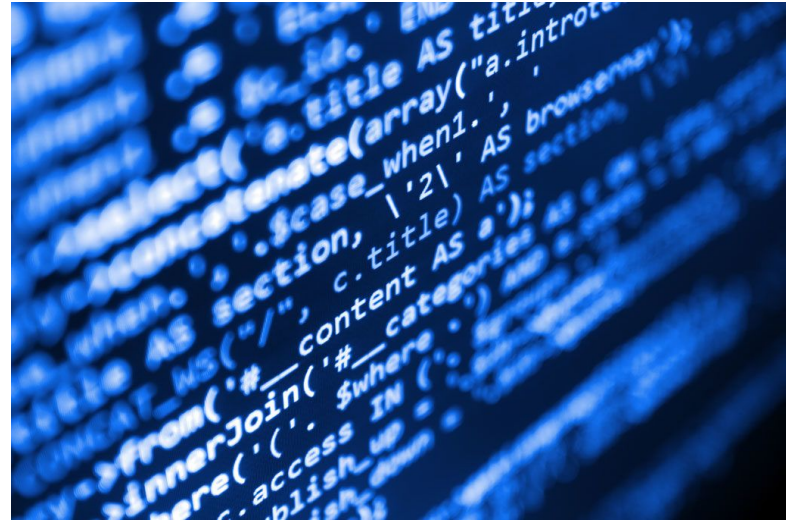


# Linux nas Estrelas

Vitoria Baldan  
vitoria.baldan@usp.br



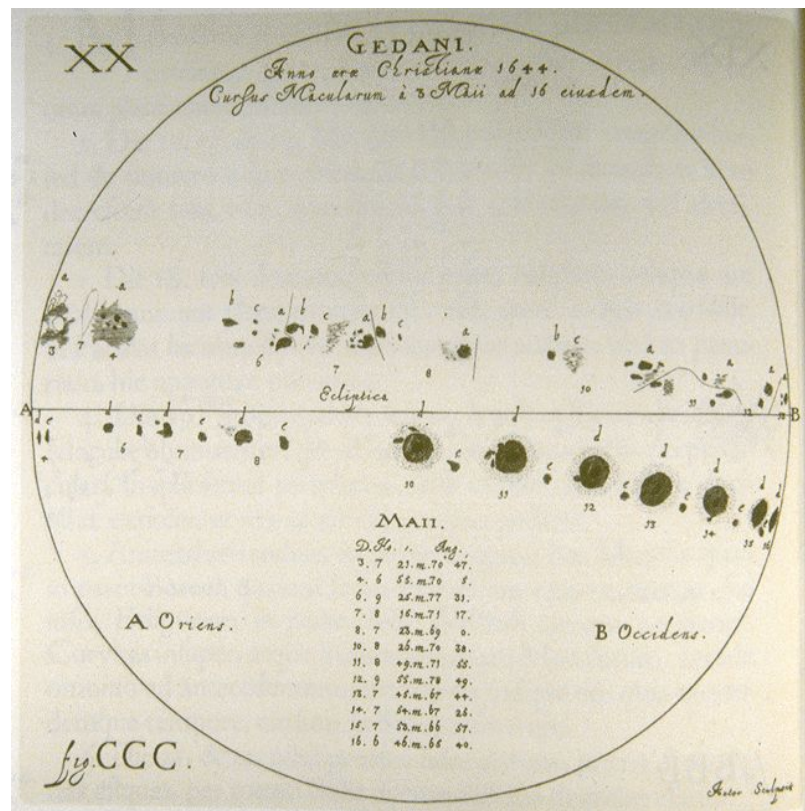
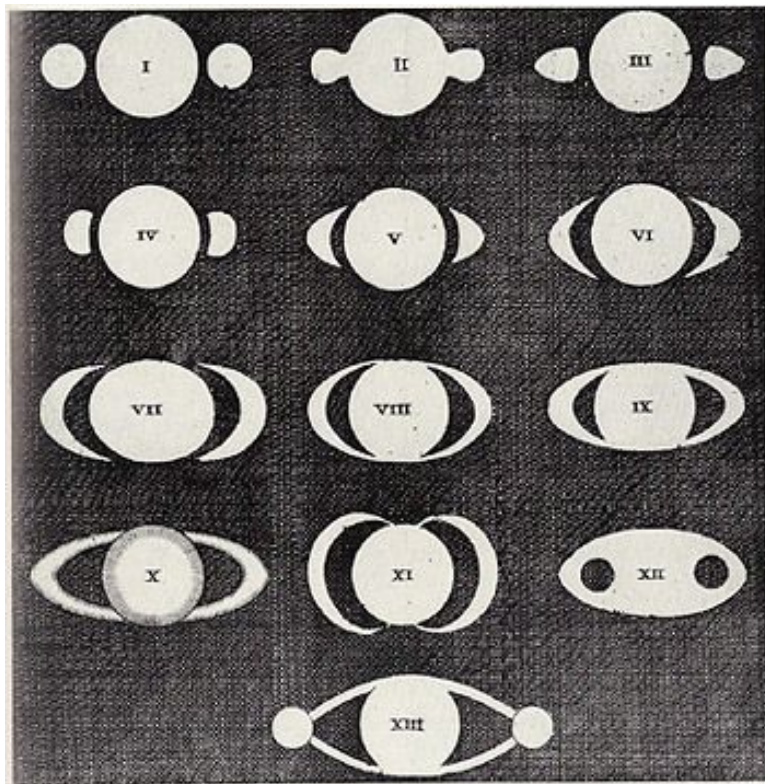


