

Retrospectiva 2024

Carlos Adean
infraestrutura e suporte

Julia Gschwend
desenvolvimento de software

Mariana Fernandes
comunicação, divulgação
científica e educação



Infraestrutura Retrospectiva 2024

Carlos Adean



Agenda

- ❖ Sobre o LIneA
- ❖ Retrospectiva 2024
- ❖ Status das atividades



O que é o LIneA?

O **LIneA** (Laboratório Interinstitucional de e-Astronomia) é uma organização brasileira dedicada ao desenvolvimento de tecnologias e infraestrutura para a pesquisa científica em astronomia, com foco em grandes projetos internacionais que demandam processamento intensivo de dados. Ele atua como um centro de e-ciência, integrando pesquisadores, instituições e tecnologias para lidar com os desafios associados ao chamado "Big Data" na astronomia.

Nossa atuação



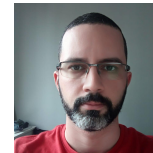
Comitê Gestor



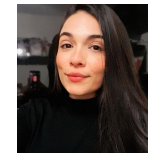
Luiz da Costa
Astronomer
Director



Julia Gschwend
Astronomer



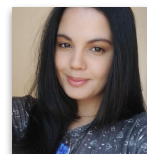
Carlos Adean
IT Infrastructure
Coordinator



Mariana Fernandes
EPO Specialist



Rodrigo Boufleur
Astronomer



Nubia Garcia
System Analyst HPC



Leandro Silva
System Analyst



Glauber Vila-Verde
Full-stack developer



Cristiano Singulani
Back-end developer



Jandson Vitorino
Front-end developer

Apoio Financeiro



LSST
Discovery Alliance



+ doadores

Parceiros nacionais



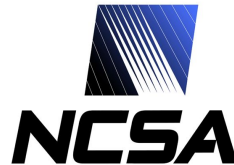
Parceiros internacionais



LSST
Discovery
Alliance



THE UNIVERSITY
of EDINBURGH



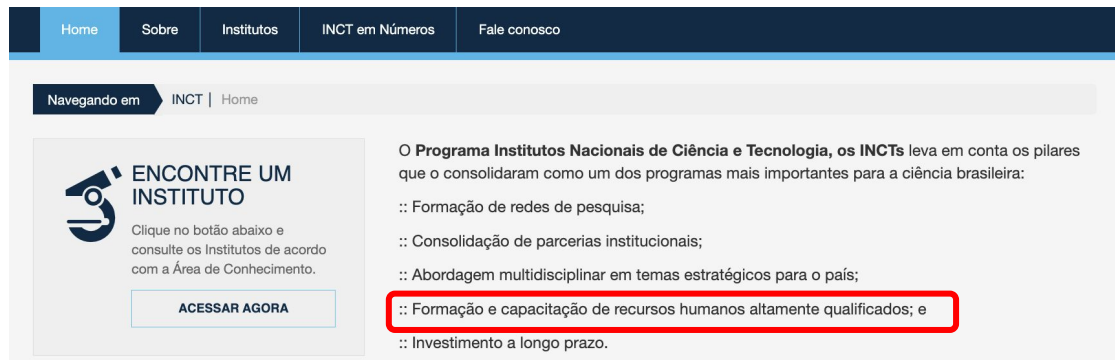
Base de usuários



O LineA é a sede do INCT do e-Universo



<http://inct.cnpq.br/>



26º lugar geral (dentre 450 projetos de todo o Brasil)
3º lugar no Rio de Janeiro

The Rubin data and computing ecosystem



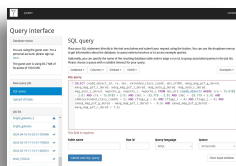
Data Access Centers	●	Chile, US
Full Independent DACs	●	UK
Lite Independent DACs	■	Argentina, Australia, Brazil, Canada, Denmark, Japan (x2), Mexico, Poland, Slovenia, Spain, South Korea Canada,
Scientific Processing Center	■	Croatia
Data Facilities	■	France, UK, US

- 14 in-kind computing resource centers (IDACs)
- Most in-kind computing centers are “Lite”, scoped to store a subset of data
- Geographical distribution is a challenge and opportunity
- Strengths will be the unique capabilities, datasets, and expertise that they can offer
- Use cases are important to understand how resources may be effectively used

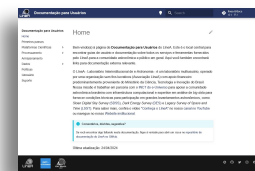
Software Infrastructure



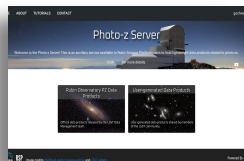
LineA Science Server



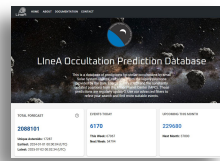
User Query Tool



Documentation Site

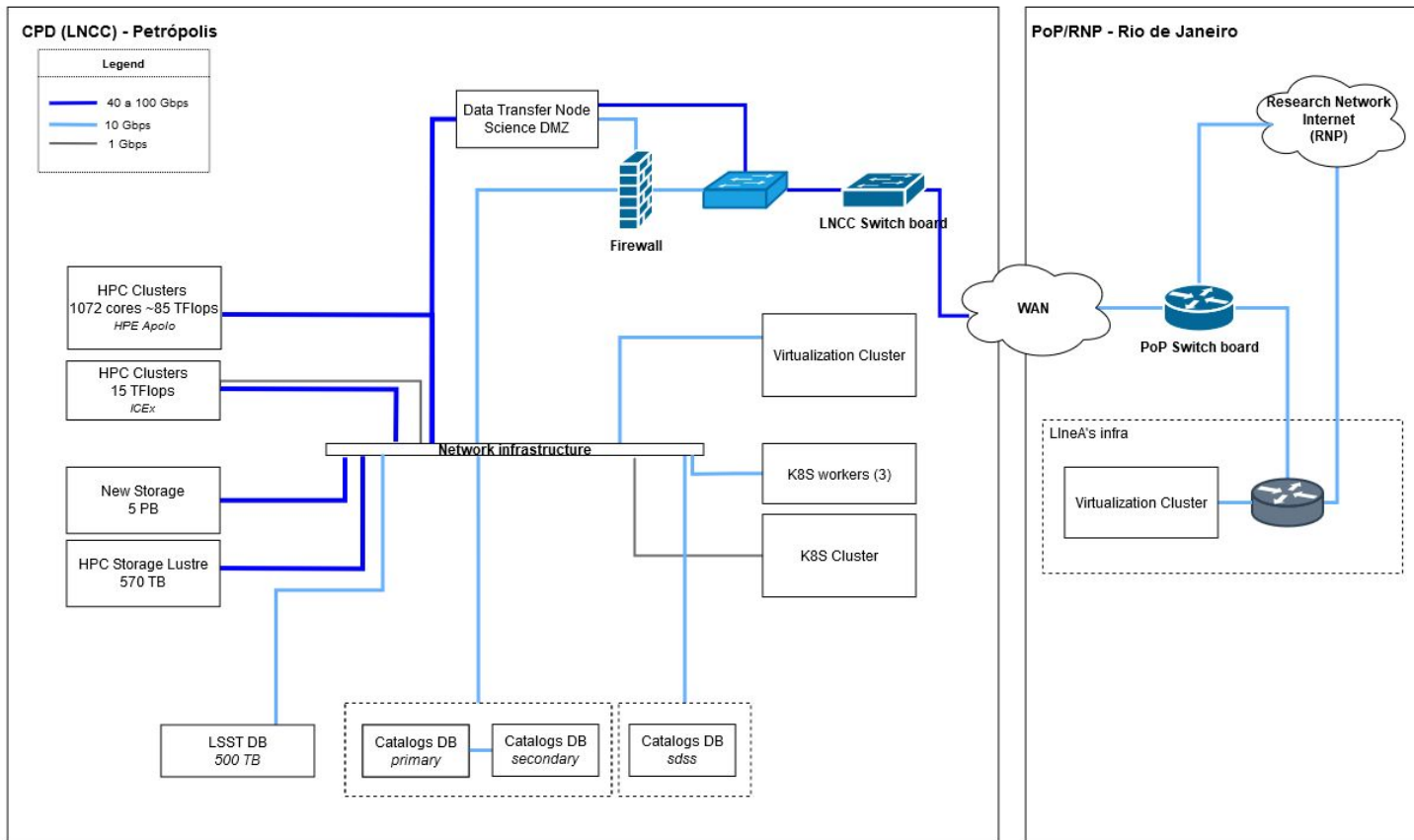


PZ Server



Solar System Portal

Infraestrutura LineA



IDAC Brasil: Requisitos básicos

Tipo: IDAC Lite

❖ **Infraestrutura de Rede**

- Largura de banda suficiente (40 Gb/s)

❖ **Armazenamento e Gestão de Dados**

- Banco de dados: 500 TB
- Sistema de armazenamento: 5 PB
- Curadoria dos dados

❖ **Processamento e Operação de Sistemas**

- 500 cores dedicados
- Cluster kubernetes (2 cores/usuário)

❖ **Plataformas e Suporte ao Usuário**

- Data Visualization: Table Access Protocol (TAP), MyDB and Table Upload
- Service Desk

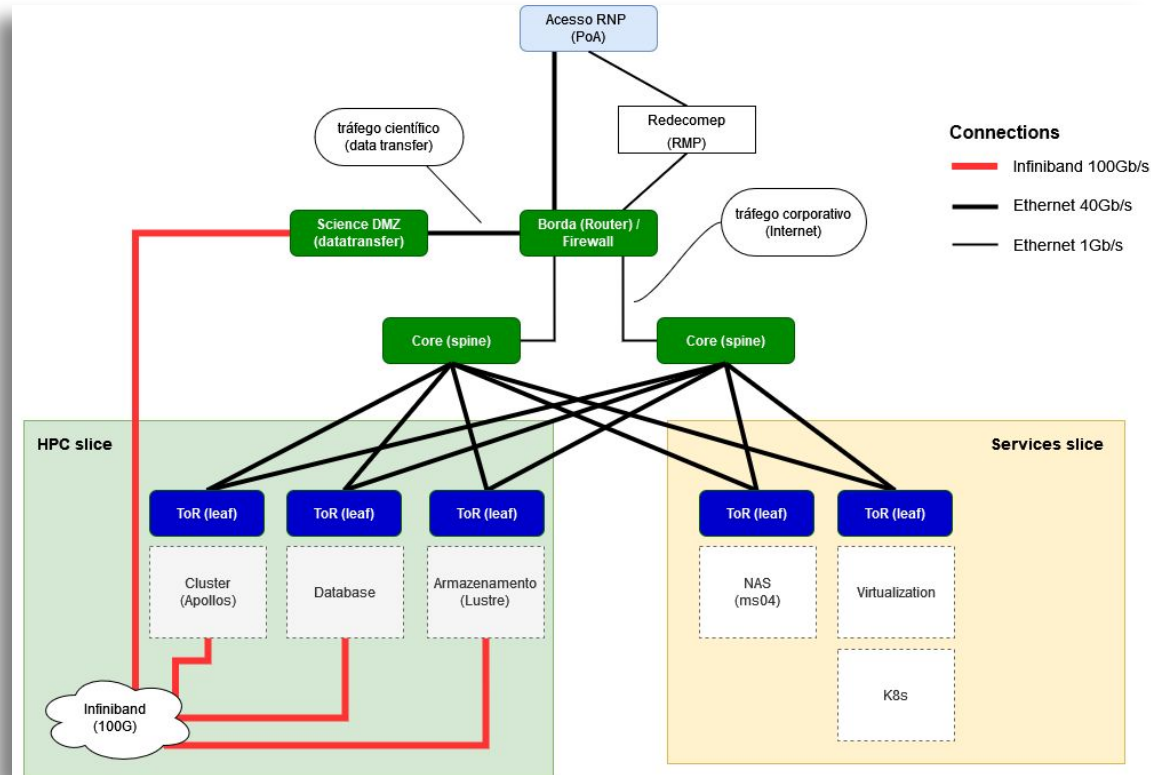
❖ **Segurança da Informação**

- Sistemas de A&A em conformidade com o Rubin Observatory

❖ **Planejamento e Gestão de Projetos**

- Ciclo de Renovação de Equipamentos
- Todos os equipamentos dedicados ao IDAC sob garantia

Infraestrutura de Rede



Infraestrutura de Rede

**Apache-Nifi
Workshop
22-23/Jan**

Concluído



Aquisição do Autonomous System Number (ASN)

Requisito para a independência da rede e migração dos blocos IPv4

Em andamento



Instalação do novo roteador Juniper 100 Gbps - apoio POPRJ/RNP

Instalação do novo Data Transfer Node (DTN)

Implantação do novo firewall

Modificações na configuração da rede interna - POPRJ e LNCC

Transferência de dados

Em andamento o P&D de fluxos de dados com o Apache-Nifi

Em andamento a implantação da nova arquitetura de dados

Em breve instalação do Rucio (endpoint)

Armazenamento e Gestão de Dados

Concluído



Em andamento



Próxima atividade

Instalação do novo servidor de banco de dados (Fase 1)

Fase 1 - 140 TB (DP1-2 e DR1)

Implementação da solução PostgreSQL 17

Testes de carga com pgbench

Testes com o DuckDB - importação arquivos .parquet (formato oficial do Rubin)

Expansão do servidor

Fase 2 - aquisição segundo servidor e expansão para 500 TB (DR2-6)

Fase 3 - ciclo de renovação dos equipamentos (DR7-11)



Armazenamento e Gestão de Dados

Em andamento



Fase 1 (~1.8 PB)

Lustre 570 TB - Instalado e em uso

NAS 1.2 PB (instalação prevista para até Fev/2025)

Próxima atividade

Fase 2 (~3.8 PB)

Aquisição segundo NAS (2 PB)

Próxima atividade

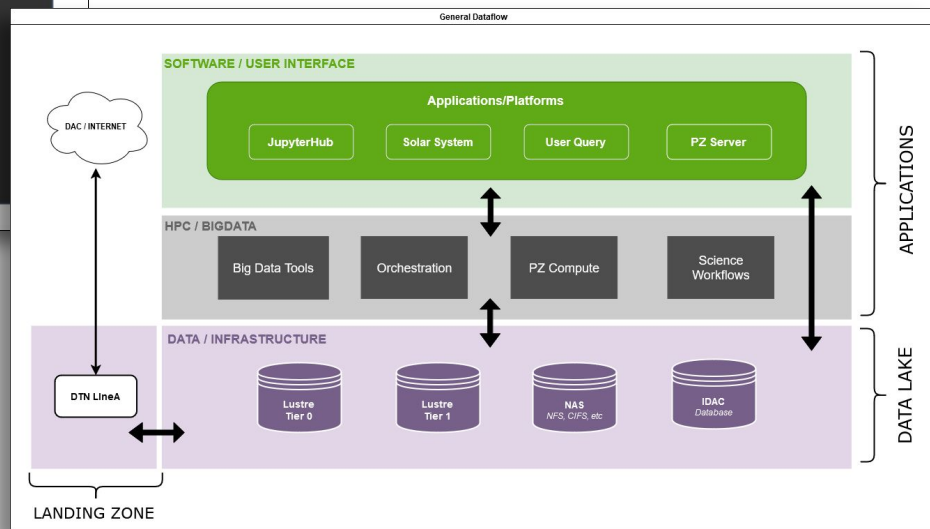
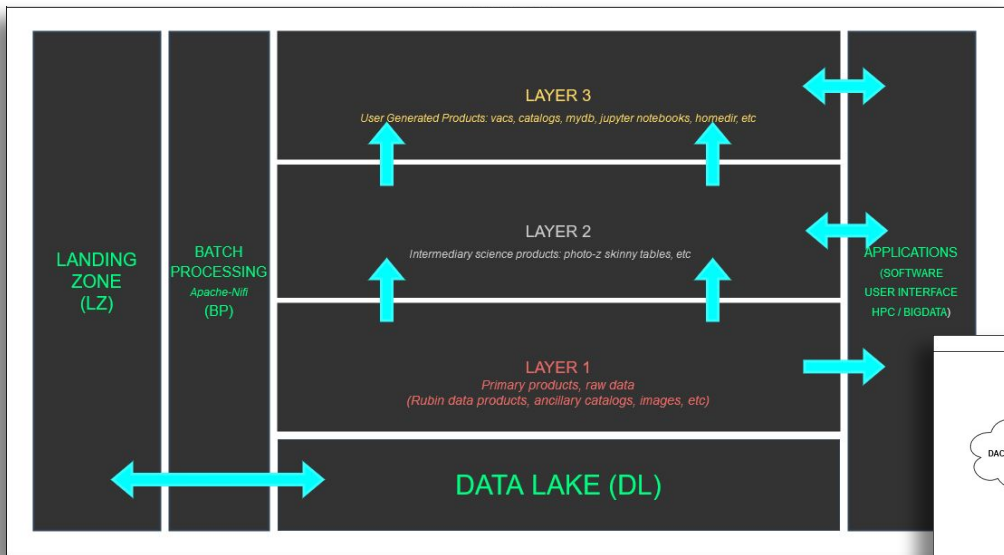
Fase 3 (~5 PB)

