



Harnessing space technological applications in sustainable urban development

Julia applications in Earth Observation

— Rio de Janeiro, Brazil —

3 - 5 April 2024

A Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD) em parceria com o Laboratório de Métodos Computacionais em Engenharia (LAMCE/COPPE), hub do AirCentre (Atlantic International Center no Rio de Janeiro), iniciam um projeto denominado "Harnessing Space Technological Applications in Sustainable Urban Development" que tem como objetivo avaliar as tecnologias disponíveis para Observação da Terra e suas aplicações em Planejamento Urbano, tendo como escopo a ocupação de territórios e os impactos da meteorologia e oceanografia no metabolismo urbano.

O LAMCE promoverá, juntamente com a UNCTAD/ONU, um workshop de lançamento do projeto no Brasil e que ocorrerá no Parque Tecnológico da UFRJ entre os dias 3 e 5 de abril.

Neste evento serão apresentados alguns projetos que estejam alinhados com a temática acima, bem como uma capacitação/treinamento em uma linguagem/ferramenta ([Julia - https://julialang.org/](https://julialang.org/)) computacional para geoprocessamento, estatística e IA que auxilia a análise geoespacial e temporal.

A participação no evento tem como objetivo envolver técnicos e gestores que tenham alinhamento com o tema da análise geoespacial e sua integração com dados de observação da Terra.

Experiência em programação e/ou utilização de ferramentas computacionais é imprescindível. Durante o evento teremos sessões práticas e "mãos-na-massa" com demonstrações do uso das ferramentas computacionais e dados relacionados ao tema.

PROGRAMME



APROVEITAMENTO DE APLICAÇÕES TECNOLÓGICAS
ESPACIAIS NO DESENVOLVIMENTO URBANO SUSTENTÁVEL



PROGRAMME

DAY 1 – 03.04

- 9:00 – 9:20 **Welcome Speech and Program Overview.** Eugenia Nuñez (UNCTAD), João Pinelo (AIR Centre) & Fabio Hochleitner (LAMCE/COPPE/UFRJ)
- 9:30 – 10:00 **Harnessing Space Technological Applications in Sustainable Urban Development.** Eugenia Nunez (UNCTAD), Romildo Farias, & Suzana Kahn (UFRJ Science Park/COPPE)
- 10:10 – 10:30 **Coffee Break**
- 10:30 – 10:50 **Baia Digital: Integrated Monitoring and Observing Platform for Guanabara Bay.** Fabio Hochleitner (COPPE/UFRJ)
- 10:50 – 11:10 **Respira da Maré: informal Settlement Meteorological and Air Quality Mapping.** Gisele Ribeiro & Rian de Queiroz (Redes da Maré)
- 11:10 – 11:30 **Smart.Favela (Favela Inteligente): Urban Metabolism using Geodata.** Tatiana Marins Roque (Secretary of Science and Technology of the city of Rio de Janeiro)
- 11:30 – 11:50 **Planet Environment People Lab: Participatory Methodologies and Socio-Environmental Vulnerability Indexes for Tackling Climate Change.** Amanda Lacerda & Sara Braga (FIOCRUZ/COPPE)
- 11:50 – 12:10 **FavelaTouch: Support System for Field and Aerial Surveys and Urban Actions in Slums.** Maria Celia Santos Lopes (COPPE/FIOCRUZ)
- 12:10 – 13:00 **Q&A and Discussion**
- 13:00 – 14:30 **Lunch Break**
- 14:30 – 14:40 **Core Concepts of Julia.** João Pinelo (AIR Centre)
- 14:40 – 15:40 **Navigating Julia's Package Ecosystem.** Nathanael Wong (Remote) (Harvard)
- 15:40 – 16:00 **Coffee Break**
- 16:00 – 17:00 **Hands-on Session: Software Installation (Julia + VSCode).** Iga Szczesniak (AIR Centre)

DAY 2 – 04.04

- 9:00 – 10:30 **Hands-on session: Introduction to the Julia Language. Basic Concepts and Basic Data Visualisation.** Iga Szczesniak (AIR Centre)
- 10:30 – 11:00 **Coffee break**
- 11:00 – 12:00 **Overview of Plotting Packages in Julia.** Júlio Hoffmann (Arpeggeo)
- 12:00 – 13:00 **Lunch break**
- 13:00 – 14:30 **Hands-on session: Creating Dashboards with Plotly and Dash.** Júlio Hoffmann (Arpeggeo)
- 14:30 – 15:00 **Coffee break**
- 15:00 – 17:00 **Hands-on session: Creating Julia Packages for Earth Observation.** Nathanael Wong (Remote) (Harvard)

DAY 3 – 05.04

- 9:00 – 10:00 **Breakout Rooms: (1) Baia Digital Project, (2) Respira Maré, (3) Planet Environment People Lab, (4) Smart.Favela, (5) Bonus Project**
- 10:00 – 11:00 **Pitching Session: Presenting Visions for Sustainable Urban Development**
- 11:00 – 12:00 **Breakout Session: Planning Development and Actions for Implementation**
- 12:00 – 13:00 **Final Presentations**
- 13:00 – 13:15 **Farewell and Next Steps** Eugenia Nuñez (UNCTAD), João Pinelo (AIR Centre)

APROVEITAMENTO DE APLICAÇÕES TECNOLÓGICAS
ESPACIAIS NO DESENVOLVIMENTO URBANO SUSTENTÁVEL