# ASTRONOMIA ANTES...





# ASTRONOMIA ANTES...



# ASTRONOMIA ANTES...



# ASTRONOMIA ANTES...



# ASTRONOMIA AGORA...





# ASTRONOMIA AGORA...





# Hubble Probes the Early Universe

**1990**

Ground-based observatories

**1995**

Hubble Deep Field

**2004**

Hubble Ultra Deep Field

**2010**

Hubble Ultra Deep Field-IR

**FUTURE**

James Webb Space Telescope

**Redshift (z):**

Time after  
the Big Bang

Present

**1**

6  
billion  
years

**4**

1.5  
billion  
years

**5**

**6**

**7**

800  
million  
years

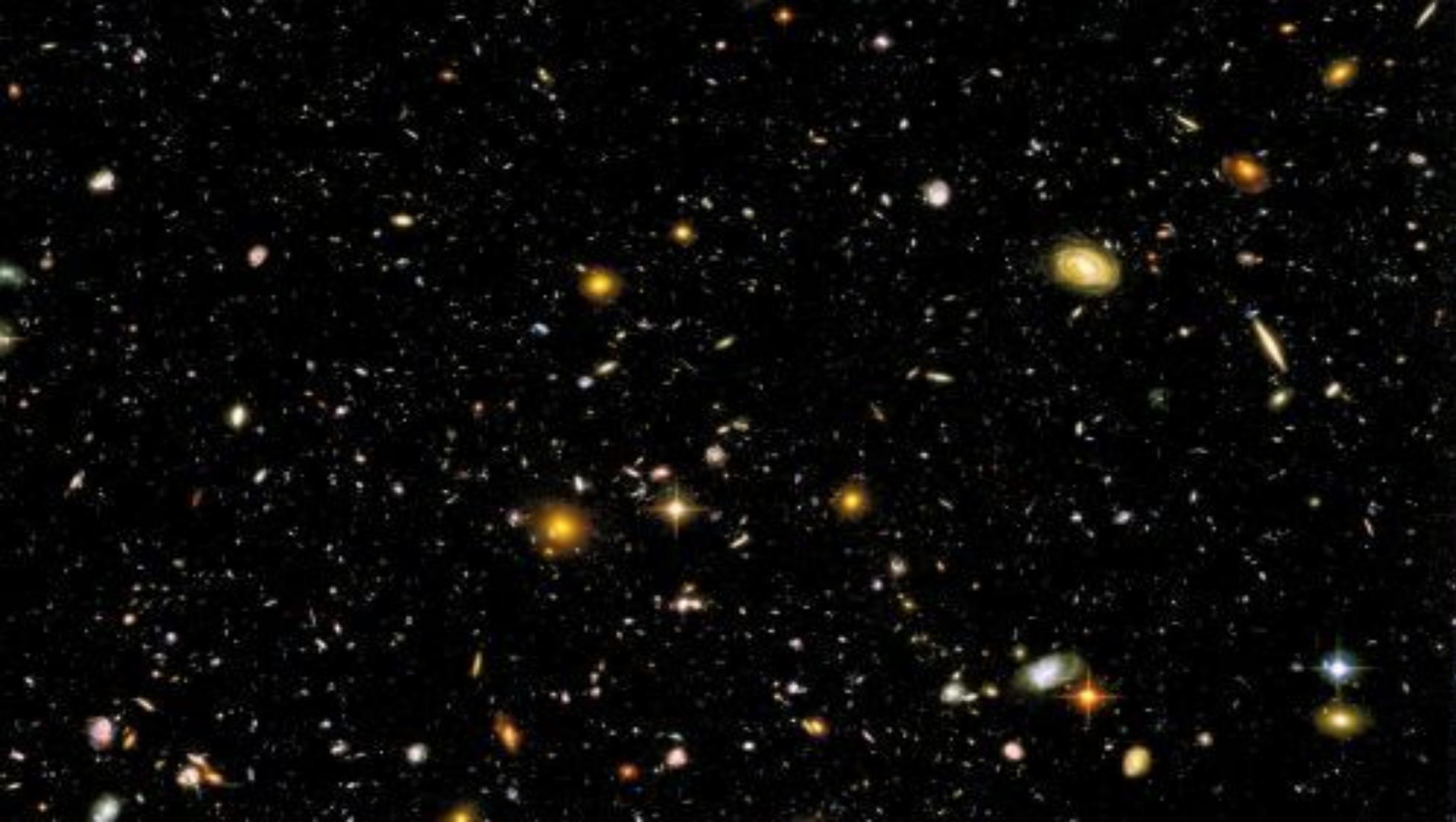
**8**

**10**

480  
million  
years

**>20**

200  
million  
years

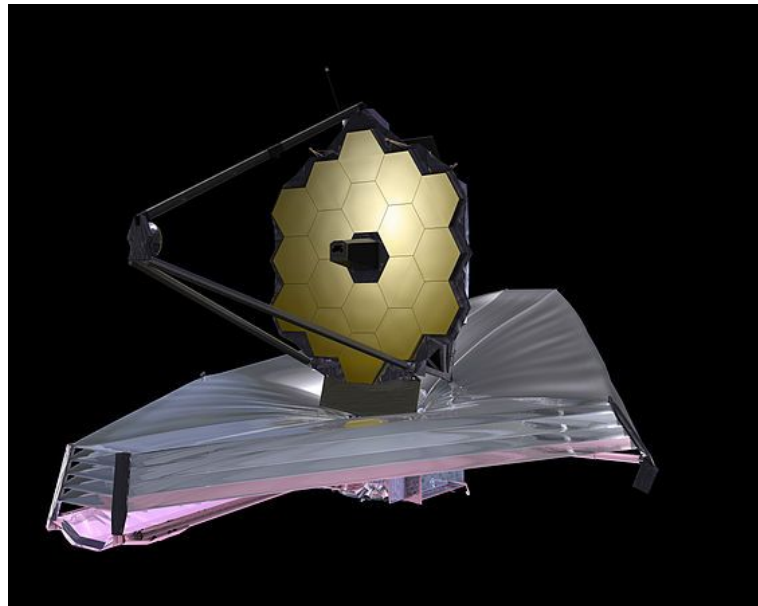


# ASTRONOMIA NO FUTURO (NÃO TÃO DISTANTE)...

Kepler (2009)

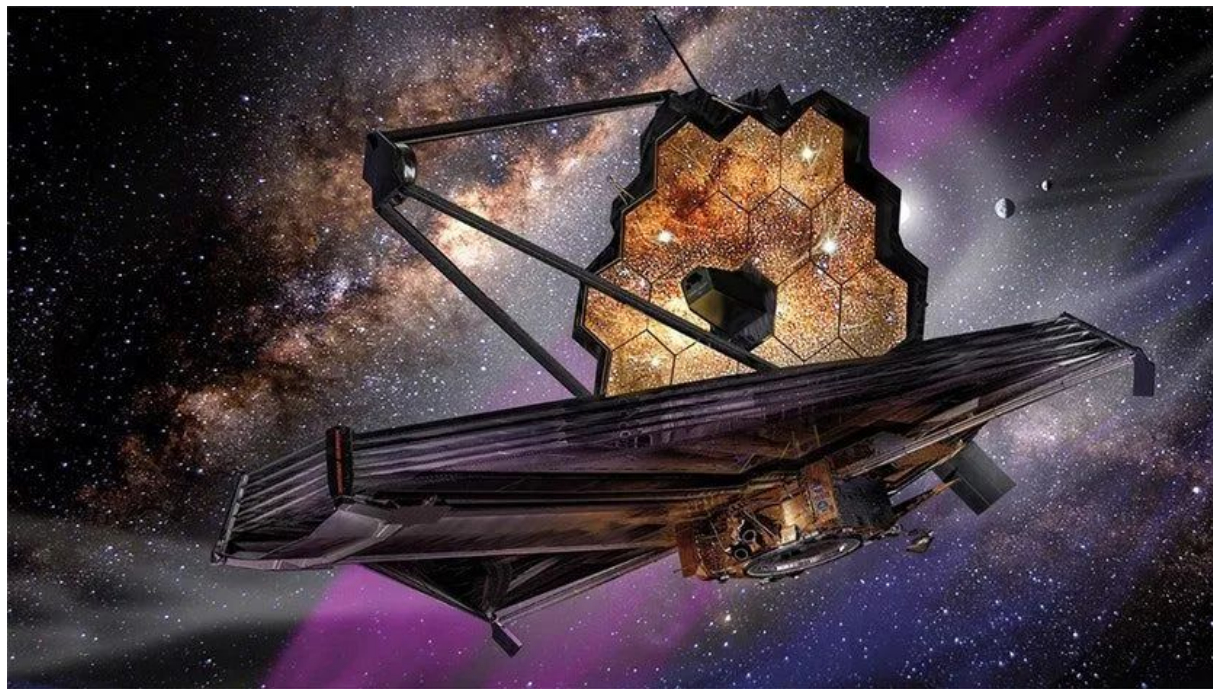


JWST (2018)





