

El objetivo de esta sesión es conocer cómo trabajar con clases en Python, así como ser capaz de abstraer y estructurar bien la información que se ha de manejar y aprender a generar una interfície gráfica. La fecha límite de entrega de esta sesión es el día 18-03-2012. Documentar el código.

Ejercicio

Crear una aplicación gráfica para un videoclub. Inicialmente, en este ejercicio vamos a definir las funcionalidades básicas. A medida que avance el curso, iremos añadiendo más funcionalidades.

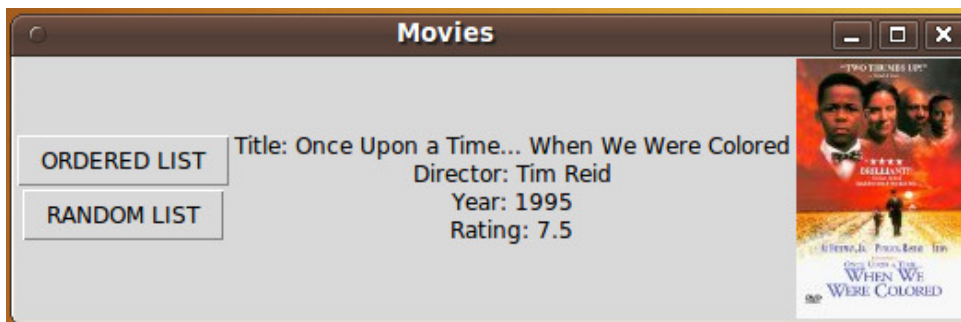
En este ejercicio, vamos a mostrar un conjunto de películas.

Nuestra aplicación tendrá unos botones que nos permitirán realizar las funcionalidades de leer y mostrar las películas que hay en nuestro videoclub.

En este caso, mostraremos la carátula y la información básica de la película: **título**, **director**, **año** y el valor de **rating**. Para mostrar las películas tendremos dos opciones realizadas con dos botones de la interfície:

- i. *mostrar en orden alfabético*
- ii. *mostrar las películas de forma aleatoria.*

Posible interfície final:



Para implementar la aplicación seguir las instrucciones:

- Paso 1.** Bajar desde el Campus Virtual el fichero *createInterface_v2012* que contiene las definiciones de clases y los nombres de métodos necesarios para esta entrega. Podéis modificar este fichero según vuestro criterio.
- Paso 2.** En el directorio del Campus Virtual de Estructura de Datos encontraréis el fichero *peliculas100.dat* que contiene una lista de películas cada una definida según el formato de la Sesión 1. Este fichero contiene el conjunto inicial de películas que hay en el videoclub.

Definir la/s clase/s que necesitáis con sus datos y métodos correspondientes para poder representar las películas y toda su información en una lista que contenga objetos de tipo Película.

Definir dos métodos de sobrecargar:

- El operador "<" para ver si el título de una película precede en orden alfabético el título de otra.
- El operador "__str__" para poder imprimir los datos de una película, etc.

Paso 3. Implementar una aplicación para usar como interfície del videoclub. La interfície se implementará usando *TKinter*. Realizaremos una ventana con 3 paneles.

- En el primer panel situaremos el botón para lanzar la función mostrar películas.
- En el *segundo* panel se pondrá la *información* de la película
- En el *tercero*, la *foto* de la película. Distribuid los componentes (título, año, director, el valor de rating, etc.) según vuestro criterio.

Para mostrar las imágenes se utilizará la librería *urllib* (<http://docs.python.org/library/urllib.html>). Esta librería proporciona una interfície de alto nivel que permite al usuario entre otras cosas, abrir una conexión a la Web y bajar imágenes. Por ejemplo, la función *urlopen()* es similar a la función *open()*, pero acepta una dirección URL en lugar de un fichero. Básicamente, sirve para abrir pero no para buscar datos.

Para mostrar las imágenes en la aplicación necesitamos bajar las imágenes y guardarlas en disco:

```
import urllib # importa la librería

urllib.urlretrieve("http://www.python.org/images/success/nasa.jpg", "tmp.jpg")
# recibe una imagen y la guarda al disco al directorio local con el nombre
"tmp.jpg"
```

Para poder cargar la imagen es necesario instalar la librería PIL

<http://www.pythonware.com/products/pil/>

esto es un ejemplo de cómo cargar una imagen jpg en Tkinter:

```
import Image, ImageTk

im = Image.open(filename) # loads a image file types

tkim = ImageTk.PhotoImage(im) # Converts to Tkinter the image
```

NOTA: La entrega de la sesión ha de ser únicamente por el Campus Virtual dentro del límite de tiempo predefinido. **Se entregará solo un fichero ".py" que contenga el código fuente.**