things
Data eccentricity
Efficient computing
Real-time processing

ABSTRACT

The *Tiny Anomaly Compression* (TAC), a vital component of the Python package *Conect2AI*, is engineered for real-time data compression in Internet of Things (IoT) devices. TAC is an innovative data compression algorithm that leverages the concept of data eccentricity, operating without the need for pre-established mathematical models or assumptions about the underlying data distribution. Furthermore, it utilizes recursive equations, enabling efficient computation with low computational overhead, thereby minimizing memory usage and processing power requirements. This approach renders TAC particularly suitable for resource-constrained environments such as IoT devices, offering an effective and optimized solution for data compression in large volumes and continuous data scenarios.

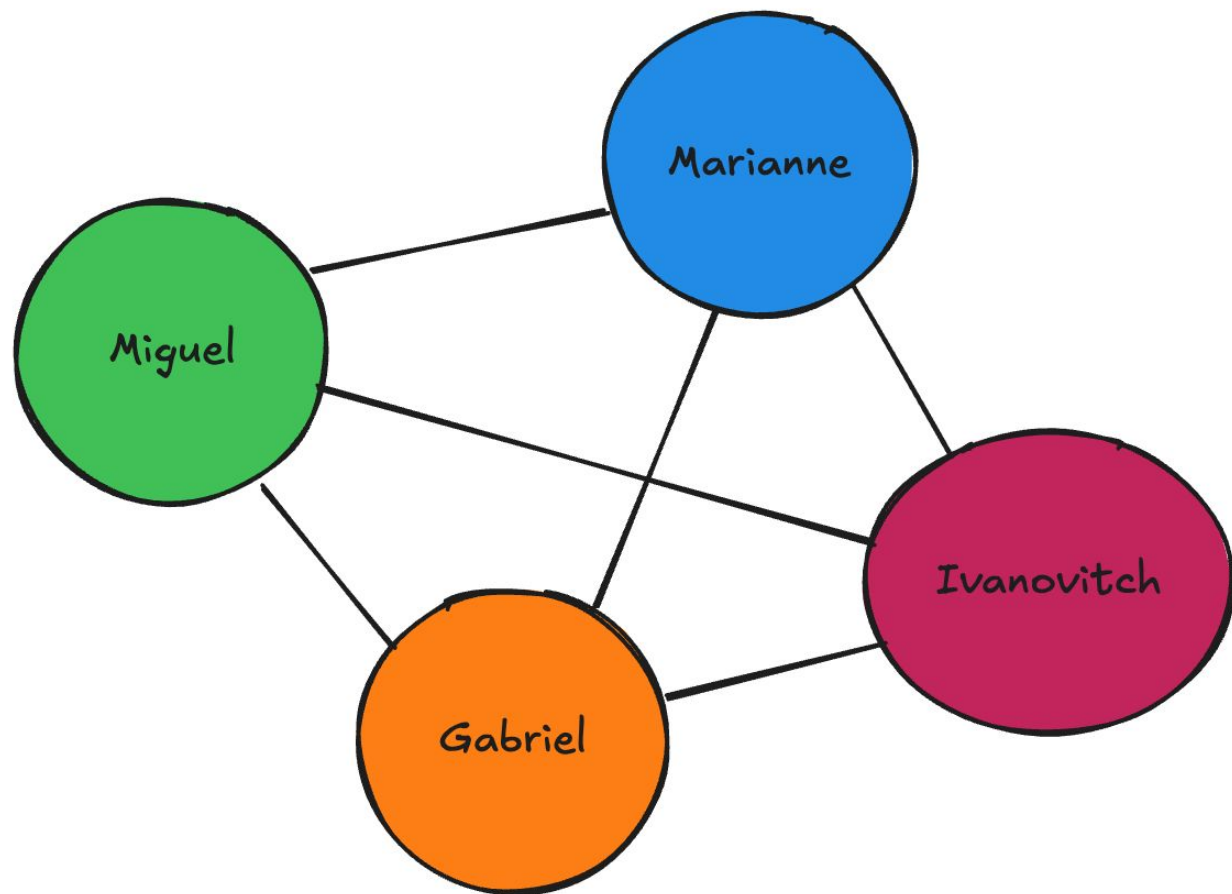
Code metadata

Current code version

Permanent link to code/repository used for this code version

v0.1.0

<https://github.com/ElsevierSoftwareX/SOFTX-D-24-00044>



Rede de Co-Autoria



PPGEEC/CT

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA E DE COMPUTAÇÃO

CENTRO DE TECNOLOGIA

E-mail: ppgeec@ct.ufrn.br

<https://posgraduacao.ufrn.br/ppgeec>

Telefone/Ramal: (84) 99193-6238

[Programa](#)[Ensino](#)[Projetos de Pesquisa](#)[Calendário](#)[Processos Seletivos](#)[Notícias](#)[Documentos](#)[Outras Opções](#)