Expansão do NAS 1.2 > 2 PB

Renovação do Lustre



Armazenamento e Gestão de Dados



Processamento e Operação de Sistemas

Concluído



Finalizada a expansão do Cluster Apollo

Implantação do escalonador de jobs Slurm

Filas exclusivas e prioritárias para jobs BPG-LSST e LSST

Implantação da plataforma web Open OnDemand

Implantação da plataforma Jupyter over HPC

Concluído



Cluster Kubernetes

Já em execução há ~4 anos

Executa plataforma Jupyter fora do HPC;

Em andamento



Melhorias no JupyterHub

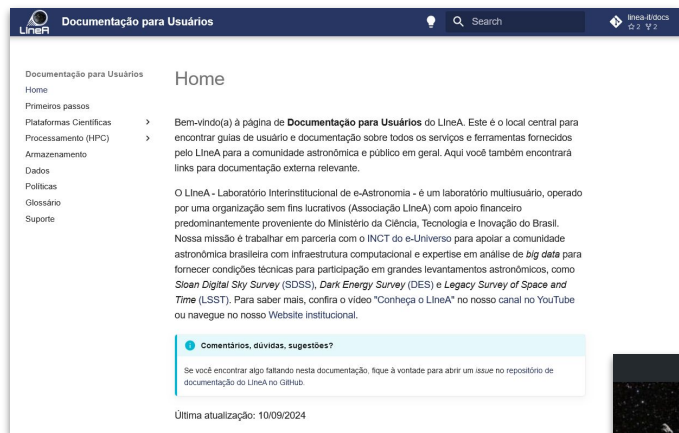
Melhorias na interface de spawn

Diferentes configurações com base no perfil do usuário

Correção de bugs



Plataformas e Suporte ao Usuário



Documentação para Usuários

Home

Documentação para Usuários

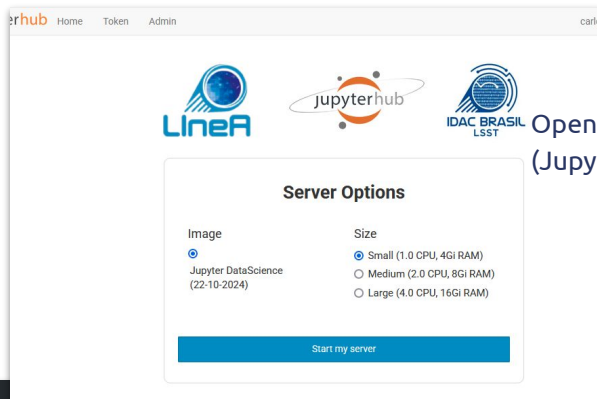
Bem-vindo(a) à página de **Documentação para Usuários** do LineA. Este é o local central para encontrar guias de usuário e documentação sobre todos os serviços e ferramentas fornecidos pelo LineA para a comunidade astronômica e público em geral. Aqui você também encontrará links para documentação externa relevante.

O LineA - Laboratório Interinstitucional de e-Astronomia - é um laboratório multiusuário, operado por uma organização sem fins lucrativos (Associação LineA) com apoio financeiro predominantemente proveniente do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação do Brasil. Nossa missão é trabalhar em parceria com o INCT do e-Universo para apoiar a comunidade astronômica brasileira com infraestrutura computacional e expertise em análise de *big data* para fornecer condições técnicas para participação em grandes levantamentos astronômicos, como Sloan Digital Sky Survey (SDSS), Dark Energy Survey (DES) e Legacy Survey of Space and Time (LSST). Para saber mais, confira o vídeo "Conheça o LineA" no nosso canal no YouTube ou navegue no nosso Website institucional.

Comentários, dúvidas, sugestões?

Se você encontrar algo faltando nesta documentação, fique à vontade para abrir um issue no repositório de documentação do LineA no GitHub.

Última atualização: 10/09/2024



Home Token Admin

LineA jupyterhub IDAC BRASIL LSST

Server Options

Image

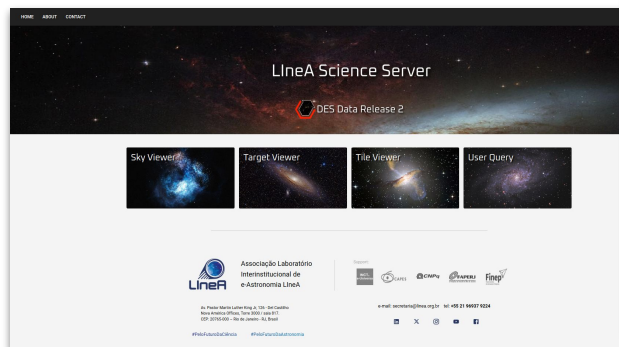
Jupyter DataScience (22-10-2024)

Size

- Small (1.0 CPU, 4GI RAM)
- Medium (2.0 CPU, 8GI RAM)
- Large (4.0 CPU, 16GI RAM)

Start my server

Open On Demand
(Jupyter over HPC)



HOME ABOUT CONTACT

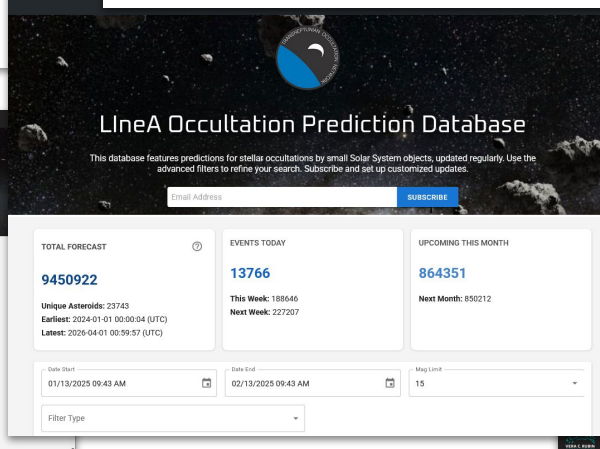
LineA Science Server

DES Data Release 2

Sky Viewer Target Viewer Tile Viewer User Query

Associação Laboratório Interinstitucional de e-Astronomia LineA

1515 21 9807 8224



LineA Occultation Prediction Database

This database features predictions for stellar occultations by small Solar System objects, updated regularly. Use the advanced filters to refine your search. Subscribe and set up customized updates.

Enter address SUBSCRIBE

TOTAL FORECAST	EVENTS TODAY	UPCOMING THIS MONTH
9450922	13766	864351
Unique Asteroids: 23743	This Week: 188646	Next Month: 850212
Earliest: 2024-01-01 00:00:04 (UTC)	Next Week: 227207	
Latest: 2026-04-01 00:59:57 (UTC)		

Date Start: 01/13/2025 09:43 AM Date End: 02/13/2025 09:43 AM May 2025 15

Filter Type

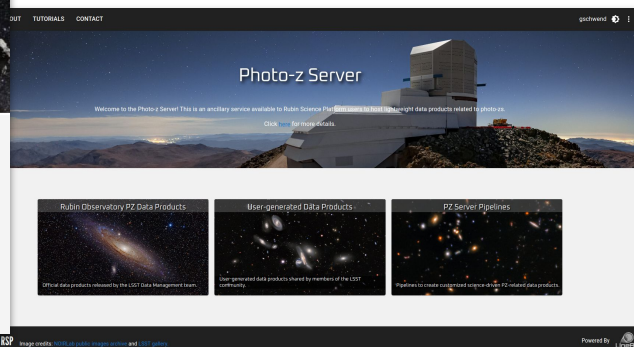


Photo-z Server

Welcome to the Photo-z Server! This is an ancillary service available to Rubin Science that provides the latest generated data products related to photo-z.

Click for more details

Rubin Observatory PZ Data Products User-generated Data Products PZ Server Pipeline

Official data products released by the LSST Data Management team. Your generated data products, shared by members of the LSST community. Pipeline to create customized spectra from LSST raw data products.

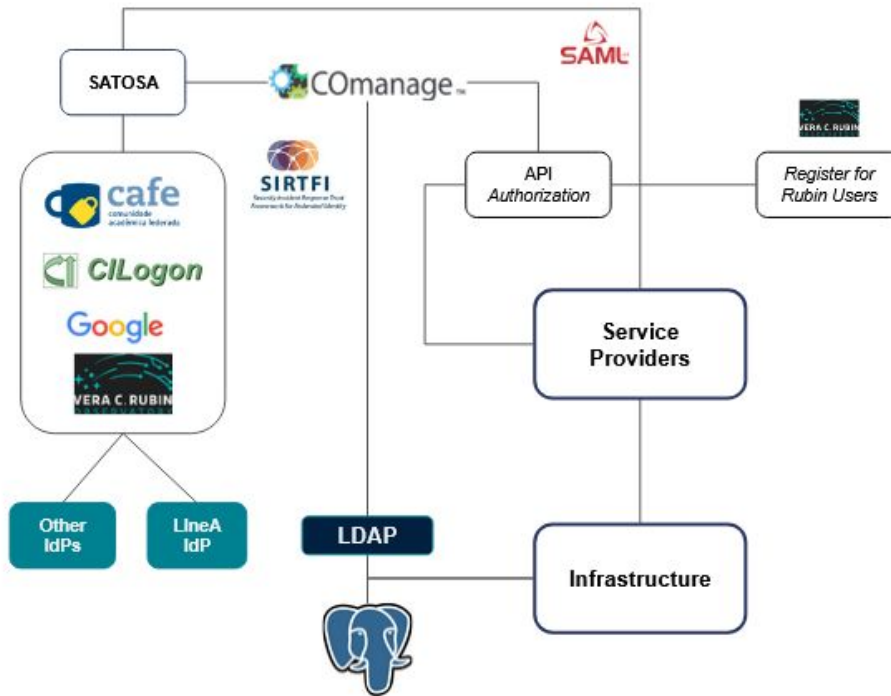
Powered By LSST

Segurança da Informação

- ❖ P&D desde 2019 em parceria com o Gidlab/RNP
- ❖ Em 2024 integramos nosso sistema de autenticação (dev) ao do Rubin Observatory
- ❖ Primeiro IDAC a integrar o sistema de A&A do Rubin
- ❖ Realizados testes bem sucedidos de integração com o PZ-Server
- ❖ Em andamento o desenvolvimento de sistema de autorização interna
- ❖ Avaliação de risco em colaboração com o CAIS/RNP

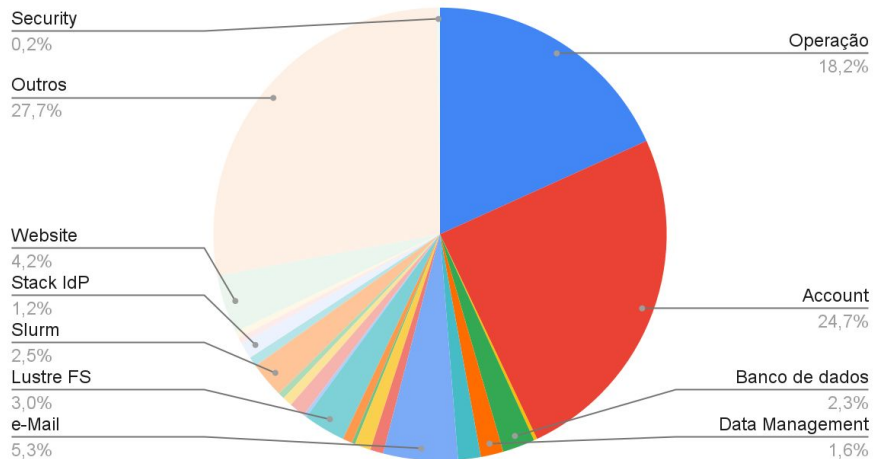
Segurança da Informação

Sistemas de A&A em conformidade com o Rubin Observatory

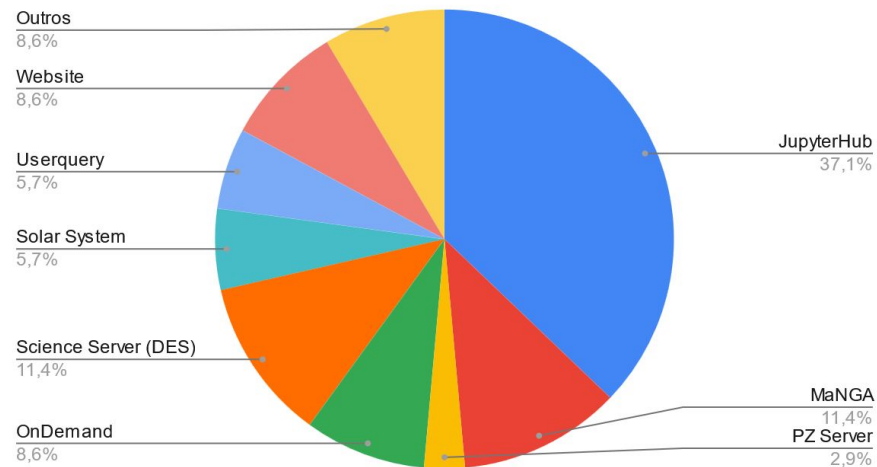


Apoio aos usuários

Subáreas da Infraestrutura



Suporte às aplicações



Tickets criados: 482 (1,32/dia)

Tickets resolvidos: 468 (1,28/dia)

Office hours: ~100 horas dedicadas

Quem colaborou com o time de infra em 2024?

Time LineA

3 Full-time equivalent (FTE)



Carlos Adean
Coordenação
Infraestrutura de TI



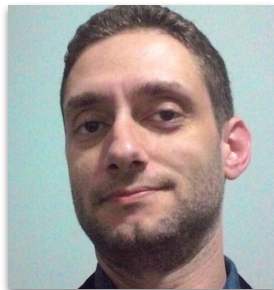
Leandro Silva
Analista de
Infraestrutura



Nubia Garcia
Analista de Infraestrutura
HPC

Quem colaborou com o time de infra em 2024?

