

MANUAL TÉCNICO

Este programa trata sobre la lectura y organización de información contenida en un archivo de texto plano que contiene diferentes listas de valores. La información contiene detalles sobre películas como nombre, actores, año de estreno y género.

El objetivo del programa es presentar la información de una forma más simple y comprensible, utilizando distintas opciones para desplegar la información y generando un diagrama con Graphviz para mostrar gráficamente las relaciones existentes entre los datos.

A continuación, se explica la lógica de las opciones del menú:

1. La opción de **cargar archivo** te permite cargar un archivo en formato CSV que contiene información sobre películas. Al seleccionar esta opción, el programa te pedirá que ingreses el nombre del archivo que deseas cargar. Luego, el programa utilizará la función `leer_archivo()` para leer el contenido del archivo CSV y almacenarlo en una lista de diccionarios, donde cada diccionario representa una película y contiene información como el nombre de la película, los actores que participaron en ella, el año de estreno y el género.

La función `leer_archivo()` lee cada línea del archivo CSV y crea un diccionario para cada película, utilizando la información de la línea para llenar los valores del diccionario. Luego, agrega cada diccionario a la lista de películas y devuelve la lista completa.

Si el archivo que se intenta cargar no existe, el programa mostrará un mensaje de error y retornará `None`.

2. **Mostrar actores:**

Esta función recibe como entrada la lista de películas que se leyó desde el archivo y luego, para cada película en la lista, se imprime el nombre de la película y la lista de actores en la misma línea separados por comas.

Mostrar años de estreno:

Esta función recibe como entrada la lista de películas que se leyó desde el archivo y luego, para cada película en la lista, se imprime el nombre de la película y el año en que se estrenó.

Mostrar géneros:

Esta función recibe como entrada la lista de películas que se leyó desde el archivo y luego, para cada película en la lista, se imprime el nombre de la película y su género.

En resumen, estas opciones permiten al usuario ver información específica sobre las películas en la lista cargada desde el archivo.

3. La función **generar_diagrama** crea un diagrama de Graphviz que muestra las relaciones entre los actores y las películas.

El diagrama generado por la función se compone de subgrafos, donde cada subgrafo representa una película y los nodos de cada subgrafo representan los actores que participan en la película. En el diagrama, se pueden ver las relaciones entre los actores y las películas, ya que cada actor está conectado a las películas en las que ha participado.

El proceso de creación del diagrama comienza creando un objeto Digraph de la librería graphviz. Luego, se recorren todas las películas en la lista peliculas, y para cada película se crea un subgrafo utilizando el método subgraph de Digraph. El nombre del subgrafo se establece utilizando el nombre de la película, y se utiliza la función attr para agregar un label a la película.

Finalmente, para cada actor en la película, se crea un nodo en el subgrafo utilizando el método node de subgraph. De esta manera, se agregan todos los nodos al subgrafo y se establecen las relaciones entre los actores y las películas.

Una vez que se han creado todos los subgrafos, se llama al método view de Digraph para mostrar el diagrama en una ventana emergente. El diagrama se guarda en formato PNG en el directorio donde se está ejecutando el programa.

4. La función **menu_filtrado** recibe como argumento una lista de diccionarios, donde cada diccionario representa la información de una película. El objetivo de esta función es mostrar al usuario las diferentes opciones de filtrado que puede realizar sobre la lista de películas.

En primer lugar, se muestra al usuario las opciones de filtrado disponibles mediante los print correspondientes. Luego, se lee la opción ingresada por el usuario mediante la función input, que devuelve lo que el usuario haya ingresado en la consola. A continuación, se realiza una serie de condicionales if para manejar las diferentes opciones de filtrado disponibles:

Si el usuario selecciona la opción **"a" (Filtrado por actor)**, se le pide que ingrese el nombre del actor. A partir de esto, se crea una lista peliculas_actor que contiene todas las películas en las que el actor ingresado participa. Si la lista está vacía, se imprime un mensaje informando que no se encontraron películas en las que participe el actor.

De lo contrario, se muestra un mensaje informando que se encontraron películas en las que participa el actor y se muestra el nombre de cada una de ellas.

Si el usuario selecciona la opción **"b" (Filtrado por año)**, se le pide que ingrese el año. A partir de esto, se crea una lista `peliculas_anio` que contiene todas las películas estrenadas en ese año. Si la lista está vacía, se imprime un mensaje informando que no se encontraron películas del año ingresado. De lo contrario, se muestra un mensaje informando que se encontraron películas estrenadas en ese año y se muestra el nombre y género de cada una de ellas.

Si el usuario selecciona la opción **"c" (Filtrado por género)**, se le pide que ingrese el género. A partir de esto, se crea una lista `peliculas_genero` que contiene todas las películas de ese género. Si la lista está vacía, se imprime un mensaje informando que no se encontraron películas del género ingresado. De lo contrario, se muestra un mensaje informando que se encontraron películas de ese género y se muestra el nombre de cada una de ellas.

Si el usuario ingresa una opción que no está contemplada en las opciones de filtrado disponibles, se muestra un mensaje informando que la opción no es válida.

Es importante destacar que la función no retorna ningún valor, sino que simplemente imprime mensajes por pantalla para informar al usuario sobre los resultados de su filtrado.

5. La opción "salir" simplemente termina la ejecución del programa. Cuando se selecciona esta opción, se muestra un mensaje indicando que el programa ha completado su ejecución y luego se utiliza la instrucción `break` para salir del ciclo `while`, lo que hace que el programa termine. Es decir, esta opción cierra el programa.