Outras Opções

· [Contatos e Endereço Secretaria PPGEEC](#)

· XXXIV Simpósio Brasileiro de Telecomunicações e Processamento de Sinais (SBrT) - 29 de setembro a 02 de outubro de 2025 - Natal/RN

Últimas Notícias

4ª convocação candidatos cadastro de reserva curso de Mestrado do PPGEEC - 2025.1
A Comissão do processo de seleção de discentes regulares para o curso de Mestrado em Engenharia Elétrica e de Computação, turma 2025.1, Edital nº 11/2024 - PPGEEC, torna pública a 4ª convocação de candidatos do cadastro de reserva para o preenchimento de vagas remanescentes, conforme listagem abaixo:...

Cadastrada em: 31/03/2025

[+ Leia mais](#)

Processos Seletivos

Veja abaixo os processos seletivos disponíveis para nosso Programa de Pós-Graduação.

» DOUTORADO (20/12/2024 : 16/01/2025)

» MESTRADO (20/12/2024 : 16/01/2025)

» DOUTORADO (22/11/2024 : 06/12/2024)

» DOUTORADO (25/09/2024 : 07/10/2024)

Mais Notícias

» **31/03/2025** - 4ª convocação candidatos cadastro de reserva curso de Mestrado do PPGEEC - 2025.1

» **31/03/2025** - Demonstração de interesse bolsa Mestrado - 2025.1

» **27/03/2025** - Prazo submissão Plano de Atuação Estágio Docência 2025.1

» **26/03/2025** - 3ª convocação candidatos cadastro de reserva curso de Mestrado do PPGEEC - 2025.1

Calendário

Fique por dentro dos eventos relacionados ao nosso Calendário Acadêmico.

10/03/2025 - 13/03/2025
· *Matrícula para o período 2025.1.*


17/03/2025

Objetivo Geral


O trabalho proposto tem como objetivo reforçar **conceitos de grafos** utilizando a biblioteca **NetworkX** no Python. A ideia central é que vocês, individualmente ou em duplas, criem e manipulem uma **rede de co-autoria** a partir de **dados reais** extraídos **PPgEEC**.

Base de Dados


 2010_authors_network.gexf

 2011_authors_network.gexf

 2012_authors_network.gexf

 2013_authors_network.gexf


 2014_authors_network.gexf

 2015_authors_network.gexf

 2016_authors_network.gexf

 2017_authors_network.gexf

 2018_authors_network.gexf

 2019_authors_network.gexf


 2020_authors_network.gexf

 2021_authors_network.gexf


 2022_authors_network.gexf


 2023_authors_network.gexf

 2024_authors_network.gexf


 2025_authors_network.gexf


Redes Temporais por Ano

 2010-2012.gexf

 2010-2025.gexf

 2013-2016.gexf

 2017-2020.gexf

 2021-2024.gexf

Redes Temporais

- Triênal (2010-2012)
- Quadrienais (2013-2016, 2017-2020, 2021-2024)
- Geral (2010-2025)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA E
DE COMPUTAÇÃO



Uma metodologia orientada a dados não estruturados de produção científica para avaliação temporal de grupos de pesquisa

Breno Santana Santos

Orientador: Prof. Dr. Ivanovitch Medeiros Dantas da Silva

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Computação da UFRN (área de concentração: Engenharia de Computação) como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Número de ordem PPgEEC: D341
Natal, RN, agosto de 2023