Bolsistas CNPq
1.8 Full-time
equivalent (FTE)



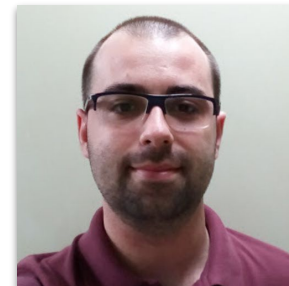
Alecssander Milet
Engenheiro de Dados
DTI CNPq
0.25 FTE



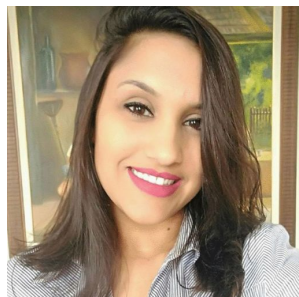
Douglas Cuba
Especialista em Redes
DTI CNPq
0.2 FTE



Eloir Troyack
Analista de Infraestrutura
DTI CNPq
0.2 FTE



Felipe Cardoso
Desenvolvedor Full Stack
DTI CNPq / Voluntário
0.25 FTE



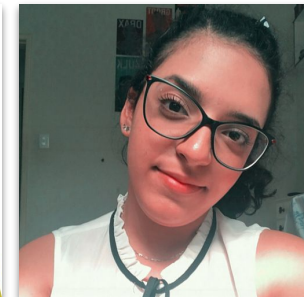
Maria Falci
Adm. de Banco de Dados
DTI CNPq
0.25 FTE



Mayara Gomides
Curadoria de Dados
DTI CNPq
0.2 FTE



Carlos Daniel
Analista de Infraestrutura
DTI CNPq
0.2 FTE



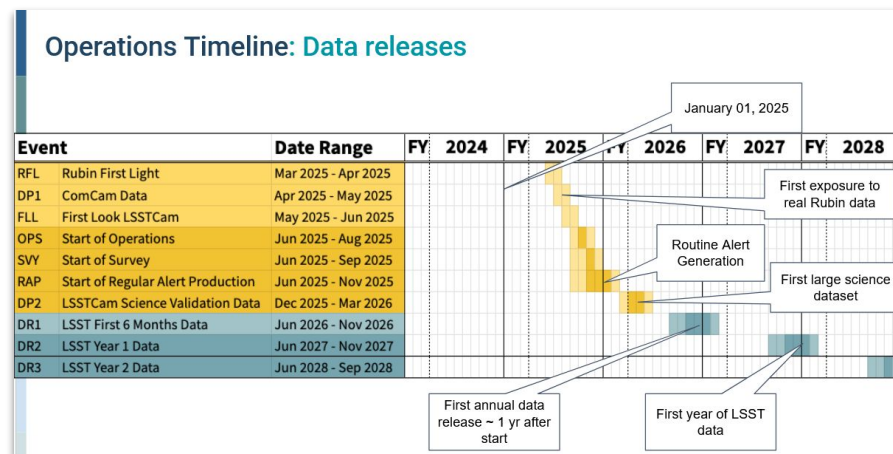
Rafaela Monteiro
Desenvolvedora Full-Stack
IT CNPq
0.25 FTE

Conclusões e Futuro

Em 2024 conseguimos avançar em várias frentes principalmente devido ao apoio dos bolsistas. Este ano também foi marcado pela entrega do primeiro lote de equipamentos adquiridos para o IDAC Brasil e o avanço na implantação e no desenvolvimento das soluções de infra com destaque para a integração do sistema de autenticação (dev) ao do Rubin Observatory, o que nos permitirá iniciar as operações do IDAC em 2025.

Futuro

- Instalação dos novos equipamentos recém entregues
- Adquirir os novos equipamentos de rede e implementar a arquitetura da rede (Spine and Leaf)
- Implementar as melhorias na área de segurança da informação
- Finalizar a implantação dos sistemas de transferência de dados
- Melhorar o apoio ao usuário com processos, procedimentos e documentação em pt_BR e en_US





Obrigado

carlosadean@linea.org.br

#PeloFuturoDaCiência

#PeloFuturoDaAstronomia



Desenvolvimento de Software

Julia Gschwend





Introdução

*Quem somos e o
que estamos fazendo*

Time de software em 2024

Time LineA

5 Full-time equivalent (FTE)



Cristiano Singulani
Desenvolvedor
back-end



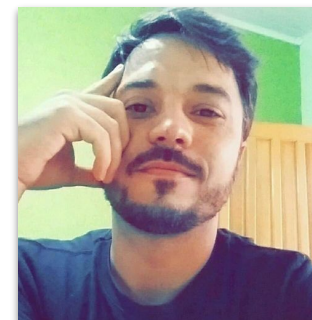
Glauber Vila-Verde
Desenvolvedor
full-stack



Jandson Vitorino
Desenvolvedor
front-end



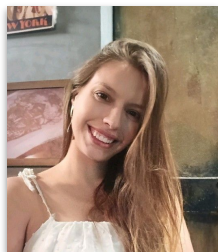
Julia Gschwend
Astrônoma/Cientista de Dados
Coordenação Software



Rodrigo Boufleur
Astrônomo/Cientista de Dados
Desenvolvedor full-stack

Reforço para o time de software em 2024!

Bolsas de Fomento Tecnológico e Extensão Inovadora CNPq ~ 3 FTE



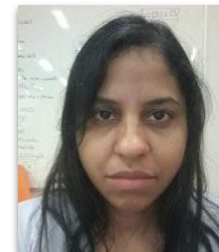
Débora Janini
Scrum Master
DTI CNPq
0.25 FTE



Heloisa Mengisztzi
Desenvolvedora back-end
DTI CNPq
0.25 FTE



Henrique Dante
Software engineer
EV CNPq
0.5 FTE



Josiane da Silva
Desenvolvedora full-stack
DTI CNPq
1.0 FTE



Luigi Silva
Físico/Cientista de Dados
DTI CNPq
1.0 FTE

INCT do
e-Universo

Bolsas de pesquisa CNPq ~ 0.6 FTE



Adriano Pieres
Astrônomo
pós-doc
0.25 FTE



Andreia Dourado
Graduanda de astronomia
Iniciação científica
0.2 FTE



Nicolas Mallmann
Astrônomo
pós-doc
0.05 FTE



Gustavo Rossi
Astrônomo
especialista visitante
0.1 FTE

Atividades da área de software do LIneA

sci platforms

Desenvolvimento de Plataformas Científicas

Acesso a dados e a ferramentas de análise exploratória

in-kind contrib

Contribuição in-kind em acordos internacionais

Desenvolvimento de software, produção e curadoria de dados avançados

sci workflows

Otimização de workflows científicos

Soluções de escalabilidade para big data

Atividades da área de software do LineA

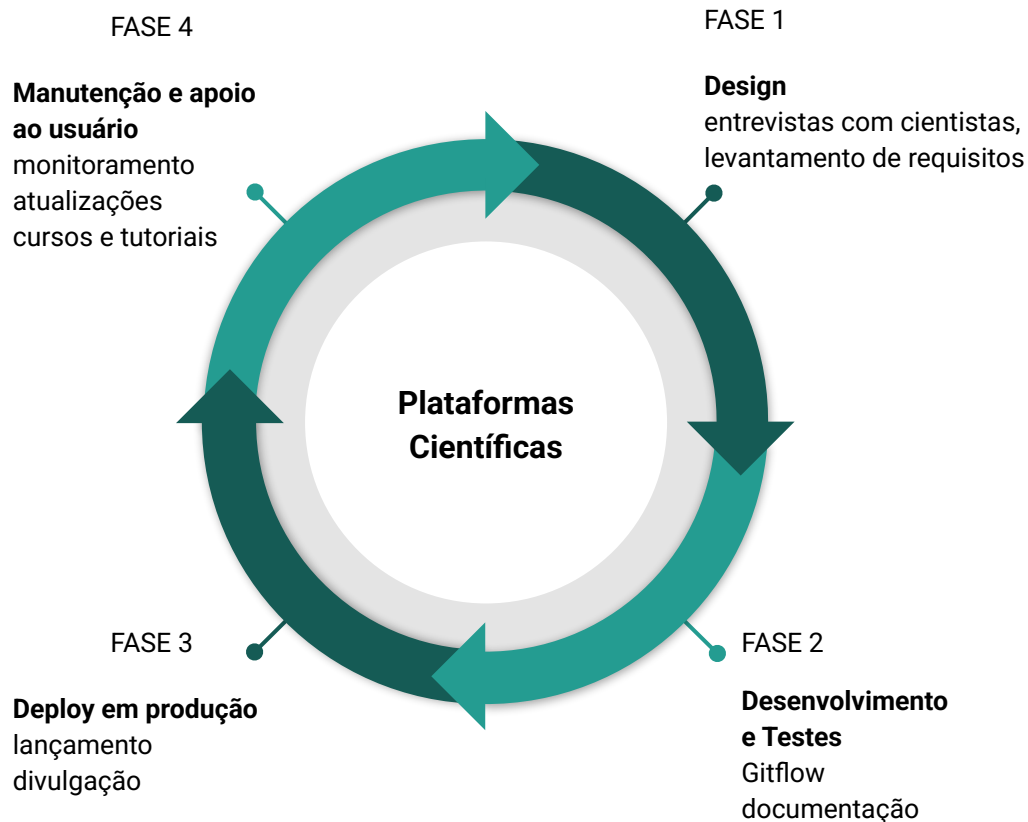
sci platforms

in-kind contrib

sci workflows

Serviço gratuito à comunidade

Usuários IDAC + astronomia
brasileira + público geral



Atividades da área de software do LIneA



sci platforms

in-kind contrib

sci workflows

Vale 40 vagas no LSST!
(8 PIs + 32 JAs)

50%

Desenvolvimento de software especializado

Entregue em repositórios públicos no github e como serviço hospedado na infraestrutura do IDAC.

- PZ Server (site)
- PZ Server (API & lib)
- PZ Server pipelines
- Orchestration
- PZ Compute

30%

Geração de produtos de dados avançados

Entregues periodicamente para o Rubin Observatory e disponibilizados aos usuários após cuidadosa validação científica.

- PZ Tables
- Spec-z Catalogs
- Training Sets
- PZ Validation results e suas respectivas documentações

20%

Participação nas atividades de comissionamento

Horas dedicadas a atividades definidas pelas lideranças do time de comissionamento do LSST.

- Validação científica de dados, ferramentas e metodologias
- PZ Validation Cooperative

Atividades da área de software do LIneA

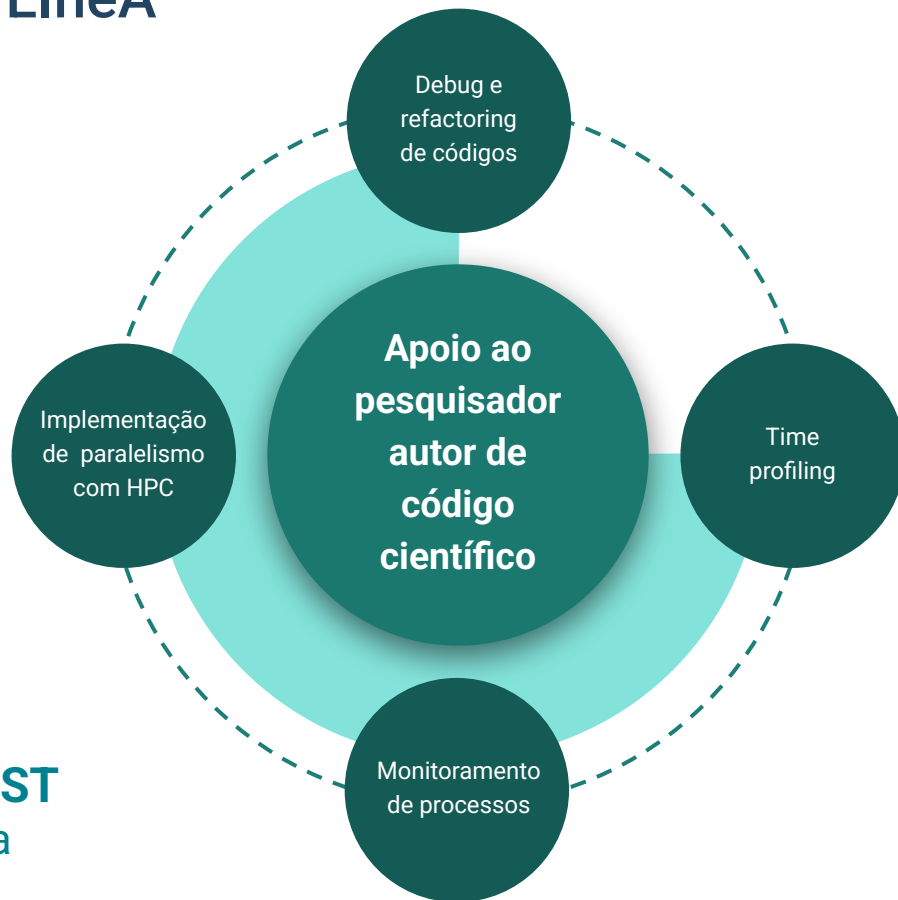
sci platforms

in-kind contrib

sci workflows

Preparação da comunidade para a era LSST

Expertise e experiência do time + infraestrutura
HPC a serviço da ciência.




Projetos de software

Planejamento

Execução

Acompanhamento

<Project Name>
Project Description/Scope of Work (Template)



Authors:
Status:
Last Updated:
GitHub:

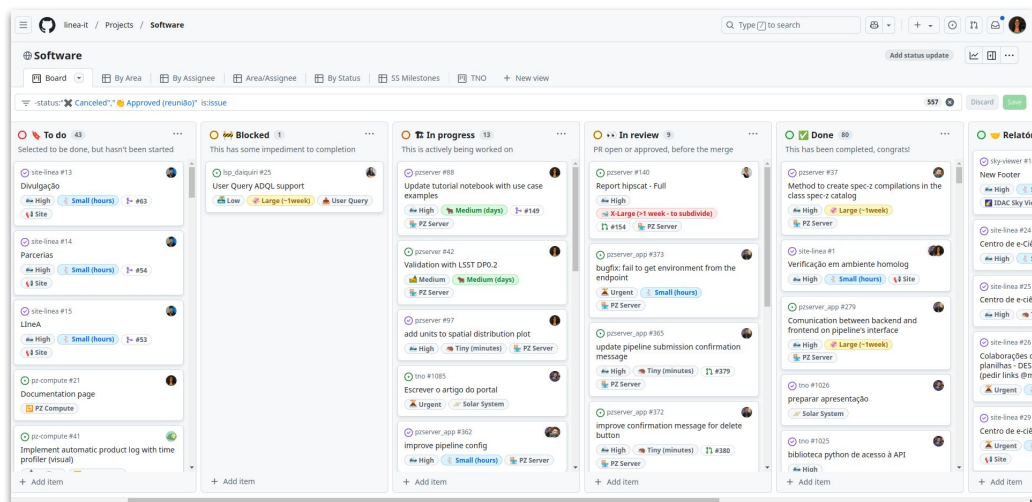
Introduction
What is the problem and why do we want to solve it?

Requirements
Specific constraints or SLAs such as 100ms response time or needs to process 100TB a second.

Design Overview
A high level overview of the design (1 paragraph to 1 page).

Testing and Rollout Plan
How are you going to ensure that it works? How are you going to ensure that it keeps working when people make changes or inputs change? If this is a live system, such as a server or database, how are you going to rollout new versions?

Deliverables and Documents
What work is being done, and what things are being created as a result of this project? When the project is complete, what are you expected to deliver?



