

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE CIENCIAS Y SISTEMAS
LINGUAJES FORMALES Y DE PROGRAMACION
SECCIÓN B+
PRIMER SEMESTRE 2023
AUX. DIEGO ANDRES OBIN ROSALES



BRANDON EDUARDO PABLO GARCIA
202112092
Guatemala, febrero del 2023

CONTENIDO

Introducción.....	1
Objetivos.....	2
Contenido técnico.....	3
Carga.....	4

INTRODUCCION

Este manual describe los pasos necesarios para cualquier persona que tenga ciertas bases de sistemas pueda realizar el código implementado en Python donde se crea un código para un sistema de muestras de películas utilizando POO (Programación Orientada a Objetos) y listas con DTAS (Datos Abstractos) y así poder implementarlo de la mejor manera. El siguiente código se explicó de la manera más detalla posible para la mejor comprensión de la persona.

OBJETIVOS

- Brindar la información necesaria para poder representar la funcionalidad técnica de la estructura, diseño y definición del aplicativo.
- Describir las herramientas utilizadas para el diseño y desarrollo del prototipo

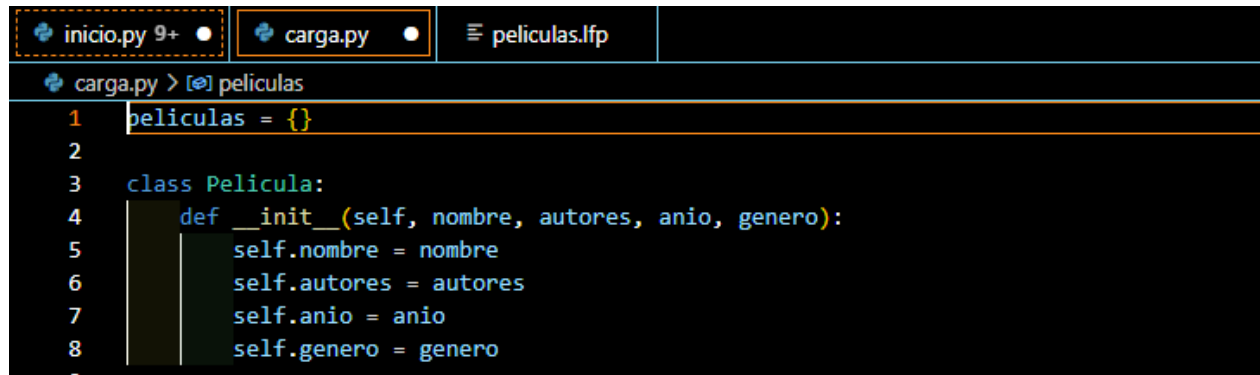
CONTENIDO TECNICO

Para comenzar creamos el menú principal llamada "inicio.py" que se mostrará al usuario donde escogerá las opciones a través de números. A la misma manera se guardo dentro de una función llamada "inicio()" para después ejecutarlo con un main.

```
inicio.py 9+ • carga.py • peliculas.lfp
inicio.py > realizargrafico
93
94 def inicio():
95     print("Bienvenido al sistema de carga de peliculas")
96     print("-----")
97     input()
98
99     open = 0
100
101     while open != 5:
102         print("\n-----")
103         print("Menu Principal")
104         print("1. Cargar peliculas")
105         print("2. Gestionar peliculas")
106         print("3. Filtrar peliculas")
107         print("4. Grafico de peliculas")
108         print("5. Salir")
109         print("-----")
110         print("Ingrese una opcion: ")
111         open = int(input())
112         if open == 1:
113             print("Cargar peliculas")
114             c.leerArchivoEntrada()
115             print("Peliculas cargadas con exito")
116         elif open == 2:
117             print("\n-----")
118             print("Gestionar peliculas")
119             print("1. Mostrar peliculas")
120             print("2. Mostrar actores")
121             print("-----")
122             gestion = int(input("Ingrese una opcion: "))
123             if gestion == 1:
124                 c.mostrar()
125             elif gestion == 2:
126                 mostraractores()
127         elif open == 3:
128             menufiltrado()
129         elif open == 4:
130             print("Grafico de peliculas")
131             pass
132         elif open == 5:
133             print("Vuelva pronto")
134             break
135
136 if __name__ == "__main__":
137     inicio()
138
```

