

GFS

El Sistema de Pronóstico Global (GFS)

Es un modelo de pronóstico del tiempo de los Centros Nacionales de Predicción Ambiental (NCEP) que genera datos para docenas de variables atmosféricas, incluidas temperaturas, vientos, precipitaciones, humedad, concentración de ozono entre otras.

El sistema combina cuatro modelos separados (atmosférico, oceánico, de tierra/suelo y hielo marino) que funcionan juntos para representar con precisión las condiciones climáticas.

El GFS se ejecuta cuatro veces al día y produce pronósticos con hasta 16 días de anticipación

WEB útiles

Web del modelo:

<https://www.ncdc.noaa.gov/data-access/model-data/model-datasets/global-forecast-system-gfs>

En el siguiente link están disponibles los GFS de los últimos días:

<https://www.ftp.ncep.noaa.gov/data/nccf/com/gfs/prod/>

Identificador

Los nombres de los archivos de descarga del GFS nos brindan información del mismo sin necesidad de abrirlo:

`gfs.tCCz.pgrb2.0p50.fFFF`

CC es el tiempo de ejecución del ciclo del modelo (es decir, 00, 06, 12, 18).

FFF es la hora de pronóstico del producto de 000 a 384

pgrb2 nos informa el formato de los datos

0p50 nos indica la resolución espacial, en este caso 0.5grados

`gfs.t00z.pgrb2.1p00.f000`

Nos indica que la simulación fue comenzada a las 00GMT con una grilla espacial de 1°x 1° y es el archivo de las 000

Descarga de datos:

<https://www.ftp.ncep.noaa.gov/data/nccf/com/gfs/prod/gfs.yyyymmdd/HRI/atmos/gfs.tHRlz.pgrb2.1p00.fHRP>

¿Automatizar descargas?

```
fecha=ddmmyyyy #definir la fecha en este formato

web='www.ftp.ncep.noaa.gov/data/nccf/com/gfs/prod/gfs.'

desc=${web}${fecha}

#Hora de inicialización

HI="00"

mkdir gfs$fecha

cd gfs$fecha

fff="000 003 006 009"

for i in $fff

do

    echo ${desc}"/"${HI}"/atmos/gfs.t00z.pgrbf"${i} ".grib2"

    wget -c https://${desc}/${HI}/atmos/gfs.t00z.pgrb2.1p00.f${i}

done
```

Que tienen los archivos?

<https://www.nco.ncep.noaa.gov/pmb/products/gfs/gfs.t00z.pgrb2.1p00.f000.shtml>

Inventory of File *gfs.t00z.pgrb2.1p00.f000*

Model: GFS
Cycle: 00 UTC
Forecast: analysis
Number of Records: 696

Number	Level/Layer	Parameter	Forecast Valid	Description
001	mean sea level	PRMSL	analysis	Pressure Reduced to MSL [Pa]
002	1 hybrid level	CLWMR	analysis	Cloud Mixing Ratio [kg/kg]
003	1 hybrid level	ICMR	analysis	Ice Water Mixing Ratio [kg/kg]
004	1 hybrid level	RWMR	analysis	Rain Mixing Ratio [kg/kg]
005	1 hybrid level	SNMR	analysis	Snow Mixing Ratio [kg/kg]
006	1 hybrid level	GRLE	analysis	Graupel [kg/kg]
007	1 hybrid level	REFD	analysis	Reflectivity [dB]
008	2 hybrid level	REFD	analysis	Reflectivity [dB]

Tambien se puede bajar el programa WGRIB2 para visualizar/trabajar los datos.