The screenshot shows a Jira project board for 'Software' with the following columns and tasks:

- To do (43):** site-linea #13 (Divulgação), site-linea #14 (Parcerias), site-linea #15 (LineA), pe-compute #21 (Documentation page), pe-compute #41 (Implement automatic product log with time profiler (visual)).
- Blocked (1):** site-delicatt #25 (User Query ADQL support).
- In progress (13):** p2server #88 (Update tutorial notebook with use case examples), p2server #42 (Validation with LSST DPO.2), p2server #97 (add units to spatial distribution plot), tno #1085 (Escrever o artigo do portal), p2server_app #362 (improve pipeline config).
- In review (9):** p2server #140 (Report hipocat - Full), p2server_app #373 (bugfix: fail to get environment from the endpoint), p2server_app #365 (update pipeline submission confirmation message), p2server_app #372 (improve confirmation message for delete button).
- Done (80):** site-linea #1 (Verificação em ambiente homolog), p2server_app #279 (Communication between backend and frontend on pipeline's interface), tno #1026 (preparar apresentação), tno #1025 (biblioteca python de acesso à API).

<https://github.com/orgs/linea-it/projects/39/views/1>

Organizações no GitHub: [linea-it](#) e [linea-users](#)



People



[View all](#)

57	Colaboradores	<ul style="list-style-type: none">• 18 membros• 32 colaboradores externos nacionais• 7 colaboradores externos internacionais
15	Projetos	<ul style="list-style-type: none">• 4 em plataformas científicas para o público• 5 em plataformas e ferramentas para o IDAC• 2 em contribuições in-kind PZ LSST• 2 em otimização de workflows• 2 em documentação e site
130	Repositórios de código	<ul style="list-style-type: none">• 104 públicos• 25 privados
5.1k	Issues	<ul style="list-style-type: none">• ~600 abertos
3.5k	Pull requests	<ul style="list-style-type: none">• ~10 abertos

Documentação

Para o time LIneA Gestão e Planejamento



Google Workspace do LIneA

- Doc de projeto
- Docs de design/requisitos
- Cronogramas projetos
- Minutas reuniões

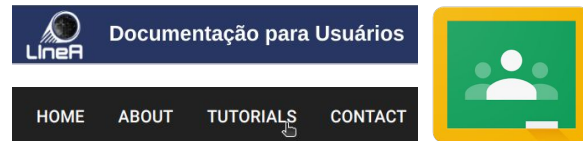
Para desenvolvedores e usuários avançados



Github/ReadTheDocs

- Github Project
- README.md
- Instruções de instalação
- API documentation

Para usuários em geral



docs.linea.org.br, páginas nas aplicações, Google Classroom

- Textos explicativos
- Vídeos demonstrativos
- Jupyter notebooks com exemplos
- Tutoriais "passo-a-passo"



Retrospectiva 2024

*Um ano de conquistas e
amadurecimento na área de
desenvolvimento de software*

Principais conquistas em 2024

Migração
DES Science Server
NCSA → LIneA
+ novo User Query

Desenvolvimento
PZ Server
pipelines

Portal de
Ocultações
Estelares
com serviço de
subscrição

Novo LIneA
Science Server
integrado
(IDAC + public)

IDAC Software
support layer
A&A Rubin API
orchestration

Todos as metas definidas no
planejamento estratégico de
fevereiro foram atingidas =)

Metas atingidas:



LineA Science Server **DES DR2** @LineA reinstalação e refactoring

HOME ABOUT CONTACT SIGN IN

LineA Science Server

DES Data Release 2

Sky Viewer Target Viewer Tile Viewer User Query

Associação Laboratório Interinstitucional de e-Astronomia LineA

Av. Pastor Martin Luther King Jr. 126 - Del Castilho
Nova America Offices, Torre 3002 / sala 817
CEP: 20714-000 - Rio de Janeiro - RJ, Brasil

e-mail: secretaria@linea.org.br tel: +55 21 96937 9224

#PelofuturoDaCiencia #PelofuturoDaAstronomia

Sky Viewer

DES DR2
RA, Dec (deg): 34.71504, -15.08992
RA, Dec (deg): 6.11446, 13.01958

Image Viewer

DES DR2
RA, Dec (deg): 34.71504, -15.08992
RA, Dec (deg): 6.11446, 13.01958

Metas atingidas: novo User Query e TAP Service



Mayara Gomides
Graduanda de física
DTI CNPq
(time infra em 2024)

The screenshot shows the LineA Query interface. On the left, there are sections for 'Database status', 'New query job', 'SQL query', 'Upload VOTable', and 'Job list'. The 'SQL query' section is active, showing a text area with a SQL query and a 'Submit new SQL Query' button. The 'Job list' shows three jobs with their IDs and status icons.

Query interface

Database status

You are using the guest user. For a personal account, please sign up [here](#).

The guest user is using 16.4 kB of its quota of 1.0 GB.

New query job

SQL query

Upload VOTable

Job list

2025-01-13-13-35-31-994823 ▲

2025-01-13-11-48-47-811426 ▲

2025-01-13-11-42-59-558969 ✓

SQL query

Place your SQL statement directly in the text area below and submit your request using the button. You can use the dropdown menus to get information about the database, to query external services or to access example queries.

Optionally, you can specify the name of the resulting database table and/or assign a run id, to group associated queries in the job list. Please choose a queue with a suitable timeout for your query.

Database - Columns - Simbad - VizieR - Examples -

EXAMPLES

- DES DR2 Sample of 1000 bright stars
- DES DR2 Pure sample of 1000 bright galaxies in i band
- DES DR2 CMD of a pure sample of 1000 bright galaxies in i band
- DES DR2 Magnitude errors for mag_auto
- DES DR2 Selecting stars in a box near Sculptor dwarf galaxy

A double click will replace the content of the query field with the example.

SQL query

```
16 -- (r-i) color is calculated in order to plot a CMD.
17
18 SELECT top 1000 coadd_object_id, ra, dec, mag_auto_r_dered, mag_auto_i_dered, flags_r,
19 flags_i, extended_class_coadd, nepochs_i,
20 mag_auto_r_dered - mag_auto_i_dered as ri_color
21 FROM des_dr2.main
22 WHERE ABS(extended_class_coadd) > 2
23 AND flags_i < 4
24 AND flags_r < 4
25 AND mag_auto_i_dered < 21
26 AND nepochs_r >= 1
27 AND nepochs_i >= 1
```

Table name Run id Query language Queue

Submit new SQL Query Clear input window

The screenshots show the TOPCAT and Table Access Protocol (TAP) Query interfaces. The TOPCAT window displays a list of services, including 'Table Access Protocol (TAP) Query'. The TAP Query window shows the metadata for the selected service, including the service name, schema, table, and columns. It also displays the service URL and examples URL.

TOPCAT

File Views Graphics Joins Windows VO Interop Help

- Cone Search
- Simple Image Access (SIA) Query
- Simple Spectral Access (SSA) Query
- Table Access Protocol (TAP) Query
- VizieR Catalogue Service
- Virgo-Millennium Simulation Query

Table Access Protocol (TAP) Query

Window TAP Registry Edit Interop Help

Select Service Use Service Resume Job Running Jobs

Metadata

Find: Name Descrip Or

TAP Service (2)

- des_dr2 (1)
- des_dr2.main
- gaia_dr3 (1)
- gaia_dr3.source

Short Name:

Title:

IVO ID:

Service URL:
<https://userquery-dev.linea.org.br/tap>

Reference URL:

Examples URL:
<https://userquery-dev.linea.org.br/tap/examples>

Size:
2 schemas, 2 tables

Publisher:

Service Capabilities

Query Language: adql-2.0 Max Rows: Uploads: unavailable

ADQL Text

Mode: Synchronous

1

Examples Info

Run Query

Metas atingidas: MyDB e integração User Query-Target Viewer

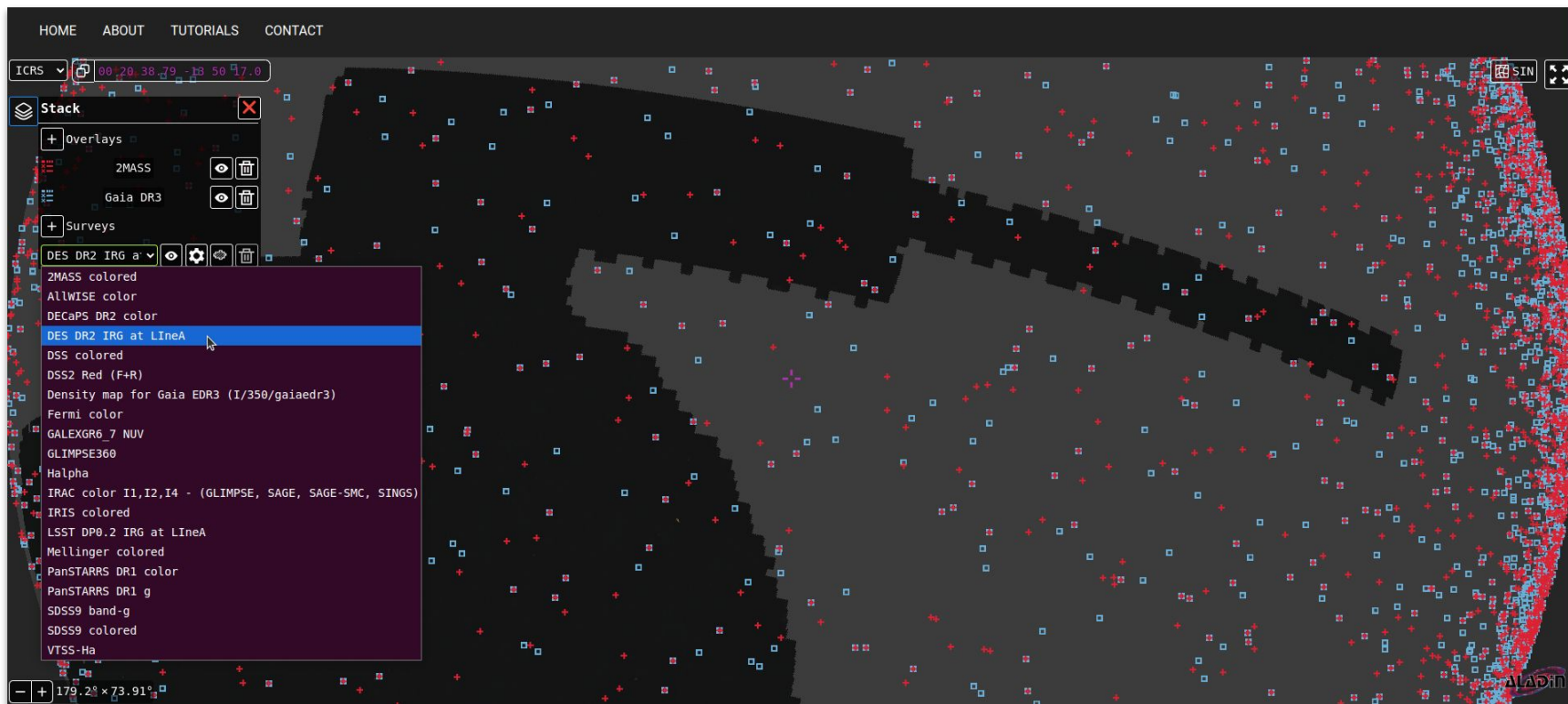


Target Viewer interface showing a search bar and a list of database tables. The search bar contains "Search by name". The list shows a table named "mydb_julia.outliers_v2_mag_i_23" under the "MyDB" database.

Target Viewer interface showing a table of astronomical data and a corresponding sky plot. The table displays columns for ID, RA (deg), Dec (deg), and various magnitude measurements. The sky plot shows a star field with a highlighted target star at RA 8.16448, Dec -32.67802.

ID	RA (deg)	Dec (deg)	mag_auto_g	mag_auto_r	mag_auto_i	mag_auto_z	mag_auto_y	
1	1068868182	7.11407	-32.51168	25.655	27.705	22.968	21.635	21.414
2	1074783443	7.47882	-32.25469	22.883	22.543	22.396	22.751	18.640
3	1079148129	8.48516	-32.47536	27.166	23.405	22.718	21.522	19.966
4	1079166249	8.16448	-32.67802	17.116	15.834	17.619	16.813	14.125
5	1079169883	8.55936	-32.70453	22.635	21.211	20.804	21.082	24.295
6	1080291818	8.83161	-32.27976	22.553	22.394	22.463	22.714	25.876
7	1080292197	8.47294	-32.28430	27.629	24.269	22.557	21.832	24.204
8	1080292485	8.56983	-32.28698	23.903	25.420	20.957	20.389	19.649
9	1080292500	8.57470	-32.28704	23.762	25.424	21.525	21.101	20.485
10	1080294350	8.51334	-32.30665	25.414	26.124	22.141	21.259	18.508
11	1085150402	9.29155	-32.28881	17.476	19.168	19.704	19.291	16.744

Metas atingidas: novo Sky Viewer



Metas atingidas: novo Sky Viewer



HOME ABOUT TUTORIALS CONTACT

ICRS

Stack

+ Overlays

+ Surveys

LSST DP0.2 IRG

- 2MASS colored
- ALLWISE color
- DECaPS DR2 color
- DES DR2 IRG at LineA
- DSS colored
- DSS2 Red (F+R)
- Density map for Gaia EDR3 (I/350/gaiaedr3)
- Fermi color
- GALEXGR6_7 NUV
- GLIMPSE360
- Halpha
- IRAC color I1,I2,I4 - (GLIMPSE, SAGE, SAGE-SMC, SINGS)
- IRIS colored
- LSST DP0.2 IRG at LineA**
- Mellinger colored
- PanSTARRS DR1 color
- PanSTARRS DR1 g
- SDSS9 band-g
- SDSS9 colored
- VTSS-Ha

19.54' x 8.060'

ALADIN

Além da expectativa: pipeline HIPS images



CDS/P/LSST/DP0

Data Access

[HIPS2FITS cutouts](#)

Properties

creator_did	ivo://CDS/P/LSST/DP0
obs_title	DP0
moc_sky_fraction	0.000146% → 0.06 deg ² Show coverage
hips_creator	LIneA
dataprodect_type	image
hips_frame	equatorial
hips_tile_format	<input checked="" type="radio"/> PNG
hips_order	12
hips_initial_ra	62.2705078125
hips_initial_dec	-37.22743643427012
hips_initial_fov	0.014314526715905856 Reset position
hips_builder	Aladin/HipsGen v12.119
hips_version	1.4

DP0 HiPS

ICRS [SIN](#)

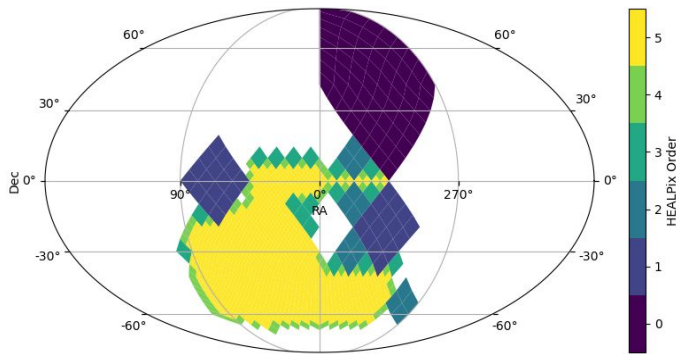
17.50' × 10.66'

ALADIN

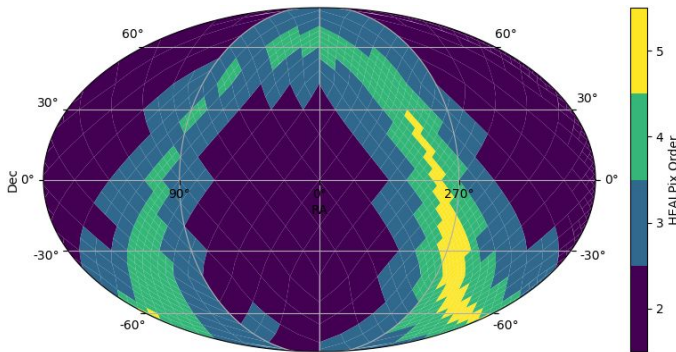
Além da expectativa: HATS and LSDB @LineA report