Requisitos gerais

- Em um repositório do Github:
 - O trabalho pode ser realizado individualmente ou em duplas.
 - Vocês devem seguir boas práticas de programação, incluindo comentários explicativos no código.
 - Organizar todos os artefatos gerados durante o trabalho (códigos, imagens, links, referências, prompts, etc).
 - Criar um arquivo README no repositório com o objetivo de explicar o que foi desenvolvido, a organização dos artefatos, identificação do(s) membro(s) do trabalho (nome completo), inserir as referências, prompts usados, etc. No caso do uso de imagens, embarcar as imagens também no arquivo README com o objetivo de facilitar a explicação.
 - Em caso de uso de IA Generativa, indicar de forma explícita no arquivo README quais ferramentas/modelos foram usados e suas finalidades.
 - Exemplo de repositórios com algumas dessas especificações:
 - https://github.com/Morsinaldo/embedded_artificial_intelligence/tree/main/projects/cat_do_g_panda_classifier
 - https://github.com/thaisaraujom/algorithms_datastructure_ii/tree/main/brazil_air_traffic
 - Não será recebido trabalhos por e-mail, apenas pelo Sigaa!!!!
 - Em caso de plágio será atribuído nota zero para o trabalho.

Requisito 1 (3 pontos)

Avaliar como está o comportamento na série temporal (2010, 2011, 2012, até 2025) das seguintes métricas:

- Densidade da rede
- Número de vértices
- Número de arestas
- Número médio de vizinhos
- A distribuição do número de vizinhos

Cada análise deverá acompanhar de uma explicação dos resultados.

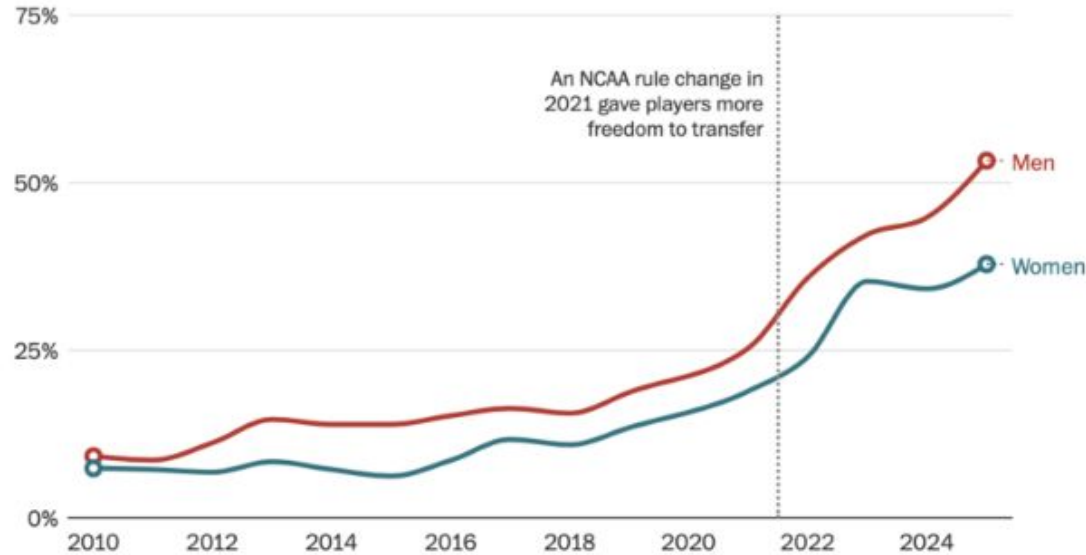
- O que foi feito? Como foi feito? Principais achados? Dificuldades? Suas hipóteses sobre os achados?

Student basketball transfers are really common

Requisito 1

A growing number of transfers on tournament teams

More than half of rotation players in this year's men's NCAA tournament have previously logged minutes at another Division I program.