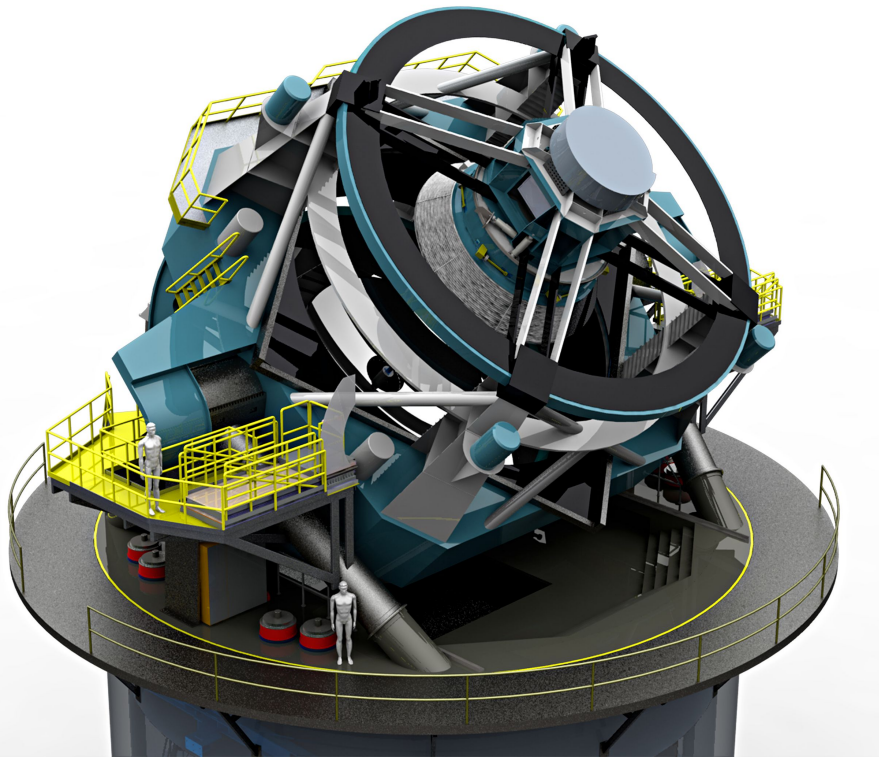
# JAMES WEB SPACE TELESCOPE (JWST)



- Substituto do Hubble
- Melhor observação do infravermelho
- Espelho primário com diâmetro 2.5 vezes maior que o do Hubble.
- Lançamento em maio de 2020