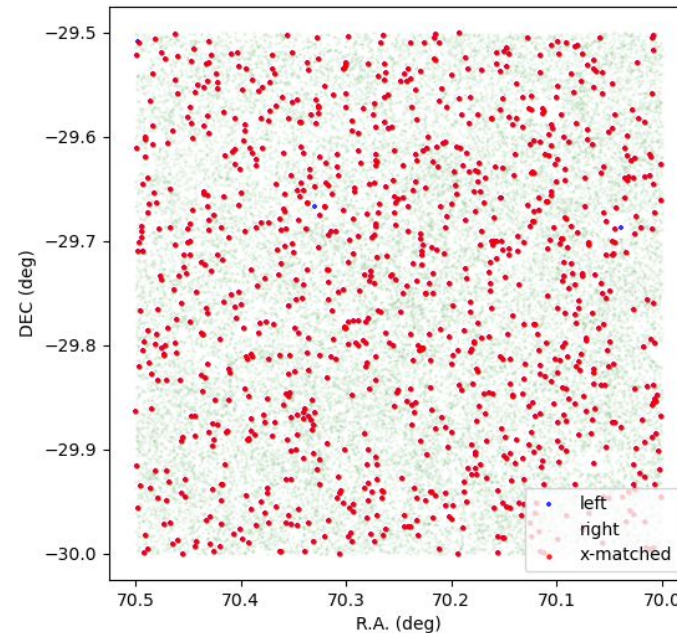
DES DR2



Gaia DR3



DES DR2 x Gaia DR3



<https://docs.lsd.io/en/stable/>



Metas atingidas: novo Target Viewer



HOME ABOUT TUTORIALS CONTACT

Home / mydb_glauber_costa / estrelas_brilhantes

< My Target List ⚙️ <

01/02/2025 by glauber_costa

🔍 Search STATISTICS FILTERS

ID	RA	Dec	g
1	34.5905748	-9.29177774	18
2	342.136437	-51.3264799	22
3	47.4473644	-20.5809728	22

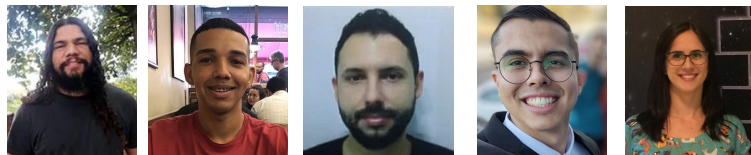
1 row selected 1-3 of 3 < >

OBJECT DETAIL

ICRSd + 34.5905748 -9.29177773 SIN +

- + 3.561' × 3.744'

Metas atingidas: PZ Server



HOME ABOUT TUTORIALS CONTACT gchwend

Home / User-generated Data Products NEW PRODUCT

< User-generated Data Products

Release Product Type Search

Name	Release	Product Type	Uploaded By	Created at	Download	Share	Delete	Edit
dr9_nampl_preprocessed	LSST DR9	Training Set	HeliolaMerguetti	2024-03-19	⬇	◀	⌵	✎
DR12_MatGA_Spectroscopic_Results		Spec-z Catalog	luzivalva	2024-03-14	⬇	◀	⌵	✎
Simple_pz_training_set	LSST DR9	Training Set	GloriaFA	2024-03-28	⬇	◀	⌵	✎
DC2_Try_train_example		Spec-z Catalog	gchwend	2023-11-29	⬇	◀	⌵	✎
Public Training Set DES DR12		Training Set	gchwend	2023-10-17	⬇	◀	⌵	✎
Public spec-z completion		Spec-z Catalog	gchwend	2023-10-17	⬇	◀	⌵	✎
GAMA spec-z subsample		Spec-z Catalog	gchwend	2023-03-29	⬇	◀	⌵	✎
VVO5 spec-z subsample		Spec-z Catalog	gchwend	2023-03-29	⬇	◀	⌵	✎
Galenspike XN5		Validation Results	gchwend	2023-03-29	⬇	◀	⌵	✎
Galenspike FluxBoost		Validation Results	gchwend	2023-03-29	⬇	◀	⌵	✎

HOME ABOUT TUTORIALS CONTACT gchwend

⚠ This is a development and testing version of this platform.
Do not use its data or reference it in any way.
The production instance will be available soon.
For more information, please access <https://linea-it.github.io/pz-lsst-in-kind-doc/>.

Home / Data Products / Product

< Product

ztrue tract 3448 < ✎

Created at: 01/03/2025 1:10:26 PM Uploaded by: gchwend

- Spec-z Catalog
1000 first galaxies with mag_g < 23.0 from tract 3448

[DOWNLOAD](#)

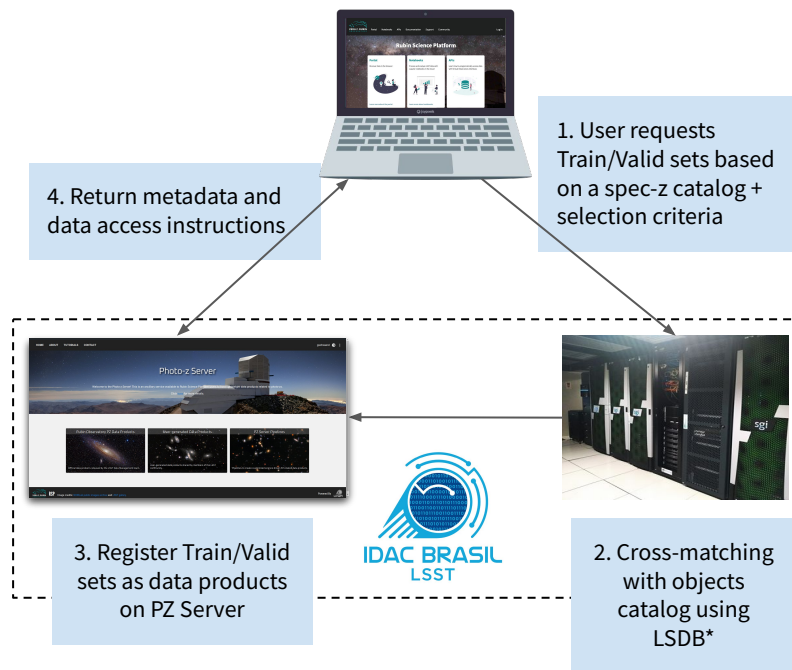
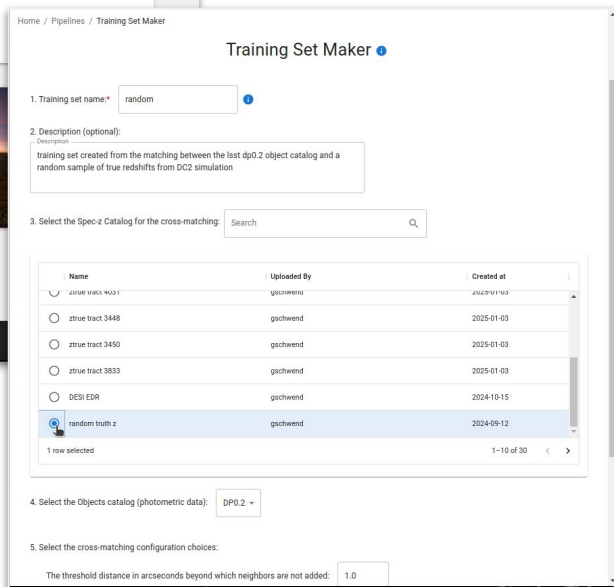
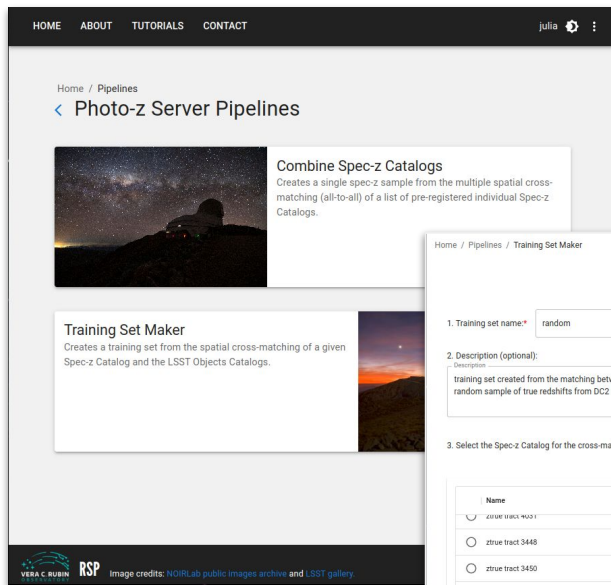
ztrue_tract_3448.parquet
Main file 33.9 kB

ztrue_tract_3448.html
375 kB

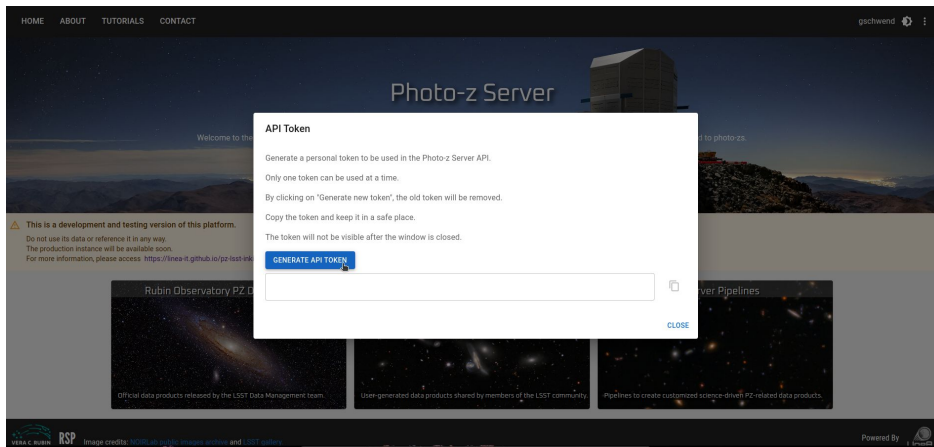
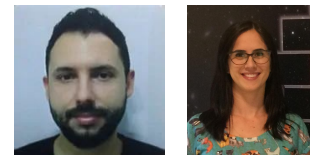
DESCRIPTION FILE TABLE PREVIEW

```
In [11]: plt.figure(figsize=(8,3))
plt.subplot(121)
plt.scatter(results.ra, results.dec, alpha=0.7)
plt.xlabel('R.A. (degrees)')
plt.ylabel('Dec. (degrees)')
plt.subplot(122)
plt.hist(results.redshift)
plt.xlabel('true-z')
plt.ylabel('counts')
plt.tight_layout()
```

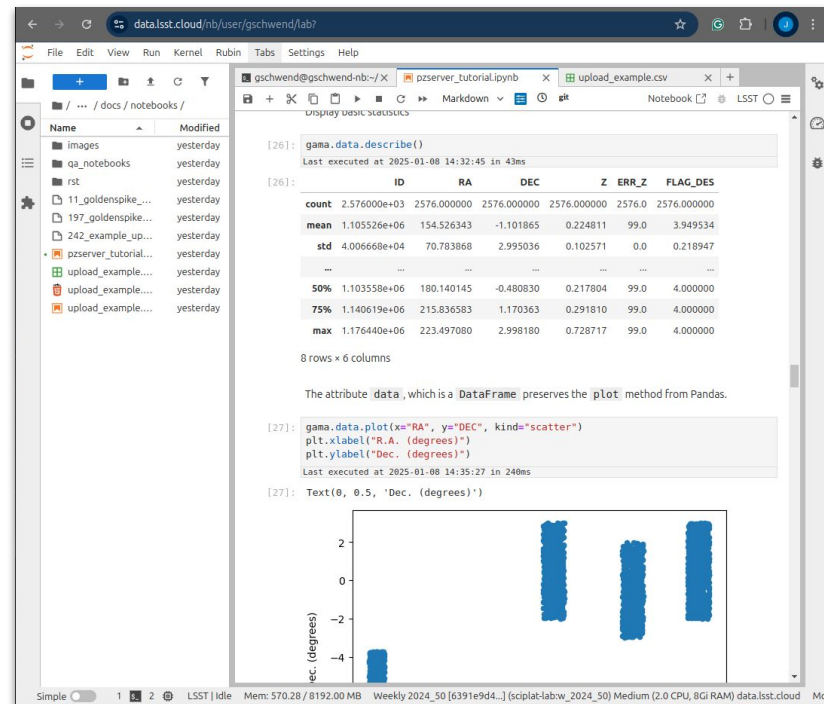
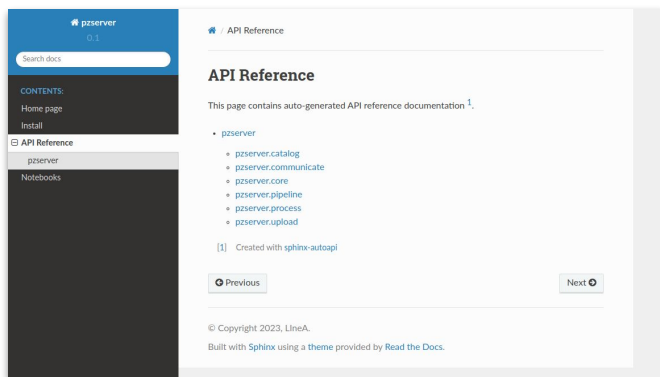

Metas atingidas: PZ Server pipelines + orchestration



Metas atingidas: PZ Server Python library

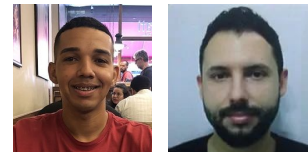


Python Library (API) `$ pip install pzserver`

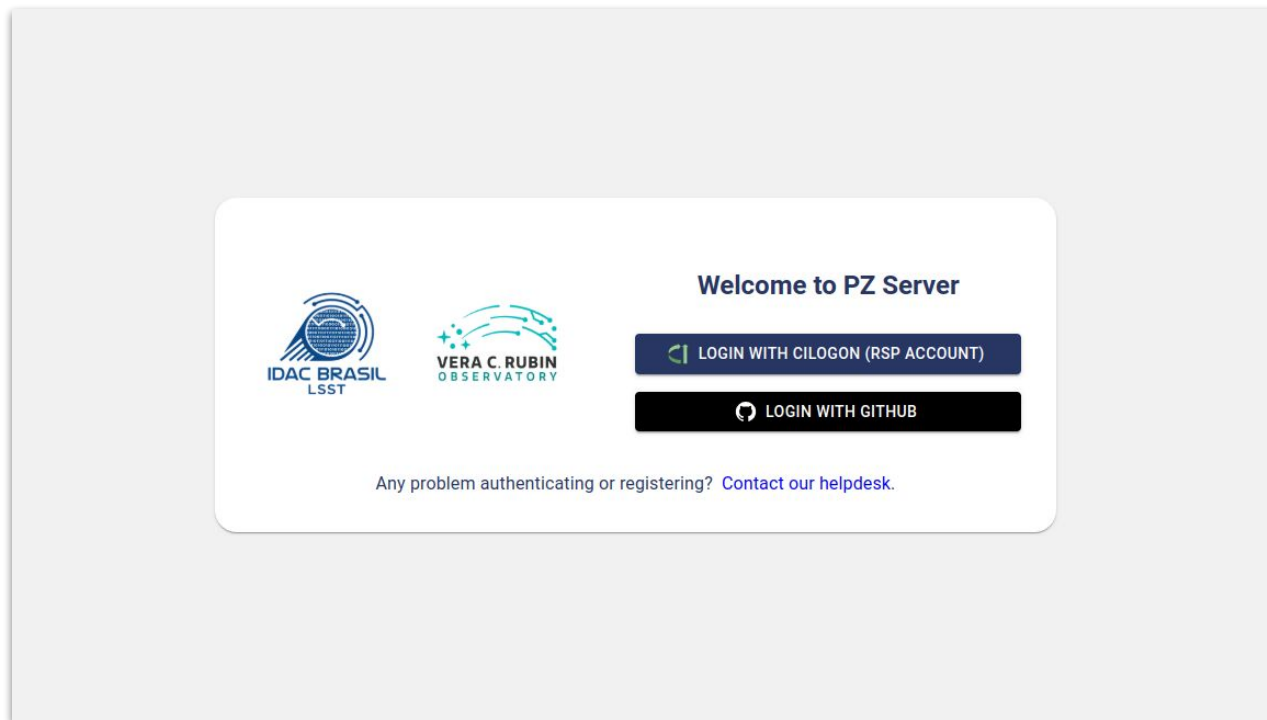


Metas atingidas:

