

Información para usar campos de otros modelos como condiciones de contorno del MM5

José A. García-Moya Zapata (i.garciamoya@inm.es)
SMNT. INM

1. Introducción.

El modelo MM5 está preparado por defecto para usar como condiciones de contorno campos generados por una amplia variedad de modelos operativos del NCEP. En particular los modelos globales AVN y MRF y el modelo ETA de área limitada.

Sin embargo pueden usarse también campos de otros modelos con la condición de que estén definidos en niveles isobáricos y en clave grib. La clave grib (<http://www.ecmwf.int/products/data/software/grib.html>) es una clave más o menos estándar de codificación de campos meteorológicos. Se trata de empaquetar los valores de los campos en el menor número de bits posibles para que los ficheros ocupen menos espacio de disco.

Naturalmente los ficheros son binarios y no puede accederse a los datos salvo con los decodificadores adecuados. Uno de ellos es la librería de rutinas EMOS del ECMWF, que no es de acceso público ni gratuito, pero sirve tanto para decodificar grib como para codificarlos.

Una librería de acceso público y gratuito es wgrib (<http://wesley.wwb.noaa.gov/wgrib.html>) y sirve también para decodificar grib, aunque no para codificarlos.

2. Tablas de clave grib.

En el caso de que queramos correr el MM5 usando como condiciones de contorno grib procedentes de modelos europeos lo que tenemos que hacer es cambiar la variable SRC3D del pregrid.csh a "GRIB" y tener en el directorio "grib.misc" las tablas de decodificación de grib adecuadas al modelo que queremos usar como condiciones de contorno.

Se facilitan las tablas necesarias para decodificar los grib de los modelos Hirlam, ECMWF, UKMO (United Kingdom Met Office) y GME (modelo global del DWD, Servicio Meteorológico Alemán).

```
-rw-r--r-- 1 ftp      ftp      1636 Mar  4 12:45 Vtable.ECMWF
-rw-r--r-- 1 ftp      ftp      1450 Mar  4 12:45 Vtable.ECMWF3D
-rw-r--r-- 1 ftp      ftp        465 Mar  4 12:45 Vtable.ECMWFSNOW
-rw-r--r-- 1 ftp      ftp        465 Mar  4 12:45 Vtable.ECMWFSST
```

```

-rw-r--r-- 1 ftp ftp 2197 Mar 4 12:45 Vtable.GME
-rw-r--r-- 1 ftp ftp 1693 Mar 4 12:45 Vtable.GME3D
-rw-r--r-- 1 ftp ftp 480 Mar 4 12:45 Vtable.GMESNOW
-rw-r--r-- 1 ftp ftp 1368 Mar 4 12:45 Vtable.GMESOIL
-rw-r--r-- 1 ftp ftp 672 Mar 4 12:45 Vtable.GMESST

-rw-r--r-- 1 ftp ftp 2197 Mar 4 12:45 Vtable.HIRLAM
-rw-r--r-- 1 ftp ftp 1789 Mar 4 12:45 Vtable.HIRLAM3D
-rw-r--r-- 1 ftp ftp 480 Mar 4 12:45 Vtable.HIRLAMSNOW
-rw-r--r-- 1 ftp ftp 1368 Mar 4 12:45 Vtable.HIRLAMSOIL
-rw-r--r-- 1 ftp ftp 576 Mar 4 12:45 Vtable.HIRLAMSSST

-rw-r--r-- 1 ftp ftp 2094 Mar 4 12:45 Vtable.UKMO
-rw-r--r-- 1 ftp ftp 1686 Mar 4 12:45 Vtable.UKMO3D
-rw-r--r-- 1 ftp ftp 480 Mar 4 12:45 Vtable.UKMOSNOW
-rw-r--r-- 1 ftp ftp 1368 Mar 4 12:45 Vtable.UKMOSOIL
-rw-r--r-- 1 ftp ftp 576 Mar 4 12:45 Vtable.UKMOSST

```

Como puede verse solo difieren en los códigos que cada modelo aplica a los mismos parámetros y en las unidades que, a veces, difieren de las del sistema MKS.

Definiendo en “pregrid.csh” las variables VT3D, VTSST, VTSNOW y VTSOIL con los nombres de las tablas que deben usarse, se decodifican los campos adecuadamente construyéndose el fichero “./regridder/REGRID_DOMAIN1” con el que puede seguirse el proceso de integración normalmente.

3. Ficheros de ejemplo.

Se pueden descargar dos conjuntos de datos para poder probar el mecanismo descrito anteriormente.

```

-rw-r--r-- 1 ftp ftp 111204720 Mar 4 13:52 ECMWF.2003011812
-rw-r--r-- 1 ftp ftp 86016000 Mar 4 13:12 HIRLAM.2003011900

```

Se trata de los campos del Hirlam del 19 de Enero de 2003 a las 00 UTC y de los del Centro Europeo del día 18 de Enero de 2003 a las 12 UTC. En ambos casos para empezar una integración del MM5 el 19 de Enero de 2003 a las 00 UTC, integrando hasta 48 horas.

Estos ficheros deben poner en el directorio “REGRID” y poner su nombre en la variable “InFiles” del script “pregrid.csh”.

Si teneis algún problema podeis ponerlos en contacto conmigo.