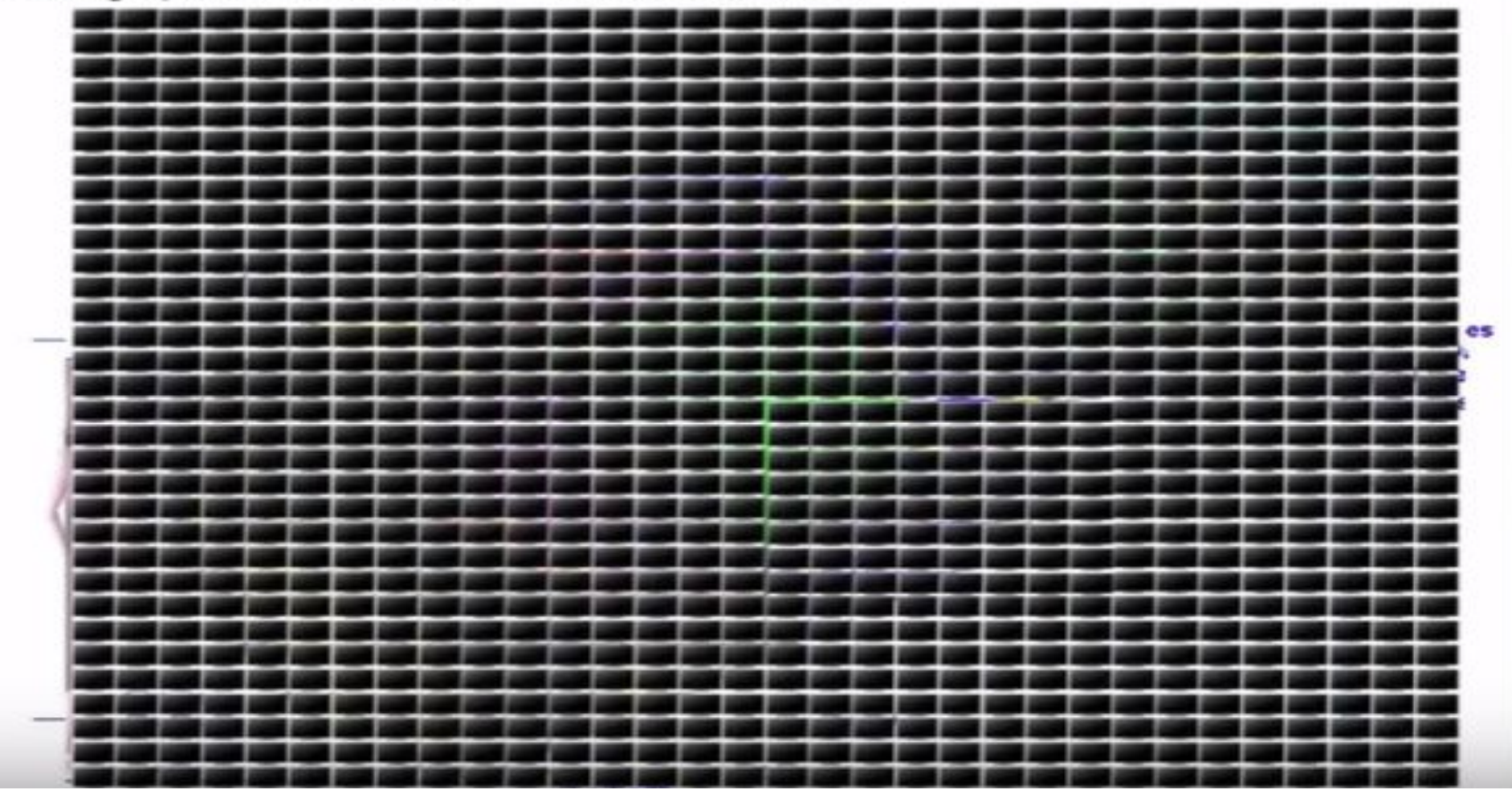


# LARGE SYNOPTIC SURVEY TELESCOPE (2020)



- Possuirá a maior câmera já conhecida
- 3 Giga pixels
- Duas exposições a cada 30 segundos
- 100s Petabytes de memória (depois de 10 anos)

3 Gigapixel Camera = ~1500 HD TVs



É AGORA, QUEM PODERÁ NOS SALVAR?



# SOBRE ESSE TAL DE LINUX...

- Linus Torvalds (1991)

“Eu estou criando um sistema operacional (gratuito)”

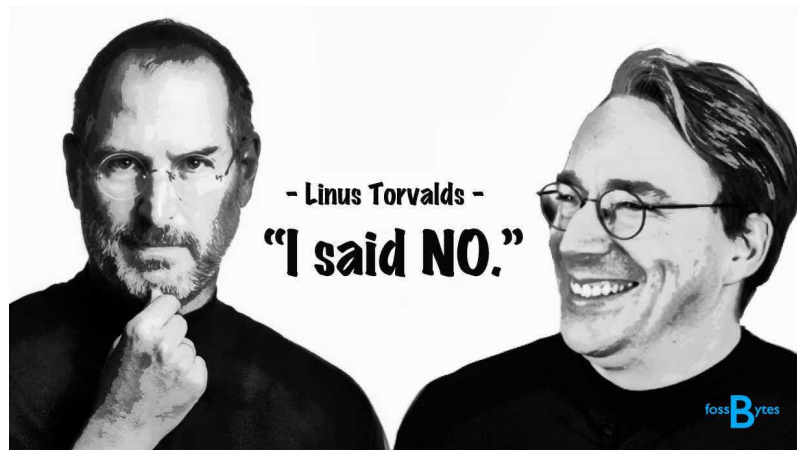
for fun, he said

- Bell Labs - Unix, foi criado pela AT&T e só funcionava em computadores de alto padrão
- Em 1984, Richard Stallman começou a trabalhar no GNU, um clone do Unix cujo acrônimo paradoxalmente significa “GNU’s not Unix”



# SOBRE ESSE TAL DE LINUX...

- Por volta de 1991, Stallman e sua empresa haviam reescrito boa parte do Unix, mas eles não tinham uma parte importante: o kernel
- Então Torvalds decidiu criar um kernel



# POR QUE O LINUX?

- Fácil de instalar
- Fácil instalação de (alguns vários)apps
- Lida melhor com o uso do hardware
- É base para servidores de aplicação e banco de dados
- Organizado e adaptável