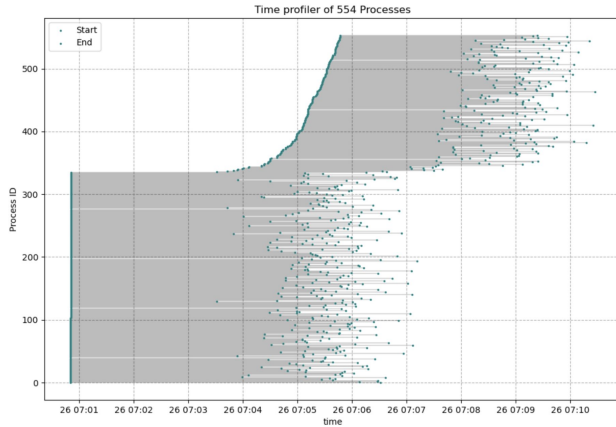
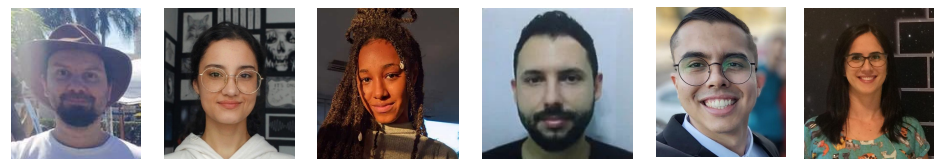
PZ Server - A&A com CILogon e Rubin Auth. API



+ time infra



Metas atingidas: PZ Compute em produção

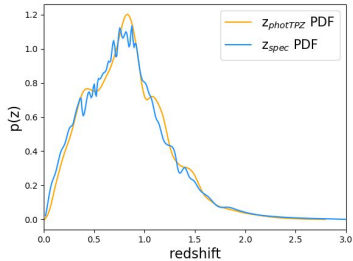


Latest results of performance tests (DR11 forecast):

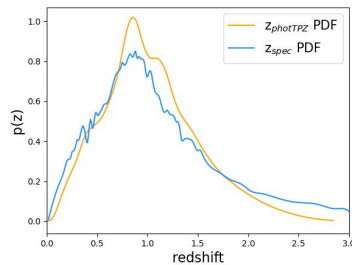
BPZ	FlexZBoost	TPZ Lite	LePhare
~7 hours	~9 hours	~9 hours	~24 days

Validação de algoritmos e seleção de amostras de treinamento para ML

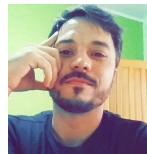
com mags teóricas e erros modelados
(s/ efeitos observacionais)



com mags "observadas" da tabela object
(c/ efeitos observacionais)



Metas atingidas: Portal de Predição de Ocultações Estelares em produção!



<https://solarsystem.linea.org.br/>

HOME ABOUT DOCUMENTATION CONTACT LOGIN

LineA Occultation Prediction Database

This database features predictions for stellar occultations by small Solar System objects, updated regularly. Use the advanced filters to refine your search. Subscribe and set up customized updates.

Email Address

TOTAL FORECAST ?

9241589

Unique Asteroids: 23506
Earliest: 2024-01-01 00:00:04 (UTC)
Latest: 2026-04-01 00:59:57 (UTC)

EVENTS TODAY

13278

This Week: 151273
Next Week: 182021

UPCOMING THIS MONTH

835006

Next Month: 808676

Date Start:

Date End:

Mag Limit:

Filter Type:

Local Solar Time

Biblioteca Python
<https://pypi.org/project/lineaSSP>

Search projects

Help Sponsors Log in Register

lineaSSP 0.1.2

Released: Sep 5, 2024

A Python module to use or retrieve information from the LineA Solar System Portal.

Navigation

- Project description
- Release history
- Download files

Project description

Linea Solar System Portal (lineaSSP)

lineaSSP is a Python package designed to simplify interactions with the Solar System Portal API. The package allows users to retrieve and analyze data related to asteroids, their predictions, occultation events, and more.

Verified details ✓

These details have been verified by PyPI

Maintainers

linea_it

Unverified details

These details have not been verified by PyPI

Features

- Prediction Queries:** Access detailed occultation prediction events.
- Asteroid Queries:** Retrieve detailed information about asteroids based on various parameters such as name, number, and dynamical class.
- Map Generation:** Create visual maps for occultation events to assist with observation planning.
- Geographical Filtering:** Filter predictions based on visibility from a specific geographic location.

Installation

To install the lineaSSP package, use pip:

```
pip install lineassp
```

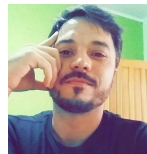
Project links

- Homepage

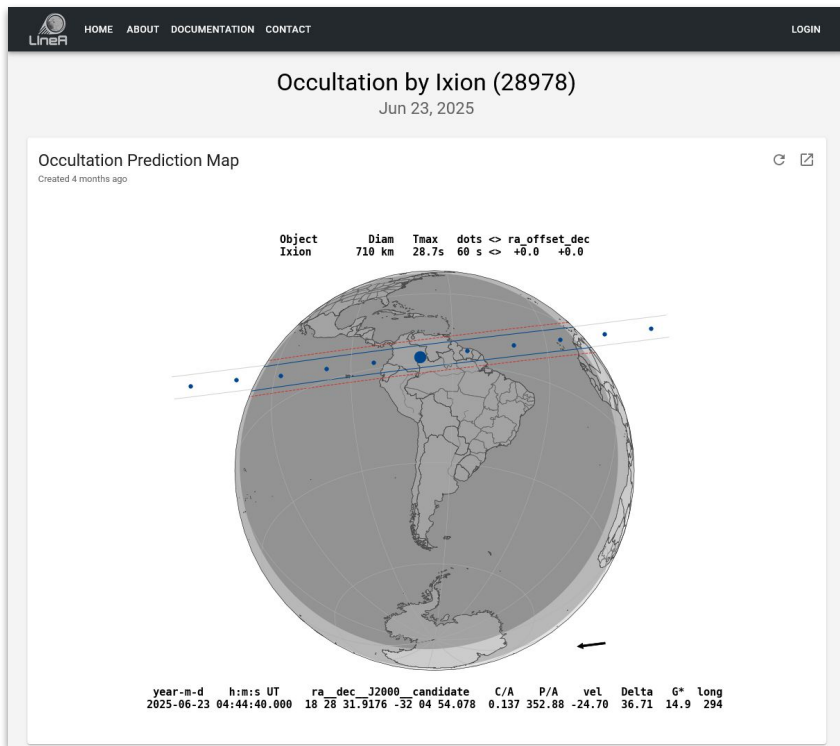
Meta

- License: MIT
- Author: LineA Team

Metas atingidas: Portal de Predição de Ocultações Estelares em produção! (cont.)



Incertezas propagadas em predições



Serviço de Subscrição

LineA Occultation Prediction Database

Dear julia@linea.org.br,

We are pleased to provide your customized occultation predictions based on your specified filter criteria, **first**, for the period from **December 10, 2024, at 00:00 (UTC)**, to **December 10, 2024, at 23:59 (UTC)**. The results include a total of **3** prediction events. Below, you will find a preview of the results, and a detailed CSV file containing all event data is available for your convenience.

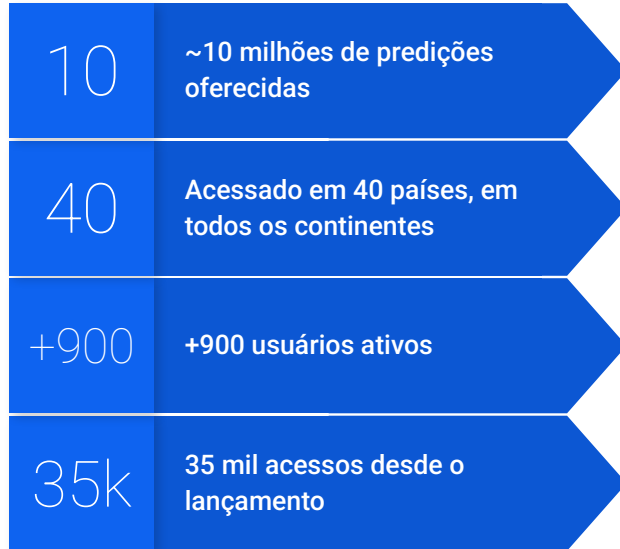
Date Time (UTC)	Object Identifier	Velocity (km/s)	Closest Approach (arcsec)	Uncertainty (km)	Gaia Magnitude
2024-12-10 21:41	2019 HC4	-27.9	0.132	3823	15.5 [URL]
2024-12-10 23:38	2007 TK422	-22.6	0.204	3761	15.4 [URL]
2024-12-10 04:37	2010 CR140	-15.3	0.339	977	16.4 [URL]

[Download CSV](#)

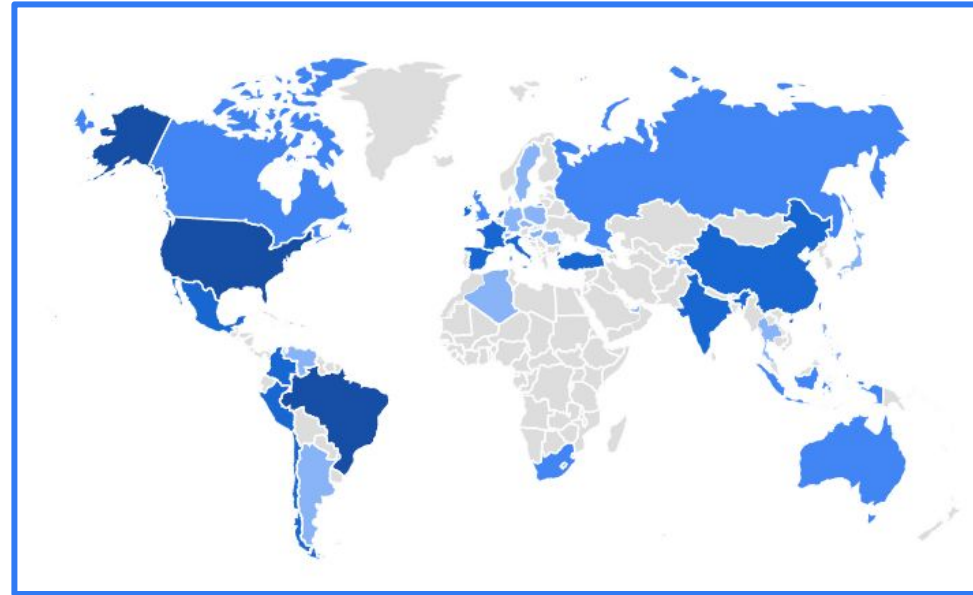
Best regards,
The LineA Team

s.csv

Impacto do Portal de Sistema Solar



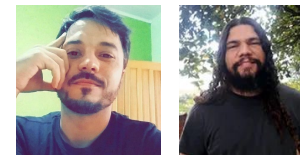
Visão geral de usuários do portal de Sistema Solar por país.



Principais metas para 2025

- Disponibilização de mapas dinâmicos
- Expansão de predições para todo o Sistema Solar
- Implementação de refinamento orbital local

Além da expectativa: Rubin Data Management's ConsDB



ConsDB

User Guide Contributor Guide **Developer Guide** Operator Guide Rubin docs

Section Navigation

- Repository Structure
- Building Artifacts
- ConsDbClient in summit_utils
- Standards and Practices
- Documentation

Developer Guide

Repository Structure

Building Artifacts

ConsDbClient in summit_utils

Standards and Practices

Documentation

© Copyright GNU General Public License v3.
Built with the PyData Sphinx Theme 0.12.0.
Created using Sphinx 0.1.3.

<https://consdb.lsst.io/developer-guide/documentation.html>

DMTN-227

The Consolidated Database of Image Metadata

Kian-Tat Lim

Abstract

This document proposes a specification for what the content of an image metadata database should be, how it should be managed, how it could be implemented, and how it might be extended. A phased strategy for bringing it to production is also proposed.

Background

Originally, the Consolidated Database was a way to efficiently administer a large number of independent database instances that were expected to be needed for services as well as processing. By placing all of these instances on a single relational database management system (RDBMS) server, efficiencies of storage management and administration were expected. Of course, centralizing so many services, some critical, creates requirements for high availability and high performance, but Oracle Real Applications Clusters (RAC) was expected to meet those needs.

Today, administration of service-local database instances is relatively simple, and the benefits of distributing these to minimize side-effects outweigh management issues. As a result, we expect to deploy service-specific databases in Kubernetes, often of

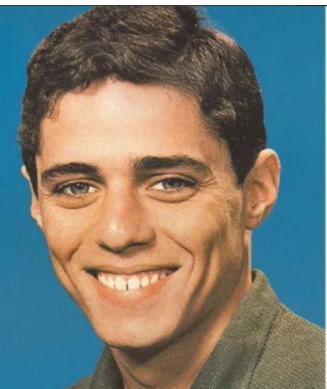
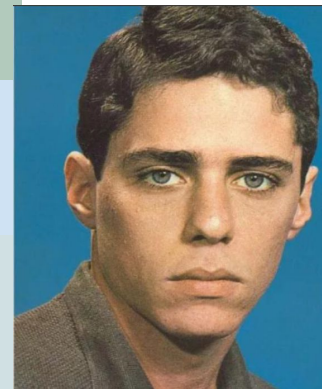
<https://dmtn-227.lsst.io/>



Considerações finais

Desafios e Oportunidades

- Incertezas sobre o futuro do laboratório
- Dificuldade no recrutamento e seleção de candidatos às bolsas
- Escassez de recursos para contratações, viagens e encontros presenciais
- Falta de um par do mesmo perfil trabalhando no mesmo projeto
- Escopo dos projetos limitado pelo tamanho do time
- Time maior e mais diverso
- Trabalho colaborativo com o BPG
 - UFF (Daniel Oliveira et al.)
 - UFRJ (Bruno Moraes et al.)
 - UFSM (Sandro Rembold et al.)
 - UFRGS (Rogério Riffel et al.)
 - ON (Julio Camargo et. al.)
 - UTFPR (Felipe Ribas et al.)
- Trabalho colaborativo com o LSST, LINCC e UW
- Adoção efetiva de metodologia ágil e Gitflow



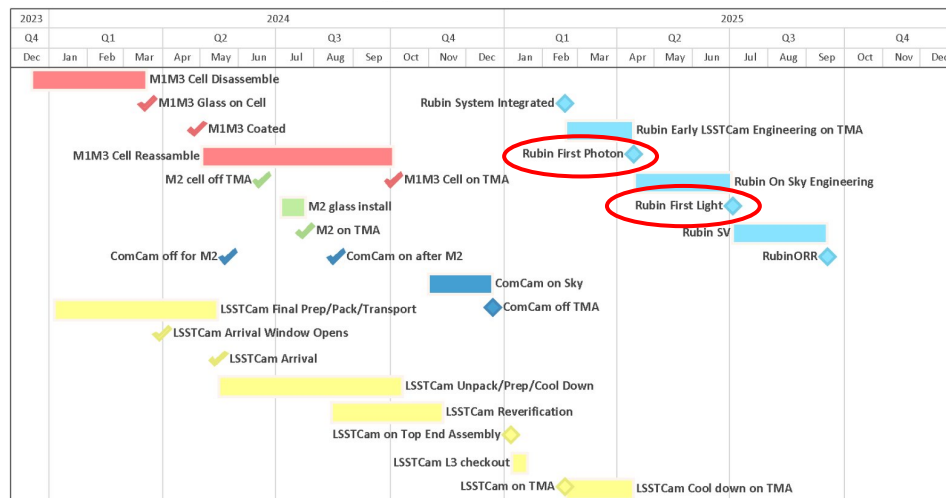
Conclusão

O ano de 2024 foi de muitas realizações, de muitas entregas, de amadurecimento do time e de consolidação de boas práticas de desenvolvimento e gestão de software. Projetos iniciados em anos anteriores foram concluídos e novos projetos saíram do papel. Este ano ficará marcado como o fim do estágio de PREPARAÇÃO para o LSST. 2025 marca o início das atividades de OPERAÇÃO dos serviços de software no IDAC-BR.

