











### Modelado de cambio climático con Software Libre







SalazarYSanchez.com

osvaldo@cryptolab.net

https://linktr.ee/osvaldosalazar

## Grupo de Usuarios de GNU/Linux de La Laguna



gulag.org.mx



## Grupo Astronómico de Gómez Palacio

https://linktr.ee/grupoastronomicogp

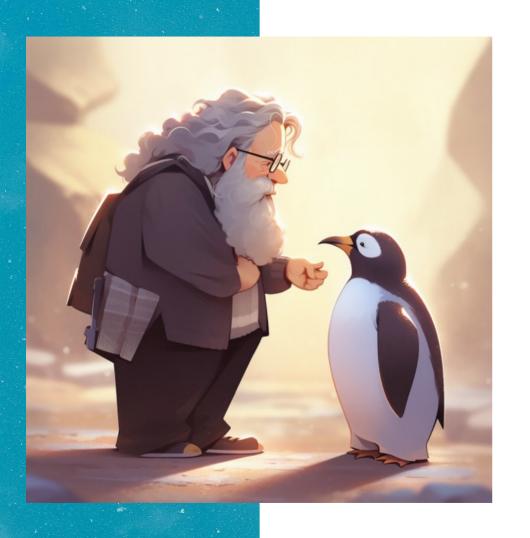


## Todo inicia con...



## Libertad 0 Usar

La libertad de ejecutar el programa como se desee, con cualquier propósito.



### Libertad 1

#### **Estudiar**

La libertad de estudiar cómo funciona el programa, y cambiarlo para que haga lo que se desee.



### Libertad 2

#### **Distribuir**

La libertad de redistribuir copias para ayudar a otros.



### Libertad 3

#### **Modificar**

La libertad de distribuir copias de sus versiones modificadas a terceros. Python 3

ffmpeg



# python3 -m pip install jupyter pandas matplotlib cartopy xarray



### **GISS Surface Temperature Analysis**

https://data.giss.nasa.gov/gistemp



### **Gridded Monthly Temperature Anomaly Data**

## Land-Ocean Temperature Index, ERSSTv5, 1200km smoothing

gistemp1200\_GHCNv4\_ERSSTv5.nc.gz



