

Entrada de datos de campo

Ecología Terrestre (0C2)

Curso 2005–06

1. Consideraciones previas

Con el fin de disponer de información correspondiente al trabajo de **cada alumno**, cada uno realizará la actividad descrita en este documento. Básicamente consiste en crear unos archivos en la cuenta del servidor con información personal y del trabajo desarrollado.

Para crear y editar los archivos bastará con una conexión `ssh` (con el programa `putty`), salvo que se indique lo contrario.

Se considera que se trabaja inicialmente en el directorio de cada usuario o *home directory* del usuario.

Al iniciar la conexión estamos en este directorio. Para llegar a él rápidamente ha de utilizarse la orden `cd`. Así cuando hablemos del fichero `datos.txt` nos referiremos a aquel que está en nuestro directorio principal. En el caso de `aves/datos.txt` estamos refiriéndonos a otro fichero que con el mismo nombre tenemos en el subdirectorio `aves`.

2. Datos

1. Crear un archivo, llamado `direccion.dat`, que contenga 4 líneas: en la primera se indica la dirección de correo que habitualmente consulte el alumno; en la segunda, la dirección oficial como alumno de la Universidad de Murcia (`alu.um.es`); la tercera el número de teléfono personal; cuarta número alternativo de teléfono.
2. Crear un directorio llamado `datos` en el crear un fichero denominado `datos/miscasas` anotando en cada línea una denominación para la casa (etiqueta de 6 caracteres, sin espacios) y la ubicación (UTM en metros, sin decimales) de cada una de las casas estudiadas.

Por ejemplo: Suponiendo que queremos estudiar como “casas” el edificio de la Facultad de Biología y la Catedral de Murcia tendremos dos líneas, con tres items cada una: *nombre, longitud y latitud*:

```
FacBio 660838 4209866
CatMur 664447 4205891
```

3. Crear un fichero, llamado `datos/especies.dat` con los datos de presencia de las especies en las unidades de muestreo. Cada línea debe iniciarse con el nombre de la casa que se ha utilizado anteriormente. Además se anotarán cada una de las especies encontradas, utilizando un nombre abreviado con los tres primeros caracteres del género y los tres primeros del nombre específico. No es necesario ningún orden determinado, ni influye el número de espacios en blanco.

```
FacBio TurMer MotAlb PasDom ColDom
CatMur ColDom PasDom
```

Para construir una matriz de datos completa se utilizará:

```
creamatrizpresencias datos/especies >datos/matrizespecies
```

3. Uso de GRASS

Para iniciar el programa GRASS deben seguirse los siguientes pasos:

1. Prepararemos la base de datos con la orden: `etdbgrass`, esta operación se realizará sólo una vez.
2. Iniciaremos el programa GRASS con `grass`
Para entrar en el programa bastará con pulsar sucesivamente `ESC` y `RETORNO`.
3. Preparar un monitor gráfico de GRASS donde mostrar la cartografía: `d.mon x0` (sólo cuando estemos en una conexión gráfica).

3.1. Verificación de coordenadas de las casas

En el caso en el que las coordenadas de las casas pueda ser dudosas puede recurrirse a la orden `d.micasa`, con el fin de confirmar visualmente la calidad de las coordenadas.

La orden `d.micasa 660838 4209866` mostrará una imagen del ortofotomapa del SIG oleícola marcando con un aspa roja el punto seleccionado (Facultad de Biología).

Para obtener las coordenadas de un punto del mapa se utiliza la orden `d.where` cada pulsación en el mapa con el botón derecho del ratón proporcionara las coordenadas correspondientes. Para finalizar ha de pulsarse con el botón derecho del ratón sobre el mapa.

En caso de detectar errores corríjase el fichero de datos `datos/miscasas`.

3.2. Análisis de usos y cotas en las áreas de estudio

Para determinar el comportamiento de la altitud y la superficie destinada a los usos del territorio en el entorno de la casa utilizaremos el sistema de información geográfica. Así, gracias a GRASS obtendremos la información asociada a las distintas casas reflejadas en el fichero `miscasas` que se ha grabado en el directorio `datos`.

La orden `r.miscasas.query` generará automáticamente dos ficheros correspondientes a los análisis basados en un círculo de 100 metros de radio alrededor de la casa y a otro de radio 500: `datos/usuarios100` y `datos/usuarios500`. En estos cada fila representa una de las casas y las dos primeras columnas son respectivamente: media y desviación típica de la cota; y las once restantes se corresponden con los metros cuadrados asociados a cada uno de los once usos:

- 1 Bosque denso
- 2 Bosque claro
- 3 Matorral denso
- 4 Matorral claro
- 5 Secano herbáceo
- 6 Secano arbolado
- 7 Vid seco
- 8 Vid regadío
- 9 Regadío herbáceo
- 10 Regadío arbolado
- 11 Invernaderos

Cada línea, de los ficheros resultantes, empezará con una etiqueta correspondiente a la denominación de la casa.

3.3. Cálculo de la superficie ocupada por una casa (optativo)

Para determinar superficies con GRASS podemos recurrir a un procedimiento sencillo.

1. Utilizar los pasos descritos anteriormente para ver la zona próxima a la casa deseada.
2. Aproximar lo más posible el tamaño de la casa a la ventana variando el parámetro `r`, en `d.micasa x y r`, es decir, el radio alrededor de la casa que se muestra.
3. Utilizar la orden `r.digit` para delimitar el área ocupada por la casa:
 - En la primera opción ofertada se elige **A** dada la opción: *A define an area*
 - Se utiliza el botón central del ratón para indicar el polígono deseado. Para terminar se pulsa el botón izquierdo.
 - En la segunda opción ofertada se elige **Q** *Q quit (and create map)*
 - Se indica un nombre para el polígono dibujado: utilizar siempre `area` (si se desea guardar mejor debe especificarse un nombre asociado al código de la casa).
4. Verificar que el polígono coincide con el deseado: `d.micasa x y z; d.rast -o area`
5. Calcular la superficie seleccionada en `area` mediante `r.stats -c area`. Este valor aparece en la segunda línea, que empieza por 1, e indica en metros cuadrados la superficie buscada.

4. Nota de caracter práctico

Para aprovechar en terminales gráficas la capacidad de recorta y pega, utilizando el ratón, se sugiere abrir una terminal adicional. En esta se edita un archivo (por ejemplo `coordenadas`) y en la terminal de trabajo se marcan los caracteres que se desea copiar con el botón izquierdo del ratón. Desplazándose a la terminal con la edición de `coordenadas` bastará pulsar el botón central del ratón para “pegar” la información seleccionada.