O que nos espera em 2025?

- Dados do LSST de verdade! Cronograma Rubin ⇒
- IDAC-BR em operação = novos usuários
- Plataformas científicas em produção
- PZ in-kind em produção
- Apoio ao usuário
- Manutenção, atualizações, melhorias, novas demandas solicitadas pelos usuários/in-kind recipient
- Novos projetos de software
- Muito trabalho de curadoria de dados e geração de produtos avançados, PZ++

<https://www.lsst.org/about/project-status>





Obrigada pela sua atenção!

Meu contato:
julia@linea.org.br



LineA

**Comunicação,
Divulgação Científica e Educação**

Mariana Fernandes

#PeloFuturoDaCiência
#PeloFuturoDaAstronomia

Time CDE:



1 Full-time
equivalent (FTE)

Bolsas de
Fomento
Tecnológico de
Extensão no
País (EXP)

INCT_{do}
e-Universo

Bolsistas: 3 FTEs

Reforço do time em 2024:



Luciana B. Gomes
Doutora em Comunicação
(0.5FTE)



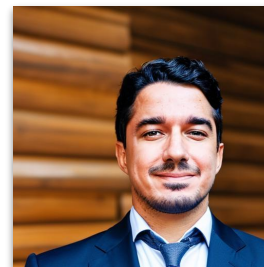
Letícia Marinho
Doutoranda em Ensino de
Bióciências e Saúde
(0.5 FTE)



Larissa Takeda
Pós-doc em Astrofísica
(0.5 FTE)



Marcela Vitti
Pós-graduada em Astrofísica
(0.5FTE)



Heleno Campos
Doutorando em Computação
(0.5 FTE)



Styvison Viana
Desenvolvedor full-stack
(0.5FTE)

Comunicação



Notícias

Total de 59 notícias publicadas em 2024



NOVIDADE!
Portal do Sistema Solar LineA disponibiliza serviço de subscrição

NOVIDADE: Portal do Sistema Solar LineA disponibiliza serviço de subscrição
20 dez/2024

(English version below) Em preparação para a era do Legacy Survey of Space and Time (LSST), a Associação LineA tem o prazer de anunciar um novo serviço de subscrição dedicado a astrônomos profissionais e amadores interessados em eventos de ocultação estelar por objetos do Sistema Solar. Acesse o portal em: <https://solarsystem.linea.org.br> O serviço permite que [...]

TOPCAT:
confirma o panorama do último curso do ano

TOPCAT: confirma o panorama do último curso do ano
19 dez/2024

O tema TOPCAT (Tool for Operations on Catalogues And Tables) encerrou o ciclo de cursos previstos para o ano de 2024, oferecido com o apoio do LineA/INCT do e-Universo, organizado e aplicado pelos bolsistas Marcela Vitti e Helene Campos. O curso aconteceu em 12 de dezembro e reuniu aproximadamente 50 pessoas ao vivo. O vídeo [...]

INCT do e-Universo:
Resultados, Impactos e Perspectivas Finais

INCT do e-Universo: Resultados, Impactos e Perspectivas Finais
17 dez/2024

Após 10 anos desde a submissão da proposta inicial, o INCT do e-Universo entra em sua fase final, com o projeto previsto para encerrar em fevereiro de 2025 no CNPq e em dezembro de 2025 na FAPERJ. Aproveitamos a oportunidade para apresentar o relatório digital (navegável), disponível no link: <https://tinyurl.com/relatorio-inct> Neste relatório, revisamos os principais [...]

LineA: Retrospectiva 2024
16 dez/2024

Associação LineA anuncia convênio com a FINEP para fortalecer a ciência brasileira

Cientista de dados do LineA participa de workshop organizado pelo INPE

Total de 45 envios do LIneA News



Caso não consiga visualizar esse email, [clique aqui](#).

LineA
#PeloFuturoDaCiência
#PeloFuturoDaAstronomia

News, 2024

Novo marco histórico para a astronomia: Telescópio Rubin realiza primeira observação do céu com câmera de comissionamento

O comunicado feito pela equipe de comunicação está disponível [neste link](#).
A notícia oficial pode ser encontrada no [site do Rubin Observatory](#).

A primeira observação do céu através da câmera de comissionamento do telescópio Rubin ocorreu no último dia 24 de outubro. Com o objetivo de passar por todas as fases do processamento de dados, envolvendo a captura e a transferência dos primeiros dados no céu do Chile para o Centro de Dados dos EUA, no SLAC, o teste foi realizado com sucesso.

De acordo com a notícia enviada pelo o time de comunicação em 25/10, o Rubin Observatory tem um "telescópio em pleno funcionamento, dando os primeiros passos numa viagem inovadora de 10 anos que irá redefinir a forma como exploramos o cosmos". Este é um momento histórico, pois estamos



Luciana B. Gomes
Doutora em Comunicação

LineA na Mídia

Primeira ação em junho,
resultando em 37 matérias

Astrônomos brasileiros elaboram projeto para mapear o céu

Docente da UFU integra equipe que revelará novas perspectivas sobre o universo

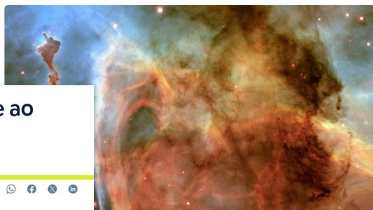
Por Letícia Alves
Publicado em 07/06/2024 às 13:21 - Atualizado em 21/06/2024 às 08:47

Compartilhar:     



Notícia
Pesquisador da UFF participa de projeto internacional inédito para mapeamento do universo

Iniciativa pretende explorar o Sistema Solar, descobrir novos fenômenos, além de entender a natureza da matéria escura



Supertelelescópio cobrirá área equivalente ao tamanho de 40 luas cheias

Mais de 100 pesquisadores brasileiros participam do projeto

ALANA GANDRA - REPÓRTER DA AGÊNCIA BRASIL
Publicado em 08/06/2024 - 10:07
Rio de Janeiro



Superteleoscópio cobrirá área equivalente ao tamanho de 40 luas cheias

Mais de 100 pesquisadores brasileiros participam do projeto

Segunda ação em agosto,
resultando em 85 matérias

Conheça projeto de superteleoscópio para mapear céu, com participação de pesquisadores brasileiros

Em entrevista à CBN, Luiz Nicolaci conta das expectativas do projeto

Brasil integra projeto de superteleoscópio para mapear céu por 10 anos

Parceria garante a participação de 170 pesquisadores brasileiros

ANA CRISTINA CAMPOS - REPÓRTER DA AGÊNCIA BRASIL
Publicado em 19/08/2024 - 09:49
Rio de Janeiro



Brasil integra projeto de superteleoscópio para mapear céu por 10 anos

19 de agosto de 2024

| Destaque Sidebar | Canal



Brasil integra projeto de superteleoscópio para varredura do céu

20 ago 2024 09:38 GMT

O projeto Legacy Survey of Space and Time é considerado um dos mais grandiosos da astronomia moderna.

LineA na Mídia

Entrevista para o canal da Fiocruz
“Boletim Ciência” no YouTube - 26 de julho



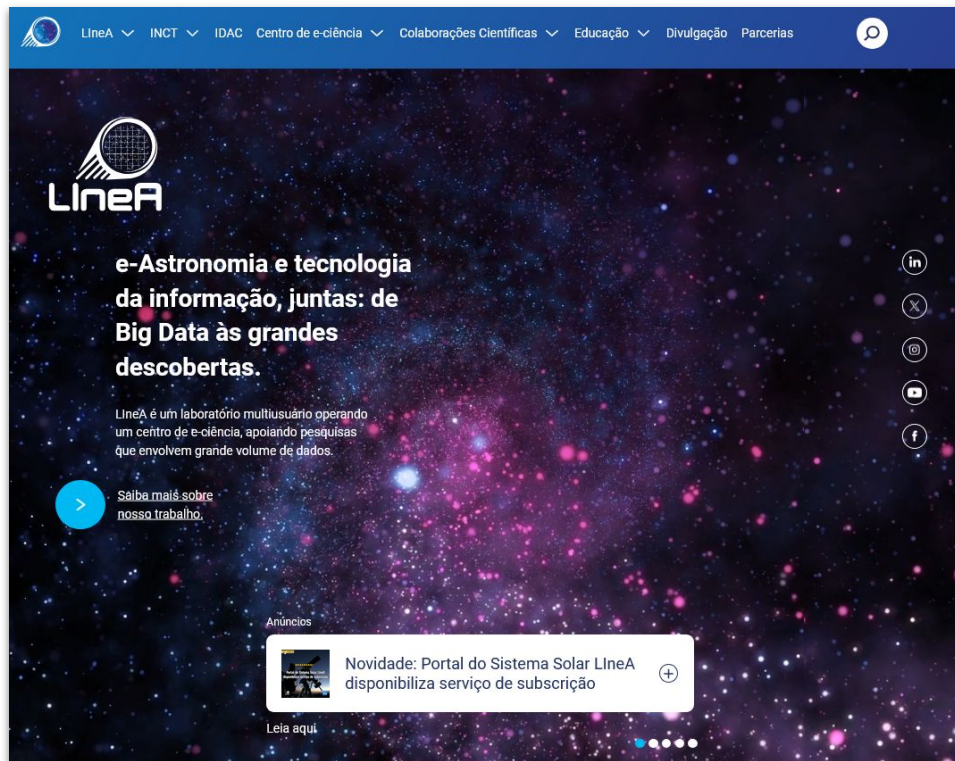
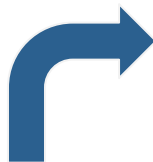
[Leia aqui](#)

Entrevista para Record - 30 de agosto



[Leia aqui](#)

Site institucional



www.linea.org.br



LineA

- Sobre o LineA
- História
- Pessoal
- Documentos



INCT

- Sobre o INCT
- Em Números
- Projetos Apoiados
- Membros
- Bolsistas



Centro de e-ciência

- Documentação para o usuário
- Apoio ao usuário
- Monitoramento
- Projetos
- Relatório de atividades
- Conversando Sobre TI
- Enquetes



Colaborações Científicas

- DES
- DESI
- LSST
- SDSS
- TON



Educação

- Publicações
- Teses e Dissertações
- Webinars
- Cursos
- Tutoriais
- Bootcamp



Styvison Viana
Desenvolvedor full-stack

Site institucional

Teses e Dissertações: 56

Veja aqui as teses e dissertações com os dados dos projetos apoiados pelo LineA

Buscar por:

Filtrar por:

Níveis Anos [Limpar filtros](#)

56 resultados encontrados

RINGS DIVERSITY AROUND SMALL SOLAR SYSTEM BODIES: DISCOVERIES AND DETECTION LIMITS

Ano: 2024 Autor: Chrystian Luciano Pereira Instituição: ON Nível: Doutorado Orientador: Felipe Braga Ribas

Determinação Da Forma Tridimensional de (50000) Quaoar por Oculações Estelares Utilizando Algoritmo Genético para Minimização

Ano: 2024 Autor: Giuliano Margoni Instituição: UTFPR Nível: Mestrado Orientador: Felipe Braga Ribas E Bruno Morgado

Características físicas do Troiano de Júpiter (1437) Diomedes a partir de uma ocultação estelar tri-corda de 2020 e de um modelo 3d adimensional

Ano: 2024 Autor: Hélio Honório Dutra Instituição: OV-UFRJ Nível: Mestrado Orientador: Marcelo Assafin

Análise dos fenômenos mútuos de 2021 dos satélites galileanos e internos de Júpiter

Ano: 2023 Autor: Luan Machado Catani Instituição: OV-UFRJ Nível: Mestrado Orientador: Marcelo Assafin

Publicações: 553

Buscar por:

Filtrar por:

Status Anos [Limpar filtros](#)

553 resultados encontrados

Dark Energy Survey Year 6 results: Intra-cluster light from redshift 0.2 to 0.5

Ano: 2024 Autor: Zhang, Yuanjuan Et Al. Revista: MNRAS Status: Publicado Página: 510 Volume: 521

The Dark Energy Survey Supernova Program: slow supernovae show cosmological time dilation out to z 1

Ano: 2024 Autor: White, R. M. T. Et Al. Revista: MNRAS Status: Publicado Página: 2365 Volume: 523

The dark energy survey: detection of weak lensing magnification of supernovae and constraints on dark matter haloes

Ano: 2024 Autor: Shah, P. Et Al. Revista: MNRAS Status: Publicado Página: 932 Volume: 522

Modelling the impact of host galaxy dust on type Ia supernova distance measurements

Ano: 2024 Autor: Popovic, B. Et Al. Revista: MNRAS Status: Publicado Página: 2263 Volume: 524

The Dark Energy Survey 5-yr photometrically classified type Ia supernovae without host-galaxy redshifts

Ano: 2024 Autor: Miller, A. Et Al. Revista: MNRAS Status: Publicado Página: 2073 Volume: 523



Letícia Marinho
Doutoranda em Ensino de
Bióciências e Saúde

- + Glossário
- + Webinars
- + Conversando sobre TI

Redes Sociais

Estatísticas 2023 (até outubro)

Rede social	Seguidores	Publicações
Facebook	871	21 (90 dias)
Instagram	299	171
Twitter/X	624	1.327 (tweets)
YouTube	378	+1.000 (vídeos)

Estatísticas 2025 (até janeiro)

Rede social	Seguidores	Publicações
Facebook	1.476	22 (90 dias)
Instagram	574	324
Twitter/X	650	1.564 (tweets)
YouTube	659	+1.000 (vídeos)
Threads	97	66
BlueSky	17	87



Estamos nas principais redes sociais!



@linea_org



@linea.org



@linea-org



Finalização dos vídeos institucionais

LIneA: um centro de e-ciência



Independent Data Access Center
IDAC Brasil (LIneA)



INCT do e-Universo: trajetória e legados



Relatório final do INCT do e-Universo



- **Apoio à participação brasileira em projetos internacionais de grande impacto científico**, como o Dark Energy Survey (DES), o Sloan Digital Sky Survey (SDSS), o Dark Energy Spectroscopic Instrument (DESI) e o Legacy Survey of Space and Time (LSST).
- Apoio à **criação e operação do ICT** Associação Laboratório Interinstitucional de e-Astronomia (LIneA), **sede atual do INCT**.
- Apoio à **criação de um centro de e-ciência internacional**, com destaque para o **acordo firmado com o SLAC National Accelerator Laboratory**, operado pela Universidade de Stanford sob contrato com o Office of Science do Departamento de Energia dos Estados Unidos — um dos principais parceiros do LSST, ao lado da NSF — para a implantação do centro de dados IDAC-Brasil.
- **Formação do Grupo de Participação Brasileiro (BPG)**, que reúne pesquisadores e estudantes brasileiros participantes do projeto LSST, com vagas cedidas pelo LIneA.

