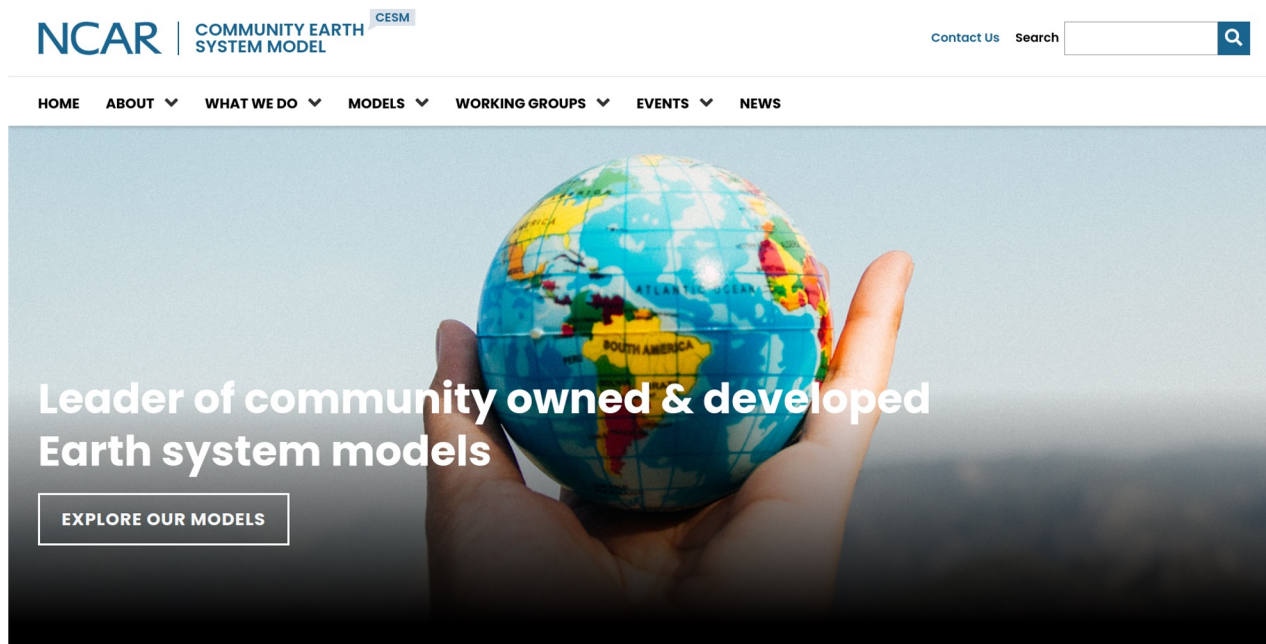


Tutorial CESM2.1.3

Aspectos prácticos

Antes de Comenzar

Toda la información está en la página de CESM. Visitar para más detalles



<https://www.cesm.ucar.edu>

Instalación CESM2.1.3

- Repositorio GIT
 - <https://github.com/ESCOMP/CESM/tree/release-cesm2.1.3>
- Quickstart guide
 - <https://escomp.github.io/CESM/versions/master/html/index.html>

The Community Earth System Model

See the CESM web site for documentation and information:

<http://www.cesm.ucar.edu>

The CESM Quickstart Guide is available at:

<http://escomp.github.io/cesm>

This repository provides tools for managing the external components that make up a CESM tag - alpha, beta and release. CESM tag creation should be coordinated through CSEG at NCAR.

Crear y correr una simulación

1. Directorio CESM2.1.3

```
archives cases inputdata log_user mimi model scratch
```

2. Crear un caso:

```
./create_newcase
```

3. Configurar el caso:

```
./case.setup
```

4. Compilar el caso:

```
./case.build
```

5. Correr el modelo

```
./case.submit
```

6. Revisar datos de salida

Crear y correr una simulación: 0. Directorios

`archives` `cases` `inputdata` `log_user` `mimi` `model` `scratch`

- 3 carpetas para configuración, corrida y almacenamiento de simulaciones
 - /case:
 - Configuración de simulaciones: modificaciones específicas (CO2, CH3, SST, insolación, etc), tiempo de simulación, output, entre otras.
 - /scratch:
 - Compilación de simulaciones
 - Almacena output mientras simulación está en curso
 - Almacena logs en caso de errores
 - /archive
 - Registra output al finalizar las simulaciones
 - Contiene carpeta logs con información de la simulación (tiempo de corrida, uso de RAM, etc)

Crear y correr una simulación: 1. Crear un caso

Para crear un caso se debe usar `./create_newcase`, este tiene 3 inputs

- Se ubica en
 - a. `cesm/model/cime/scripts/`
- Un caso se crea de la siguiente forma
 - a. `./create_newcase --case $CaseFolder --compset $COMPSET --res $GRID`

- Usualmente en `./cesm/case/CASENAME`
- Aquí se realizan modificaciones a la simulación

Component Set Definitions (compset)

Reference: [CIME Model Component Sets Documentation](#)

Grid Resolutions: [CESM2 Grid Resolution Definitions](#)

Support Levels:

Defined - The component set is defined but has not been tested.

Tested - The defined component set has been tested with a scientifically supported grid resolution.

Scientific - The tested component set has been [validated scientifically](#).