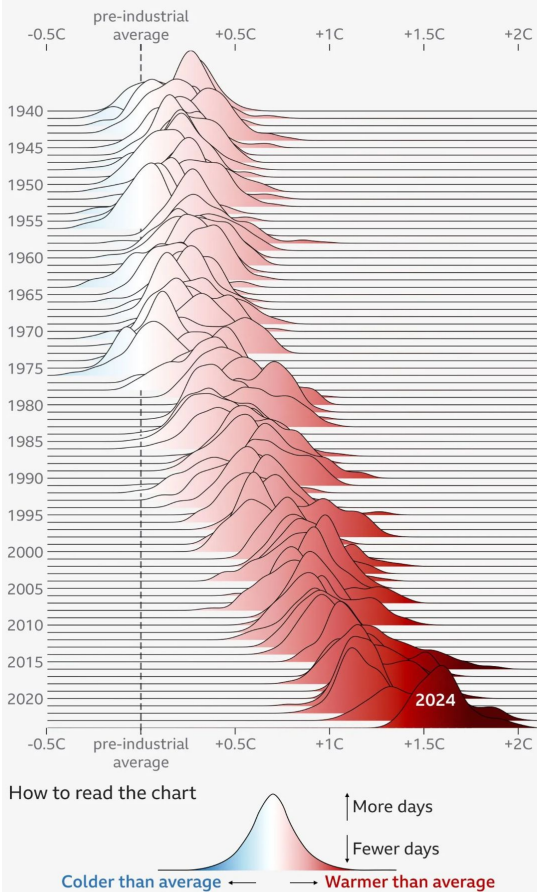
The top eight players in total minutes are considered a team's rotation players.

Fazer 4 curvas (densidade, #vértices, #arestas, médio de vizinhos)

Indicar marcos importantes referentes à avaliação do PPgEEC (2012, 2016, 2020, 2024)

Most days in 2024 exceeded 1.5C warming

Distribution of daily global air temperature differences from the pre-industrial average (1850-1900), 1940-2024



Source: ERA5, C3S/ECMWF

B B C

Ridgeline Chart

Requisito 1

Para a distribuição do número de vizinhos
(histograma - função de densidade de probabilidade)

Para a cor considerar duas possibilidades: número de
vértices, e número de arestas. De forma crítica,
escolher a melhor que se adequa ao problema.

Requisito 2 (2 pontos)

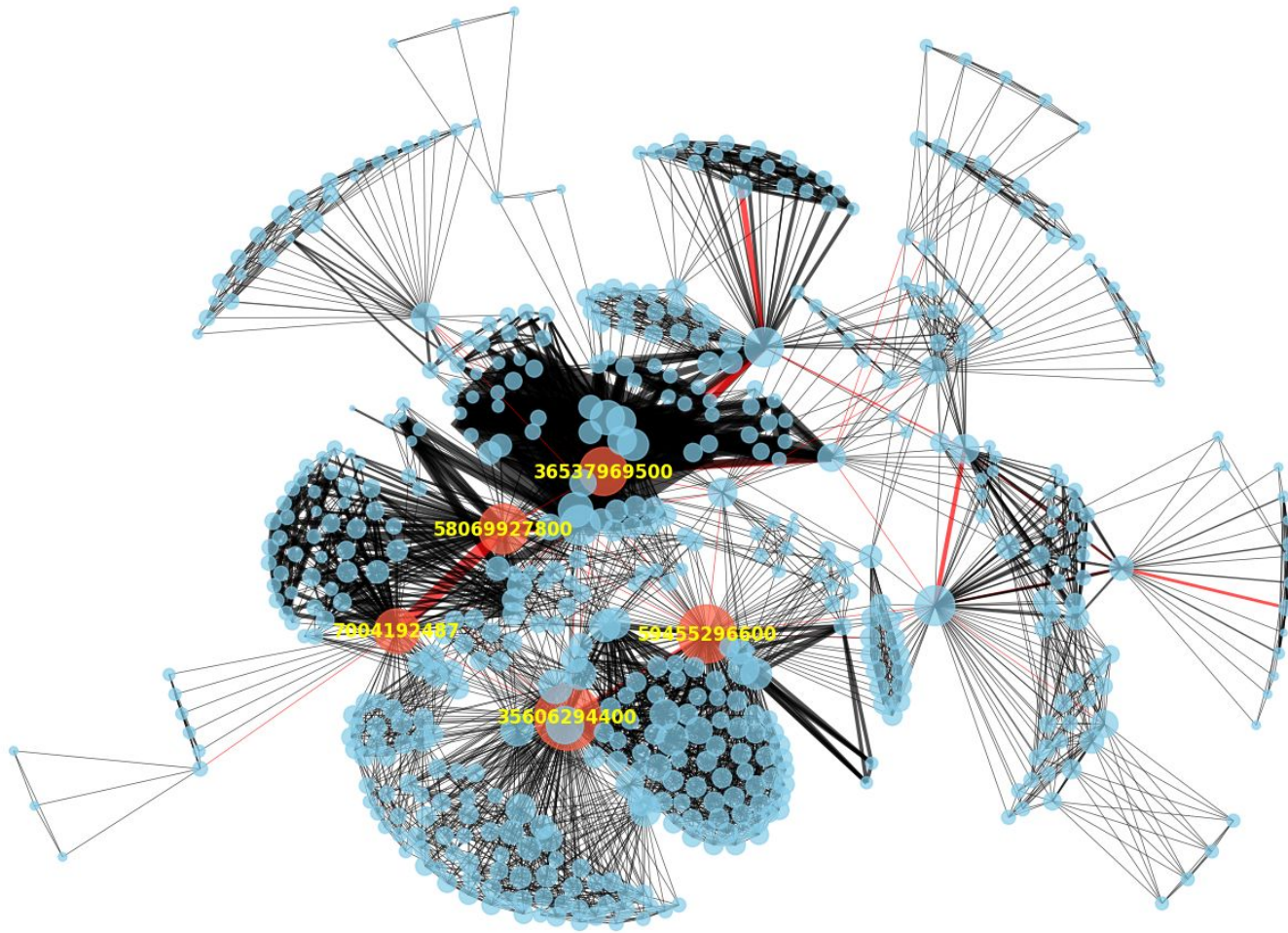
Analisar as redes (através de visualizações) para os períodos de avaliação do PPgEEC (2010-2012, 2013-2016, 2017-2020, 2021-2024)