# POR QUE O LINUX?

- Fácil de instalar
- Fácil instalação de (alguns vários)apps
- Lida melhor com o uso do hardware
- É base para servidores de aplicação e banco de dados
- Organizado e adaptável

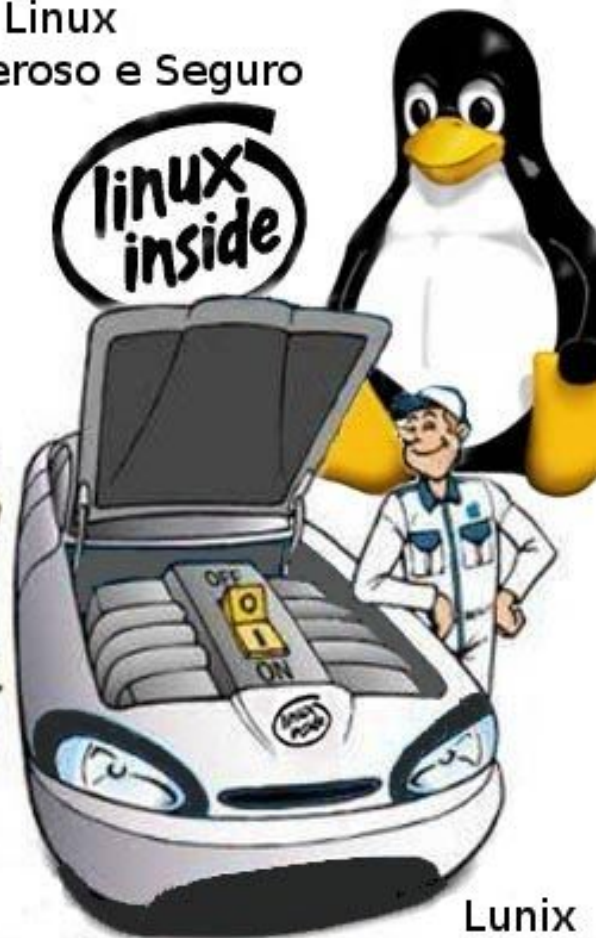
OPEN FUCKING SOURCE!!

podemos adaptá-lo para as suas necessidades e então compartilhar (tem gente que vende) os resultados sem ter que pedir permissão para isso

Linux  
Livre, Poderoso e Seguro



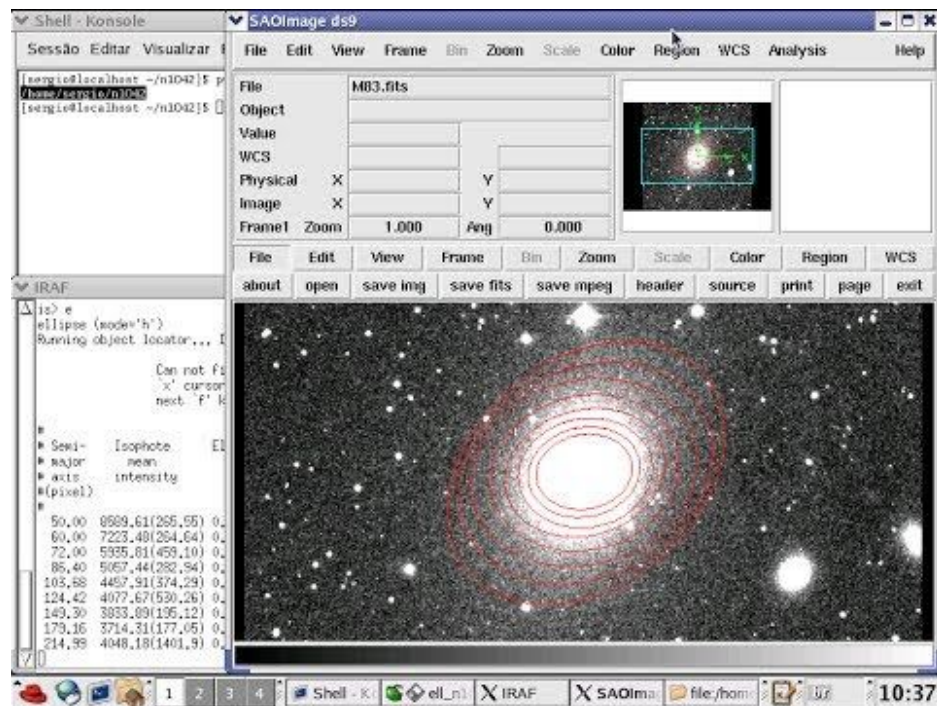
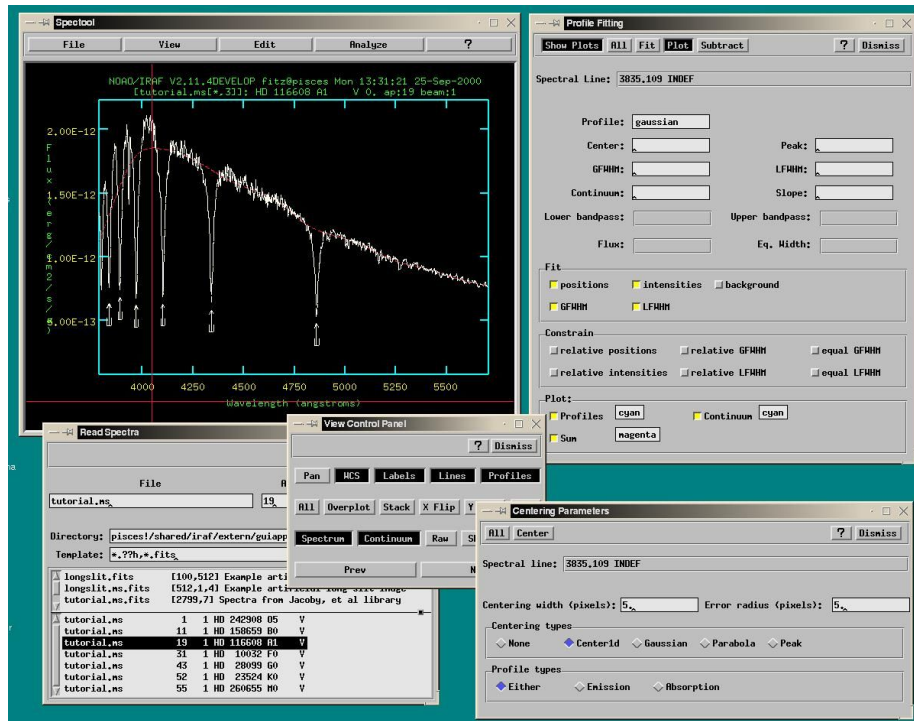
A corrida maluca