Defaults and Description

Default Component Grids

Component	Compset	Value
atm	SATM	null
lnd	SUND	null
ocrice	SOCN	null
rof	SROF	null
rof	DWAV	r1
rof	RTM	r05
rof	MOSART	r05
rof	DROF	r1
rof	DROF/CPUHST	r05

Grid Naming Convention

The notation for the grid longname is

`<case>_<lndname>_<ocname>_<mask>_<gridname>_<alias>`

where

`at` => atm, `ls` => lnd, `o1k` => ocn/ice, `rs` => river, `ms` => mask, `gs` => g1s, `ws` => wav

Supported out of the box grid configurations are given via alias specification in the file `config_grids.xml`. Each grid alias can also be associated with the following optional attributes

`compset` (Regular expression for compset matches that are required for this grid)

`not_compset` (Regular expression for compset matches that are not permitted this grid)

Using the alias and the optional `compset` and `not_compset` attributes a grid longname is created. Note that the mask is for information only - and is not an attribute of the grid. By default, if the mask is not specified below, it will be set to the oceanic grid. And if there is no oceanic grid, such as for single column, the mask is null since it does not mean anything.

<https://www2.cesm.ucar.edu/models/cesm2/config/2.1.3/compsets.html>

https://www2.cesm.ucar.edu/models/cesm2/config/g_rids.html

Crear y correr una simulación: 2. Configurar (./case.setup)

Una vez creado el caso podemos acceder al \$CaseFolder para realizar modificaciones

- Recursos a utilizar
- Los componentes se manejan con listas XML
 - ./xmlquery y ./xmlchange permiten consultar y modificar variables de la simulación
- ./case.setup
 - Genera archivos para realizar modificaciones específicas a cada módulo
 - Genera archivos user_nl_xxx (según módulos del compset)
 - Permiten modificar variables de cada componente (e.g. variables y frecuencia de output)

Crear y correr una simulación: Algunas variables

env_archive.xml	Especifica reglas para el el script de corto plazo de case.st_archive
env_batch.xml	Creado por ./create_newcase. Define configuraciones específicas de batch utilizadas por ./case.submit
env_build.xml	Especifica información específica utilizada por ./case.build
env_case.xml	Creado por ./create_newcase. No puede ser modificado
env_mach_pes.xml	Especifica PE layour utilizado por case.run
env_mach_specific.xml	Especifica las características del cluster utilizada por ./case.build
env_run.xml	Especifica el tiempo de corrida

Crear y correr una simulación: 3. Compilar (*./case.build*)

Una vez configurado el caso se debe invocar *./case.build* para compilar.

- Este paso toma ~20 minutos
- Carga librerías y descarga input data en caso de ser necesario
- Luego de completarse es necesario especificar la memoria RAM a utilizar
 - *.case.submit*
 - *case.st_archive*
- Tiempo de corrida: esto es modificable en cualquier momento
 - *STOP_OPTION*: *ndays, nyears, nmonths*
 - *STOP_N*: cualquier número natural (e.g. 1, 5, 10, 40)

Crear y correr una simulación: 4. Correr (./case.submit)

Finalmente, es necesario correr el caso. Para esto es necesario utilizar el comando *./case.submit*

- Lanzará 2 tareas
 - Simulación
 - Archive: Transporta los archivos de salida una vez concluida la simulación
- Pueden revisar el estado de avance en */scratch*
 - */scratch/CaseFolder/run*
 - Contiene outputs mientras la simulación está en curso

Crear y correr una simulación: 5. Datos de salida

/archive contendrá todos los datos de salida

- Librerías *ncview* y *cdo* permiten analizar datos

Otros recursos

- Tutoriales CESM2.1.3
 - <http://www.cesm.ucar.edu/events/tutorials/2021/>
- Foro
 - <https://bb.cgd.ucar.edu/cesm/>
- Compsets
 - <https://www2.cesm.ucar.edu/models/cesm2/config/2.1.3/compsets.html>
- Grillas
 - <https://www2.cesm.ucar.edu/models/cesm2/config/grids.html>
- Repositorio GIT con datos del curso
 - <https://github.com/nlhpc-training/CES-2703>

Simulaciones con CO2 PI, 2xCO2 y 4xCO2



Home Contact Us Data Nodes Status

You are at the [ESGF@DOE/LLNL node](#) [Technical Support](#)

MIP Era +
Activity +
Product +

Source ID +
Institution ID +
Source Type +
Nominal Resolution +

Experiment ID +
Sub-Experiment +
Variant Label +
Grid Label +

WARNING: Not all models include a variant "r11p1f1", and across models, identical values of variant_label do not imply identical variants! To learn which forcing datasets were used in each variant, please check modeling group publications and documentation provided through ES-DOC.

CMIP6 project data downloads are unrestricted. Downloads should be performed with the -s option to a wget script without the need to login. When using this method for download, ensure you are not using additional options, eg. -s and -H should never be combined.

For more information about CMIP6 data please consult this guide: <https://pcmdi.llnl.gov/CMIP6/Guide/dataUsers.html>

Please try our updated ESGF web application (named "Metagrid"), now undergoing beta testing. For this test release we are reaching out for help from users in the community to report any issues they encounter with the application. The beta-test web application can be found at the following site: <https://aims2.llnl.gov/metagrid/>. Please see the following page for more information including a FAQ: <https://esgf.github.io/esgf-user-support/metagrid.html>

Enter Text:

[?](#) Search [Reset](#) Display results per page [\[More Search Options \]](#)

☐ Show All Replicas ☐ Show All Versions ☐ Search Local Node Only (Including All Replicas)

The search returned 0 results.

<https://esgf-node.llnl.gov/search/cmip6/>

