INTRODUÇÃO AO LIP

Lisboa, Julho 2025

LIP foi criado em 1986, no contexto da acessão de Portugal ao CERN,
a primeira organização científica internacional de que Portugal foi membro

O

LIP é

- A instituição de referência para a física experimental de partículas em Portugal
- Parceiro português de referência do CERN bem como de outras infraestruturas científicas internacionais

Física experimental de **Partículas** e de **Astropartículas**

Desenvolvimento de **novos instrumentos** e **métodos**

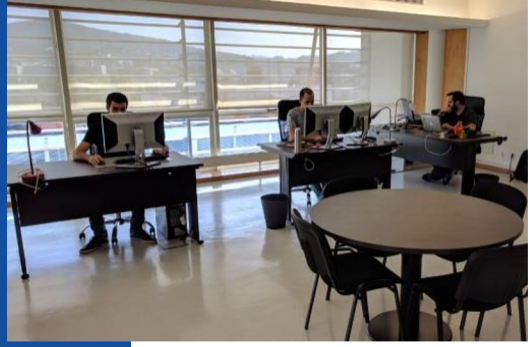
Computação Científica

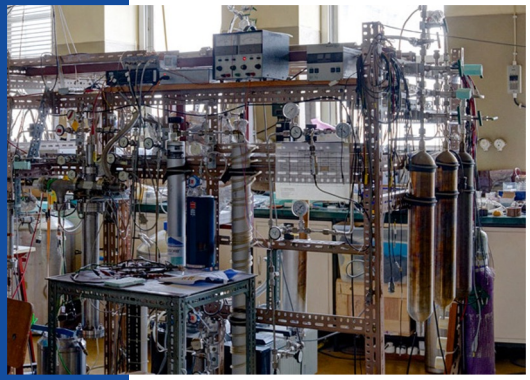
Transferência de conhecimento, educação e **divulgação**

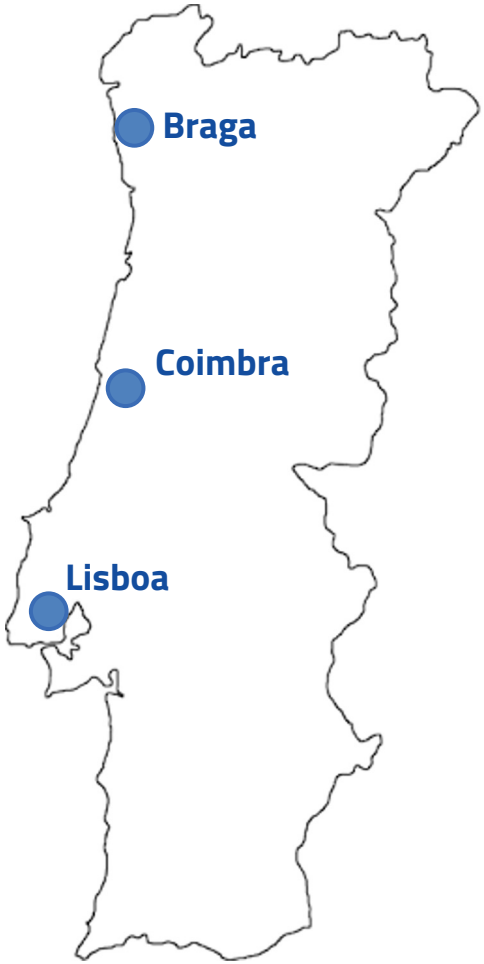
Onde o

LIP está

Um laboratório nacional trabalhando em colaboração intensa com as Universidades locais







Áreas de Investigação

Física de Partículas e de Astropartículas

Desenvolvimento de novos Instrumentos e Métodos

Computação científica

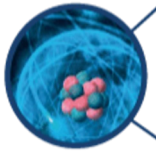
Física de Partículas e de Astropartículas

Experiências no LHC e fenomenologia

- ATLAS
- CMS
- Fenomenologia

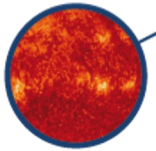
Estrutura da matéria

- COMPASS
- AMBER
- HADES
- NUC-RIA



Raios Cósmicos

- AMS
- AUGER
- SWGO



Matéria Escura e neutrinos

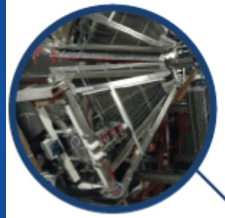
- LUX / LZ
- SNO^{+}
- DUNE
- SHiP

Áreas de Investigação

Física de Partículas e de Astropartículas

Desenvolvimento de novos Instrumentos e Métodos

Computação científica



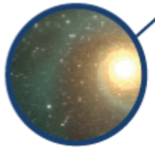
Desenvolvimento de novos instrumentos e métodos

Detetores para Física de Partículas e Física Nuclear

- Detetores de Neutrões
- R&D em RPC
- R&D em detetores gasosos

Aplicações à Sociedade

- Imagiologia PET
- Controle em Radioterapia
- Terapia com Protões
- Dosimetria
- Complexidade e Sociologia