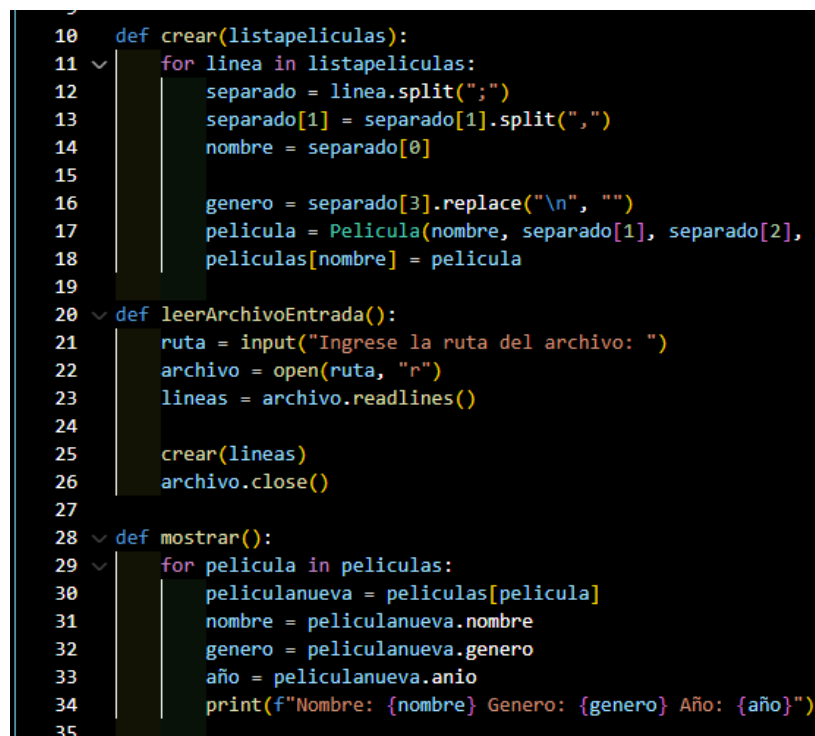
Carga:

Después de crear el menú principal creamos una clase para las películas donde se definirán nuestras flechas que indicarán la posición de cada variable



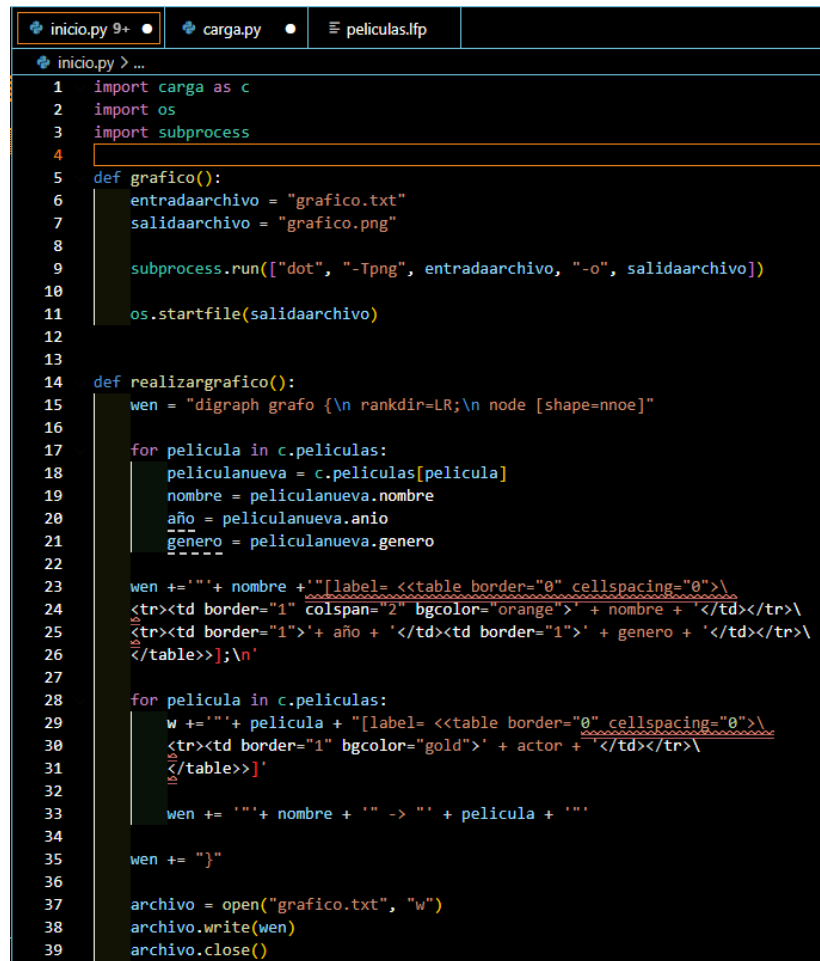
```
1 películas = {}
2
3 class Película:
4     def __init__(self, nombre, autores, anio, genero):
5         self.nombre = nombre
6         self.autores = autores
7         self.anio = anio
8         self.genero = genero
```