[Acesse o relatório aqui](#)

Divulgação Científica



Datas comemorativas

Especial mês das mulheres

Astrônomas brasileiras que você tem que conhecer



Angela Olinto

Beatriz Barbuy

Thaís Bergmann

Miriani Pastoriza

Adriana Valio

Zulema Abraham

Ana Chies-Santos

Mariana Penna Lima

LineA INCT e-Universo

ESPAÇO CIÊNCIA

FELIZ DIA DOS Pais



LineA INCT e-Universo

LineA INCT e-Universo

11 DE FEVEREIRO

Dia Internacional das meninas e mulheres na ciência



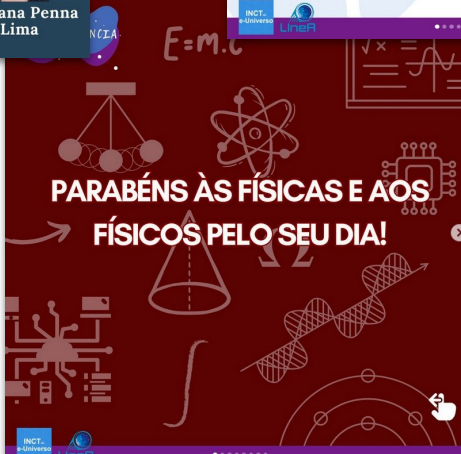
Annie Jump Cannon

Henrietta Swan Leavitt

Maria Mitchell

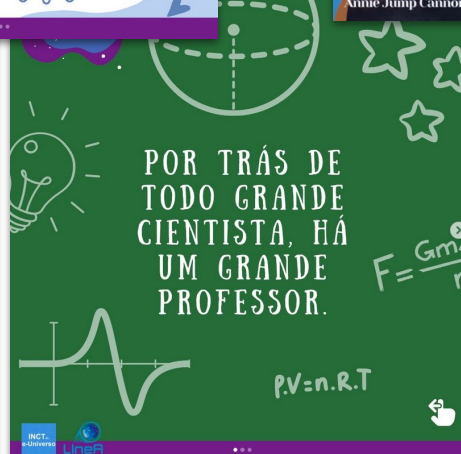
LineA INCT e-Universo

PARABÉNS ÀS FÍSICAS E AOS FÍSICOS PELO SEU DIA!



LineA INCT e-Universo

POR TRÁS DE TODO GRANDE CIENTISTA, HÁ UM GRANDE PROFESSOR.



$F = \frac{Gm_1m_2}{r^2}$

$p.V = n.R.T$

LineA INCT e-Universo

Divulgação Científica nas redes sociais



Larissa Takeda
Pós-doc em Astrofísica

Total de 43 postagens entre fevereiro e novembro no Espaço Ciência.

Entrevista e Eventos

Entrevistado: Giuliano Margoti (Doutorando - ON)



Ocultação Estelar

[Parte 1](#)

[Parte 2](#)

Rodrigo Boufleur (LineA) e Gustavo Rossi (LineA)



Explorando o Portal do
Sistema Solar LineA
([assista aqui](#))

21ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT)



Programação do LineA para SNCT 2024 (14 a 18 de outubro):

- Palestras
- Mesa redonda
- Curso
- Parceria com Colégio Andrews

Total de visualizações: 7.795
([disponível aqui](#))

Educação



Cursos 2024

Total de visualizações: 3.477



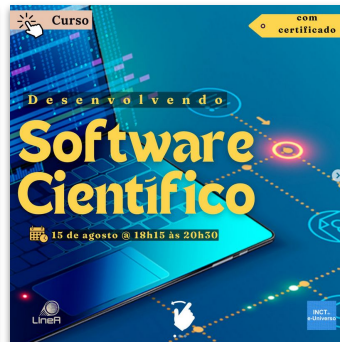
230 inscritos
70 participantes



100 inscritos
60 participantes



160 inscritos
70 participantes



190 inscritos
90 participantes



Marcela Vitti

Pós graduada em Astrofísica



135 inscritos
50 participantes



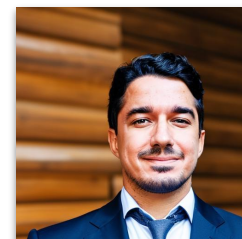
100 inscritos
50 participantes



100 inscritos
50 participantes



108 inscritos
50 participantes

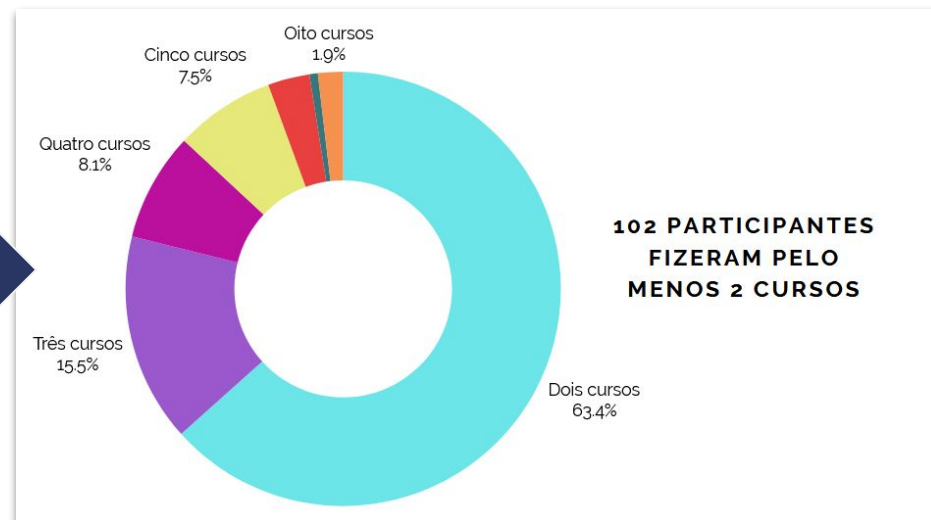
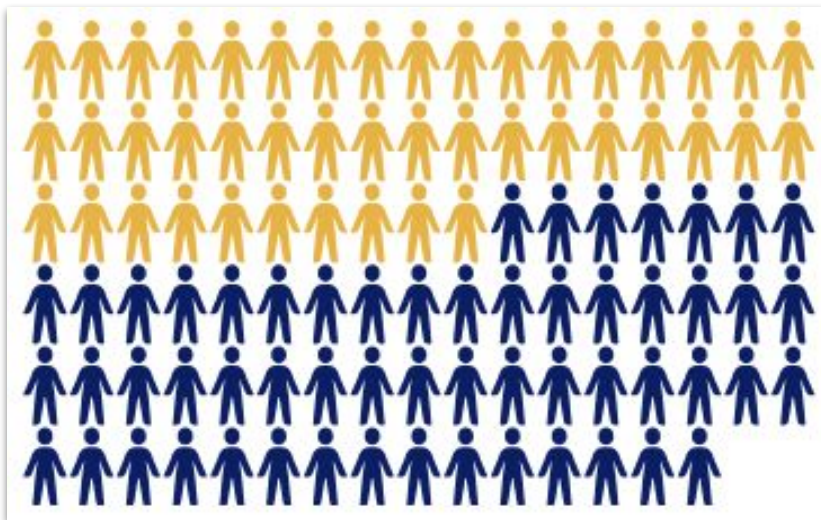


Heleno Campos

Doutorando em Computação

Mais de mil inscritos!

1.123 pessoas demonstraram interesse pelos cursos, das quais 44% participaram efetivamente.



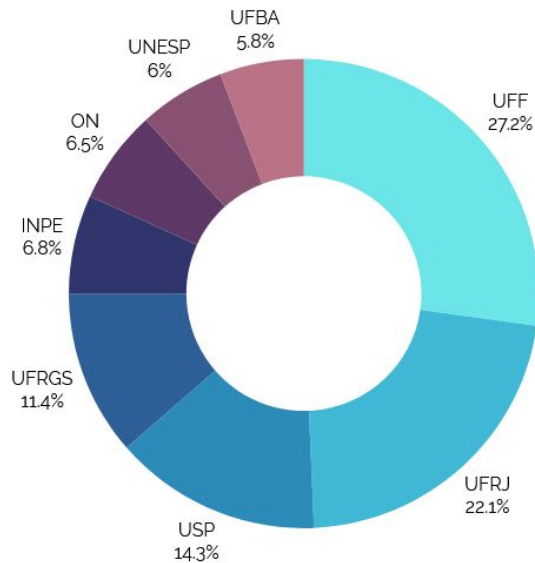
Mais de mil inscritos!

Mais de 100 instituições no total.



Número de instituições
por curso:

Curso 1	65
Curso 2	34
Curso 3	45
Curso 4	60
Curso 5	48
Curso 6	35
Curso 7	33
Curso 8	39



Diversas áreas de atuação, sendo as mais presentes:

- **Astronomia: 411**
- **Física: 236**
- **Ciência da Computação: 180**

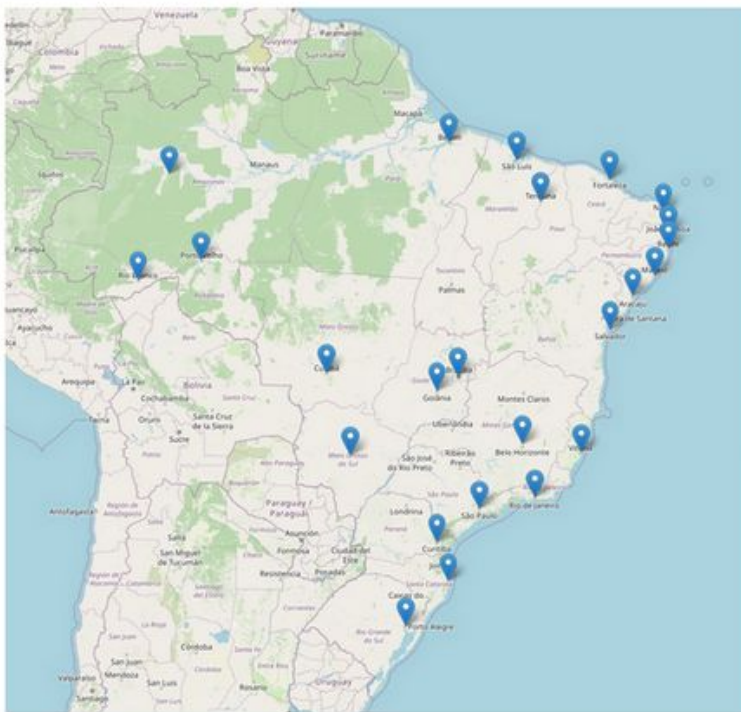
Além da área da saúde, ciências humanas, ciências biológicas e tecnologia.

Mais de mil inscritos!



Número de estados por curso:

Curso 1	19
Curso 2	15
Curso 3	15
Curso 4	18
Curso 5	20
Curso 6	12
Curso 7	14
Curso 8	13



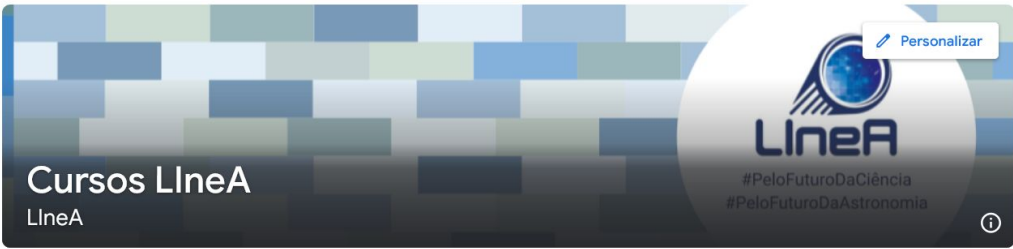
Participantes de todas as regiões do país estiveram presentes nos cursos.

Estados com maior participação:

RJ	381	DF	15	MT	5
SP	230	SC	15	GO	5
RS	107	CE	13	SE	5
MG	96	PA	13	MS	4
BA	83	MA	11	ES	3
PR	67	AM	10	AC	2
RN	28	AL	8	RO	1
PE	18	PB	7	PI	1

Google Sala de Aula

Total de 13 cursos e 145 participantes na sala de aula



Cursos LineA
LineA

LineA
#PeloFuturoDaCiência
#PeloFuturoDaAstronomia

Personalizar

Código da turma:
kl5jjnd

Escreva um aviso para sua turma

Próximas atividades
Nenhuma atividade para a próxima semana
Ver tudo

Laboratório Interinstitucional de e-Astronomia postou um novo material: Curso 1: Science S...
8 de abr. de 2022 (editado: 30 de dez. de 2024)

Laboratório Interinstitucional de e-Astronomia postou um novo material: Curso 2: Jupyter N...
8 de abr. de 2022 (editado: 30 de dez. de 2024)

Curso 11: Análise de Dados: incidência de dengue no Brasil

Laboratório Interinstitucional de e-Astronomia • 18 de out. de 2024 (editado: 30 de dez. de 2024)

Curso desenvolvido e aplicado por Marcela Vitti e Heleno Campos, bolsistas INCT do e-Universo.
Data de aplicação: 17 de outubro de 2024

21ª SNCT | Análise de Dados...
Vídeo do YouTube • 2 horas 5 minut

minicurso - aplicação_deng...
PDF

Curso 12: Python e Banco de Dados: Integração e Aplicações Práticas

Laboratório Interinstitucional de e-Astronomia • 22 de nov. de 2024 (editado: 30 de dez. de 2024)

Curso desenvolvido e aplicado por Marcela Vitti e Heleno Campos, bolsistas INCT do e-Universo.
Data de aplicação: 14 de novembro de 2024

[teoria] Python e Banco de ...
PDF

[slides] Python e Banco de D...
PDF

[projeto] Orientações para o ...
PDF

[Curso] Python e Banco de ...
Vídeo do YouTube • 2 horas 11 min

Curso 13: TOPCAT

Laboratório Interinstitucional de e-Astronomia • 30 de dez. de 2024

Curso desenvolvido e aplicado por Marcela Vitti e Heleno Campos, bolsistas INCT do e-Universo
Data de aplicação: 12 de dezembro de 2024

[Curso] TOPCAT
Vídeo do YouTube • 2 horas 5 minut

Minicurso - TOPCAT.pdf
PDF

roteiro_estadistica_DES.pdf
PDF

roteiro_estadistica_dengue...
PDF

Atividade.pdf
PDF

data_desc.csv
Excel

✦ Manter a comunidade brasileira atualizada em relação as atividades e novidades do LSST;

✦ Dar continuidade aos cursos com temas de interesse, visando preparar a comunidade para o projeto LSST;

✦ Realizar enquetes para entender as necessidades da comunidade;

Metas para 2025

✦ Tornar o site LIneA bilíngue (inglês/português)

✦ Seguir propondo conteúdo de divulgação científica de qualidade;

✦ Trabalhar com o material educativo do LSST para engajamento da comunidade;

Estamos nas principais redes sociais!



@linea_org



@linea.org



@linea-org





Obrigada pela atenção.

mariana.pereira@linea.org.br

cde@linea.org.br

#PeloFuturoDaCiência

#PeloFuturoDaAstronomia

Operations Timeline: Data releases

