

Equipo 4 9 C

Omar alvarado Conde
Amairani Alcocer Perez
Brenda Sanchez Juarez Tecpa
Alexia Baena de Jesus

Reporte de instalación, compilación NCL y graficación de puntos con Google Maps API

Requerimientos

- Sistema operativo Ubuntu 14.0.4 LTS (recomendado)
Enlace de descarga: <http://www.ubuntu.com/download/desktop>
- Paquetería NCL Enlace: <https://www.ncl.ucar.edu/>
- Descargar archivos con información de viento.
Enlace: <http://www.nco.ncep.noaa.gov/pmb/products/gfs/>
- Paquetería ncdump

1.- Abrir terminal y entrar como usuario root.

```
sudo su root
```

2.- ir al directorio /usr/local.

```
cd /usr/local
```

3.- Abrir el centro de software de UBUNTU y escribir ncl, aparecerán 2 repositorios instalar los dos.

4. - Teclear:

```
export NCARG_ROOT=/usr/local
```

Para que se agregué a las variables de entorno la librería de ncl (cada vez que se cierra la terminal se deberá escribir esto para que el sistema reconozca el comando ncl sin problemas)

5.- Probar la correcta instalación de la librería con el comando:

```
ncl
```

Resultado:

```
Copyright (C) 1995-2015 - All Rights Reserved  
University Corporation for Atmospheric Research  
NCAR Command Language Version 6.3.0  
The use of this software is governed by a License Agreement.  
See http://www.ncl.ucar.edu/ for more details.  
Ncl 0>
```

Para salir solo: exit

Equipo 4 9 C

Omar alvarado Conde
Amairani Alcocer Perez
Brenda Sanchez Juarez Tecpa
Alexia Baena de Jesus

* Solución de probables errores.

Instalar paquetería: apt-get install libssh2-1-dev libssh2-php

⑩ libgfortran.so.3

Instalar paquetería: apt-get install gfortran

6.- Instalación de NCDUMP

sudo apt-get install netcdf-lib

Manipulación de archivos soportados por NCL.

Más información en: <https://www.ncl.ucar.edu/>

Descargar archivo con información, en este caso será un archivo .grib

Enlace: <http://www.nco.ncep.noaa.gov/pmb/products/gfs/>

Utilizado: **GFS - World Area Forecast System
Upper Air Forecast (1.25 degree resolution)**

Archivo: gfs.tCCz.wafs_grb45fFF.nouswafs.grib2

Convertir un archivo .grib a .nc

1.- Convertir archivo .grib en formato .nc para poder ser manipulado con ncdump, muy importante guardar todos los archivos ocupados en un solo directorio.

Para convertir el archivo .grib en formato .nc se requiere del apoyo de un script:

```
begin
,*****
; get variable names from grib file
,*****
  grib_in = addfile("./wafsgfs_L_t12z_intdsk00.grib2","r")
  names = getfilevarnames(grib_in); extract all variable names
,*****
; create output netcdf file
,*****
  system("rm out.nc") ; remove any pre-existing file
  ncd_out = addfile("salida.nc","c") ; create output netCDF file
,*****
; loop through variables and output each to netcdf
,*****
do i = 0, dimsizes(names)-1
```

Equipo 4 9 C

Omar alvarado Conde
Amairani Alcocer Perez
Brenda Sanchez Juarez Tecpa
Alexia Baena de Jesus

```
ncdf_out->$names(i)$ = grib_in->$names(i)$  
end do  
end
```

Guardar el script en la misma ruta donde se tiene el archivo .grib con la extensión .ncl ejemplo convertidor.ncl.

Para ejecutar el script desde consola solo se requiere de la siguiente línea de comando.

```
ncl convertidor.ncl
```

Se obtendrá como salida un archivo con la extensión .nc

2.- Leer el archivo se ejecuta el comando siguiente desde consola.

```
ncdump out.nc
```

- para direccionar la salida a un archivo de texto se usa el siguiente comando.

```
ncdump out.nc > salida.txt
```

- para extraer variable en específico se ocupa la siguiente estructura.

```
ncdump -v (variables a extraer: var1,var2...) (nombredelarchivo.nc) > salida.txt
```

- se utilizó:

```
ncdump -v lat_0, lon_0,UGRD_P0_L6_GLL0,VGRD_P0_L6_GLL0 out.nc > TVientoVar.js
```

Para crear un archivo de tipo JavaScript con el contenido de la variable que corresponde a la latitud y posteriormente se utilizo

Se trata el archivo con el comando sed de la siguiente manera:

```
sed -i 's/{/ /' TVientosVar.js  
sed -i 's/}/ /' TVientosVar.js  
sed -i 's/=/[/' TVientosVar.js  
sed -i 's/;/;/' TVientosVar.js
```

Archivo HTML:

El archivo HTML contiene la carga de dos scripts el que contiene las variables que contienen los valores de latitud, longitud, U y V, así como el script de la api de google con los componentes necesarios para la graficacion de los puntos.

Equipo 4 9 C

Omar alvarado Conde
Amairani Alcocer Perez
Brenda Sanchez Juarez Tecpa
Alexia Baena de Jesus

Se creó en archivo sh (ejecutable de bash) para que se ejecute automáticamente lo antes descrito en el cual se incluye:

la descarga del archivo, la extracción de variables, y el tratamiento del archivo al igual que la visualización del archivo HTML.