Para continuar definiremos funciones para crear la lista de películas con el nombre “crear()” donde se usó un for para recorrer la lista teniendo en cuenta las comas que se colocó en el archivo lfp, para poder leer la ruta de acceso de archivo y cargarlo creamos la función “leerArchivoEntrada()” donde con un input pedimos que ingresen la ruta de acceso y posteriormente abrir el documento para leerlo. Ya en la función “mostrar()” usamos un for para de igual manera recorrer la lista de películas y mostrar los toda la información con respecto a las películas.



```
10 def crear(listapelículas):
11     for linea in listapelículas:
12         separado = linea.split(";")
13         separado[1] = separado[1].split(",")
14         nombre = separado[0]
15
16         genero = separado[3].replace("\n", "")
17         película = Película(nombre, separado[1], separado[2],
18                             separado[3])
19         películas[nombre] = película
20
21 def leerArchivoEntrada():
22     ruta = input("Ingrese la ruta del archivo: ")
23     archivo = open(ruta, "r")
24     lineas = archivo.readlines()
25     crear(lineas)
26     archivo.close()
27
28 def mostrar():
29     for película in películas:
30         pelicanueva = películas[película]
31         nombre = pelicanueva.nombre
32         genero = pelicanueva.genero
33         año = pelicanueva.anio
34         print(f"Nombre: {nombre} Genero: {genero} Año: {año}")
35
```

Para poder usar las funciones de “carga.py” lo importamos a la parte de “inicio.py” juntos con las otras importaciones que nos ayudaran a realizar la gráfica utilizando Grapizh. Para poder realizar dicha grafica creamos las funciones “grafico()” y “realizargrafico()” donde usaremos for para recorrer la lista de películas y así poder realizar dicha grafica.



```
1 import carga as c
2 import os
3 import subprocess
4
5 def grafico():
6     entradaarchivo = "grafico.txt"
7     salidaarchivo = "grafico.png"
8
9     subprocess.run(["dot", "-Tpng", entradaarchivo, "-o", salidaarchivo])
10
11     os.startfile(salidaarchivo)
12
13
14 def realizargrafico():
15     wen = "digraph grafo {\n rankdir=LR;\n node [shape=nnoe]"
16
17     for pelicula in c.peliculas:
18         pelicanueva = c.peliculas[pelicula]
19         nombre = pelicanueva.nombre
20         año = pelicanueva.anio
21         genero = pelicanueva.genero
22
23     wen += ''' + nombre + "[label= <<table border="0" cellspacing="0">\n
24     <tr><td border="1" colspan="2" bgcolor="orange">''' + nombre + '</td></tr>\n
25     <tr><td border="1">''' + año + '</td><td border="1">''' + genero + '</td></tr>\n
26     </table>>]];\n'
27
28     for pelicula in c.peliculas:
29         w += ''' + pelicula + "[label= <<table border="0" cellspacing="0">\n
30         <tr><td border="1" bgcolor="gold">''' + actor + '</td></tr>\n
31         </table>>]]'
32
33     wen += ''' + nombre + ' -> ''' + pelicula + '''
34
35     wen += "\n"
36
37     archivo = open("grafico.txt", "w")
38     archivo.write(wen)
39     archivo.close()
```