- O tamanho do vértice será proporcional ao número de vizinhos. Destacar os top 5 vértices com mais vizinhos.
- A cor da aresta será vermelha em caso de uma ligação entre membros permanentes do PPgEEC (propriedade do vértice 'is_permanent': True), preta caso contrário.
- A largura da aresta será proporcional à quantidade de citações (propriedade da aresta 'citation_num')

Cada análise deverá acompanhar de uma explicação dos resultados.

- O que foi feito? Como foi feito? Principais achados? Dificuldades? Suas hipóteses sobre os achados?

Requisito 2



Requisito 3 (1 ponto)

Gerar um sub-grafo a partir da rede geral (2010 - 2025) contendo apenas os vértices que possuem pelo menos X vizinhos.

- X será um valor a ser definido por metodologia criada por vocês.
- Calcular a densidade desse sub-grafo e comparar com o grafo geral.
- Visualizar a rede geral e o sub-grafo.
- Escolher um vértice e analisar sua rede ego.

Cada análise deverá acompanhar de uma explicação dos resultados.

- O que foi feito? Como foi feito? Principais achados? Dificuldades? Suas hipóteses sobre os achados?

Entrega e Avaliação

O trabalho deve ser entregue em formato de **repositório no GitHub**, onde vocês deverão incluir todos os códigos utilizados, dados processados e um arquivo README explicando o processo.

- Na submissão mencionar o link do repositório e inserir os códigos desenvolvidos em um **.zip** no anexo.
- Além disso, cada grupo deverá **gravar um vídeo** explicativo de até 10 minutos na plataforma **Loom** ou software similar, descrevendo o que foi feito e justificando as escolhas feitas durante o desenvolvimento. O link do vídeo deverá estar no arquivo README. **Deixar de entregar o vídeo ou repositório no GitHub irá impactar nota zero ao trabalho.**
- O trabalho vale **6,0 pontos** na **Unidade 1**.
- Prazo para entrega do trabalho: 16/04.

Março - 2025						
D	S	T	Q	Q	S	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19		20	21
23	24	25	26		27	28
30	31					

Abril - 2025						
D	S	T	Q	Q	S	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

Maio - 2025						
D	S	T	Q	Q	S	S
					1	2
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Junho - 2025						
D	S	T	Q	Q	S	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Julho - 2025						
D	S	T	Q	Q	S	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Week 01

17/03 and 19/03 - Planning

Week 02

24/03 - Course Presentation (Python)

26/03 - Network Elements I (Networkx) + (TA)

Week 03

31/03 - Network Elements II

02/04 - [Project #01] PPgEEC Co-Authorship

Network (16/04)

Week 04

07/04 - [Project #01]

09/04 - [Project #01]

Week 05

14/04 - Homophily and Assortativity (TA)

16/04 - Paths, Distance, and Walks (TA)

Week 06

21/04 - no class

23/04 - Q&A about TA

DEADLINE

16/04

Unit 01 (27/04)

40% Tiny Assignments (TA)

60% Project