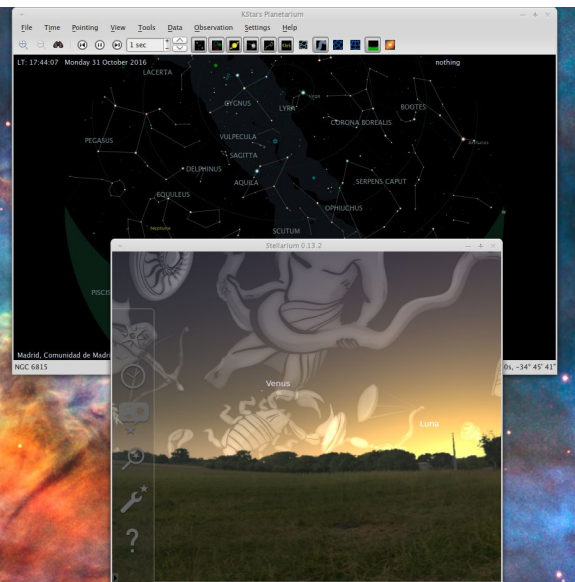
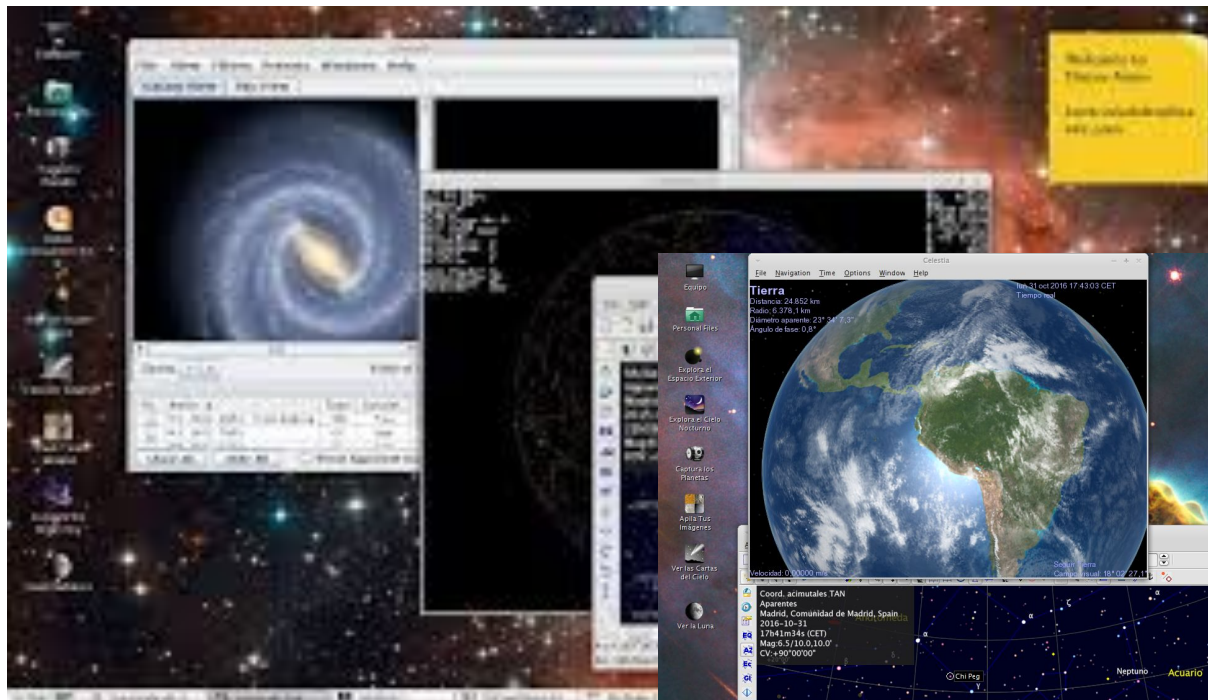
Linux