Para continuar crearemos la función “filtraraño()” donde usaremos un input para que el usuario ingrese el año de la película y usando un for recorreremos la lista y así seleccionar el año solicitado que mostrara el nombre de la película y el año. De igual manera está compuesta la función “filtrargenero()” que tiene la misma estructura solo que esta vez el if estará enfocada en buscar el género y los mostrara imprimiendo con un print el nombre de la película y su género. De misma manera tiene la función “filtraractor()”.

```
inicio.py 9+  •  carga.py  •  películas.lfp
inicio.py > ...
40
41 def filtraraño():
42     año = input("Ingrese el año: ")
43     for pelicula in c.peliculas:
44         peliculanueva = c.peliculas[pelicula]
45         nombre = peliculanueva.nombre
46         año = peliculanueva.año
47         if año == año:
48             print(f"Nombre: {nombre} Año: {año}")
49
50 def filtrargenero():
51     generoselec = input("Ingrese el genero: ")
52     for pelicula in c.peliculas:
53         peliculanueva = c.peliculas[pelicula]
54         nombre = peliculanueva.nombre
55         genero = peliculanueva.genero
56         if generoselec == genero:
57             print(f"Nombre: {nombre} Genero: {genero}")
58
59 def filtraractor():
60     actorselec = input("Ingrese el actor: ")
61     for pelicula in c.peliculas:
62         peliculanueva = c.peliculas[pelicula]
63         nombre = peliculanueva.nombre
64         for actor in peliculanueva.autores:
65             if actorselec == actor:
66                 print(f"Nombre: {nombre} Actor: {actor}")
67
```

Y debajo de eso encontramos la función donde definimos como será el filtrado usando prints e ifs para tener una mejor resultado, usado en "int()" en el input para que aceptara caracteres numéricos.

```
67
68 def menufiltrado():
69     print("1.Filtrar Actor")
70     print("2.Filtrar Año")
71     print("3.Filtrar Genero")
72     sel = int(input("Seleccione una opcion:"))
73     if sel == 1:
74         filtraractor()
75     if sel == 2:
76         filtraraño()
77     if sel == 3:
78         filtrargenero()
79
```


Y debajo de eso encontramos la función donde definimos como será el filtrado usando prints e ifs para tener una mejor resultado, usado en "int()" en el input para que aceptara caracteres numéricos. Y por últimos pero no menos importante tenemos la función "mostraractores()" donde con un for nos recorrerá nuestra lista denominada c.peliculas y así obtener en nombre de dicho actor. La variable elección nos ayuda a escoger una película donde saldrá el actor, pero ojo tiene que colocar en nombre de la película. El resultado lo imprimirá con el nombre de la película y el actor.

```
78 | filtrargenero()
79 |
80 | def mostraractores():
81 |
82 |     for pelicula in c.peliculas:
83 |         peliculanueva = c.peliculas[pelicula]
84 |         nombre = peliculanueva.nombre
85 |         print(nombre)
86 |
87 |     eleccion = input("Seleccione una pelicula: ")
88 |     if eleccion in c.peliculas:
89 |         peliculanueva = c.peliculas[eleccion]
90 |         nombre = peliculanueva.nombre
91 |         for actor in peliculanueva.autores:
92 |             print(f"Nombre: {nombre} Actor: {actor}")
93 |
```