Estudos de Radiação Ambiente e aplicações para o Espaço

- SpaceRad
- A-HEAD

Áreas de Investigação

Física de Partículas e de Astropartículas

Desenvolvimento de novos Instrumentos e Métodos

Computação científica

Computação Científica

- R&D em **Tecnologias de informação** GRID CLOUD HPC
- **Infraestruturas** e **consórcios** nacionais e internacionais
- **Apoio** à comunidade científica

INCD Infraestrutura Nacional de Computação Distribuída

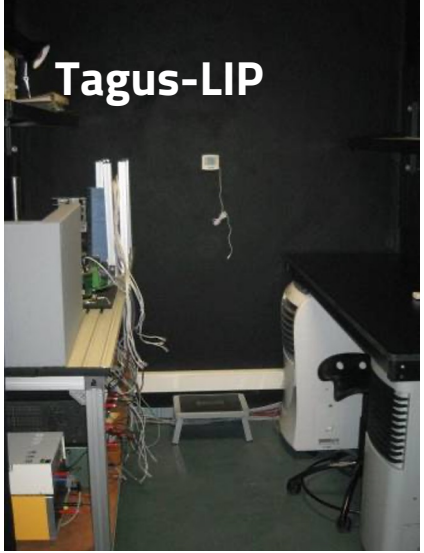
WLCG Worldwide LHC Computing Grid

iBERGRID

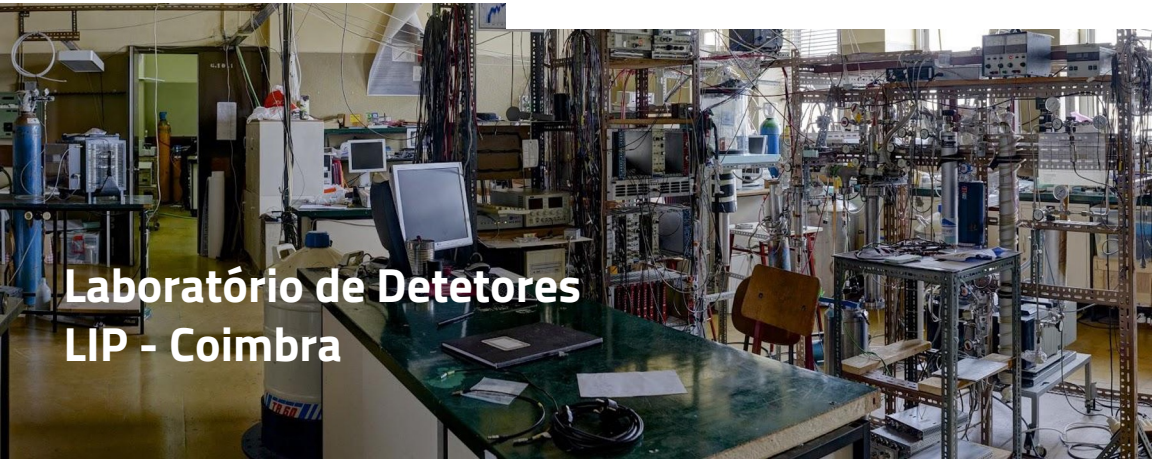
EUROPEAN OPEN SCIENCE CLOUD

INDIGO - DataCloud Better Software for Better Science

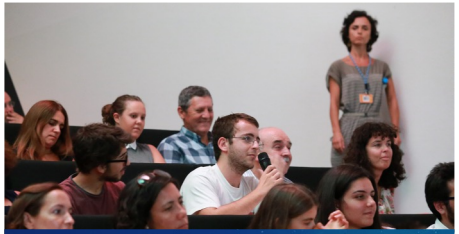
EGI



INFRAESTRUTURAS DE INVESTIGAÇÃO



Formação Avançada



- LIP recebe mais de 50 estudantes de Mestrado e de Doutoramento
- LIP coordena programas de doutoramento e participa em várias redes Europeias
- Programa de sucesso: Estágios de Verão no LIP
- Escolas e workshops

Educação e Divulgação

As atividades ECO – Educação, Comunicação e Outreach – são parte da nossa missão e fundamentais para o reconhecimento do nosso trabalho

- Escolas de Professores no CERN em Português
- Masterclasses Internacionais em Física de Partículas
- Ocupação Científica de Jovens em Férias (ensino sec.)
- LIP-EduLab, parceiro com várias escolas
- Sessões Públicas e Palestras em Escolas
- Parceiro próximo da Agência Ciência Viva e da SPF

LABORATÓRIO DE INSTRUMENTAÇÃO
E FÍSICA EXPERIMENTAL DE PARTÍCULAS
partículas e tecnologia

OBRIGADO!

Descoberta com a Ciência

Inovação com a Tecnologia

Partilha com as Pessoas