# E FINALMENTE, LINUX E ASTRONOMIA



# DISTRO ASTRO





Computer



Personal Files

Explore Outer Space



Explore the Night Sky



Image the Planets



Install DistroAstro 3.0



Stack Your Images



View Sky Charts

SOFTPEDIA®

Welcome to  
Distro Astro

## Places

Computer

Home Folder

Network

Desktop

Trash

## System

Software Manager

Control Center

Terminal

Logout

Quit

## Applications

Favorites ➔

All

Accessories

Astronomy

Graphics

Internet

Office

Sound & Video



Aladin

Visualize astronomical data



Archive Manager

Create and modify an archive



AstroCC Coordinate Converter

Convert astronomical coordinates



Astronomy Clock 2

Display astronomical time



Astronomy Lab 2

Simulate a host of astronomical events.



Brasero

Create and copy CDs and DVDs



Calculator

Perform arithmetic, scientific or financial...



Celestia

Explore the Universe in this detailed spa...



Clementine

Play and organize your music collection

Search:



# Principais funcionalidades:

- Controle observatório de cúpulas comerciais, tais como: Sirius Observatories, e suporte para dispositivos como sistemas de foco e sensores de nuvem;
- Suporte para um grande conjunto de geradores de imagens, bem como: SBIG, Apogee, FLI, e Starlight Xpress, e webcams de astronomia amadora comuns, como a Philips ToUcam, Meade DSI e LPI, e Celestron nexImage.
- Acesso a biblioteca INDI (Instrument Neutral Distributed Interface) é fornecido por clientes suportados, tais como os softwares KStars, Cartes du Ciel, e XEphem;
- Inclui ferramentas para astrofotografia. Com recursos de correção de alinhamento polar, resolução de prato, composição de cores e de captura de vídeo.
- Inclui software para prever eventos astronomicos



- Incluem ferramentas de imagem, tais como Registax que permitem empilhar e processar a imagem. Ferramentas adicionais, como iMerge, Gimp, e ImageMagick, são incluídas para pós-processamento;
- Ferramentas de análise de dados estão incluídos na Distro Astro. Tem IRAF, Xlmtool e SAOImage DS9 para a redução e análise de dados astronômicos. É compatível com outras ferramentas do pesquisador como AIPS, AIPS ++, CASA, CIAO, IDL, ou GDL embora estes não são incluídos por padrão;
- Para usuários de Python, AstroPy, NumPy, PyFITS, PyWCS, VOTable são instalados por padrão. Os repositórios contêm bibliotecas adicionais, tais SciPy, CosmoloPy, APLPy, PyEphem e OSCAAR da NASA que pode ser instalado via apt-get;
- Contém, também, software para uso educacional. Ele inclui software planetário desktop, como o Stellarium para simular a posição das estrelas e dos planetas no céu, com bancos de dados internos de objetos celestes que lhe permitem encontrar informações sobre qualquer objeto nos catálogos;



# DISTRO ASTRO

## LINUX FOR ASTRONOMERS



[Download](#)

# FONTES

- <https://universoracionalista.org/o-linux-dominou-a-internet-e-agora-esta-comecando-a-dominar-o-mundo/>
- <http://www.distroastro.org/features/>
- <https://www.linuxdescomplicado.com.br/2016/06/distro-astro-linux-para-estudantes-e-profissionais-de-astronomia.html>
- <https://www.youtube.com/watch?v=zvZFU2TUaPs&t=3s>

< Obrigada! >

