Reto.3.4

Carlos Martínez Núñez

Reto\_3\_p4 (reto estrella):

* Dado el conjunto de datos ndvi.zip (podeis descargar de <http://www.iecolab.es/ecoinfo/sesion_3.zip>)
  + Cada imagen raster se tomó un día, a una hora y minutos concretos
  + Queremos hacer un script que muestre la evolución del NDVI medio para las horas del día
  + Palabras clave: Raster, list.files, paste, stack, mean, rbind, plot

Primero debemos cargar los paquetes necesarios

library**(raster)**

**## Loading required package: sp**

library**(sp)**

Debemos asegurarnos que la carpeta "ndvi", que contiene las imágenes que vamos a analizar esté incluida en el directorio.

Creamos un vector llamado "hora", que nos ayudará a seleccionar automáticamente las imágenes de cada hora en el bucle. Creamos otro vector, este vacío, donde se irán almacenando los valores medios de cada imagen.

**hora<-**c**("12","13","14","15")  
vector<-**c**()**

Con el siguiente bucle, conseguimos: 1.-Para cada hora, seleccionar las 3 imágenes correspondientes. 2.-Con la función stack, conseguimos unificar las 3 imágenes raster 3.-Realizamos la media para cada píxel de la imagen. 4.-Realizamos la media de todos los píxeles que forman la imagen. La función rbind, nos permite ir "volcando" en el vector deseado el valor resultante de cada vuelta de bucle, esto es, el valor medio para cada hora.

**for(x in hora){  
 imagenes<-** list.files**(path="./ndvi", full.names = TRUE,   
 pattern=**paste**("\_", x , "..\\.jpg\\.asc$", sep=""))  
 a<-**stack**(imagenes)  
 b<-**mean**(a)  
 f<-**mean**(b[])  
 vector<-**rbind**(vector,f)  
}**

## Loading required namespace: rgdal

El vector resultante es:

**vector**

**## [,1]  
## f 0.08061124  
## f 0.07328972  
## f 0.07279626  
## f 0.07277971**

Finalmente hacemos una gráfica con los valores de ndvi medios para cada hora. Como vemos, la primera hora seleccionada es la que presenta valores medios de ndvi mayores.

plot**(vector, pch=15, xlab="Índice", ylab="Valores de ndvi", bg="skyblue")**

