

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA DE CIENCIAS Y SISTEMAS

LENGUAJES FORMALES Y DE PROGRAMACION

MANUAL TECNICO

NOMBRE: KEWIN MASLOVY PATZAN TZUN

CARNET: 202103206

SECCION: B+

Programa.

Clase película: esta clase crea o instancia el objeto película con los diferentes atributos tales como el nombre de la película, nombre del actor, año de publicación de la película y el género de esta misma.

```
class Pelicula:
    def __init__(self, nombre_pelicula, nombre_actor, ano_publicacion, genero_pelicula):
        self.nombre_pelicula = nombre_pelicula
        self.nombre_actor = nombre_actor
        self.ano_publicacion = ano_publicacion
        self.genero_pelicula = genero_pelicula
```

Además, se crean los métodos getters para que posteriormente pueden ser utilizados para diferentes funciones del programa.

```
# Getters
def get_nombre_pelicula(self):
    return self.nombre_pelicula

def get_nombre_actor(self):
    return self.nombre_actor

def get_ano_publicacion(self):
    return self.ano_publicacion

def get_genero_pelicula(self):
    return self.genero_pelicula
```

Se crea una función denominada 'app' en la cual se ejecutará todas las funciones del programa al momento de la ejecución tales como los diferentes menús y las diferentes funciones.

```
def app():
    #Menu principal
    mostrar_menu()
```

Creación de ciclo While para que el usuario pueda interactuar con el programa con las diferentes funcionalidades que este mismo trae.

```
preguntar = True
while preguntar:
    opcion = int(input('Eliga una opcion:\r\n'))
    if opcion == 1:
        print('-----Cargar archivo-----\n')
        leer_archivo(lista_peliculas)
        for i in lista_peliculas:
            i.mostrar_info()
        print('\n-----Archivo cargado exitosamente-----\n')
        preguntar = False
        app()
    elif opcion == 2:
        gestionar_peliculas()
        preguntar = False
    elif opcion == 3:
        filtrado_pelicula()
        preguntar = False
    elif opcion == 4:
        graphviz()
        preguntar = False
        app()
    elif opcion == 5:
        preguntar = False
        print('-----')
        print('Finalizo La operacion, gracias por usar el programa.')
        break
    else:
        print('Opcion invalida')
```

Creación de las diferentes funciones u opciones con el que el programa cuenta utilizando para ello métodos, funciones y condicionales:

1. Función leer archivo: esta función lee y guarda los datos del archivo ingresado mediante la dirección u URL de este mismo, además de que esta misma función

instancia o crea mediante el paradigma de POO el objeto película con sus diferentes atributos para posteriormente almacenar los datos que este archivo contiene en un arreglo denominado lista películas.

```
def leer_archivo(lista):
    ruta = input('Introduzca la ruta del archivo que desea cargar: ')
    archivo = open(ruta, 'r') # Lee la ruta del archivo insertado
    lineas = archivo.readlines()

    for i in lineas: # Guarda la informacion
        contador = 1
        i = i.split(';')
        nombre_pelicula = None
        nombre_actor = None
        ano_publicacion = None
        genero_pelicula = None
        for j in i: # Separa la informacion por nombre, actor, año, genero
            if contador == 1:
                nombre_pelicula = j
            elif contador == 2:
                j = j.split(',')
                nombre_actor = j
            elif contador == 3:
                ano_publicacion = j
            elif contador == 4:
                genero_pelicula = j
            contador += 1

        pelicula = Pelicula(nombre_pelicula, nombre_actor, ano_publicacion, genero_pelicula)
        lista.append(pelicula)

    archivo.close()
```

```
lista_peliculas = []
```

2. Función gestionar película: esta función gestiona los datos del archivo ingresado mediante las diferentes opciones que esta función contiene.

```
def gestionar_peliculas():
    print('-----Gestionar Peliculas-----\r\n')
    menu_gestionar()
    preguntar = True

    while preguntar:
        opcion = int(input('Que opcion de gestion desea realizar?\r\n'))

        if opcion == 1:
            print('-----Peliculas-----\r\n')
            print('')
            contador = 1
            for i in lista_peliculas:
                i.mostrar_pelicula(contador)
                contador += 1
            print('')
            print('-----Gestion exitosa-----\r\n')
            menu_gestionar()
```

```
elif opcion == 2:
    print('-----Opciones de peliculas-----\r\n')
    contador = 1
    for i in lista_peliculas:
        i.mostrar_pelicula(contador)
        contador += 1

    opcion = int(input('\r\nSelecciones La pelicula La cual desee ver Los actores:\r\n'))

    print('-----Actores-----\r\n')
    print(lista_peliculas[opcion-1].mostrar_actores(contador))
    print('-----\r\n')
    menu_gestionar()
elif opcion == 3:
    app()
    break
else:
    print('Opcion invalida')
```

3. Función filtrado película: esta función realiza tres diferentes filtraciones como por ejemplo la filtración por actor, la filtración por año y la filtración por género.

```

def filtrado_pelicula():
    print('-----Gestionar Peliculas-----\r\n')
    menu_filtrado()
    preguntar = True

    while preguntar:
        opcion = int(input('Que opcion de filtrado desea realizar\r\n'))

        if opcion == 1:
            print('-----\r\n')
            opcion = input('Ingrese el nombre del actor:\r\n')

            print('-----Peliculas-----\r\n')

            encontradas = False
            for i in lista_peliculas:
                for j in i.get_nombre_actor():
                    if opcion == j.strip():
                        print(i.get_nombre_pelicula())
                        encontradas = True
            if not encontradas:
                print('No se encontro ningun actor con ese nombre')

            menu_filtrado()

        elif opcion == 2:
            print('-----\r\n')
            opcion = input('Ingrese el año de publicacion de la pelicula:\r\n')

            print('-----Peliculas-----\r\n')

            encontradas = False
            for i in lista_peliculas:
                if opcion == i.get_ano_publicacion().lstrip():
                    print(i.get_nombre_pelicula())
                    encontradas = True
            if not encontradas:
                print('No se encontraron peliculas del año ingresado')
            print('-----\r\n')

            menu_filtrado()

```

```

elif opcion == 3:
    print('-----\r\n')

    opcion = input('Ingrese el género de la película:\r\n')
    opcion_dos = opcion + '\n'

    print('-----Películas-----\r\n')

    encontradas = False
    for i in lista_peliculas:
        if i.get_genero_pelicula() == opcion_dos:
            print(i.get_nombre_pelicula())
            encontradas = True

    if not encontradas:
        print(f'No se encontraron películas del género {opcion}')

    print('-----\r\n')

    menu_filtrado()
elif opcion == 4:
    app()
    break
else:
    print('Opcion invalida')

```

4. Función graphviz: esta función crea un archivo.dot el cual permite crear una gráfica, en la cual se pueden visualizar las películas y los actores unidos por nodos y el cual genera un archivo png donde poder visualizar dicha gráfica, creados por esta función.

```

def graphviz():
    archivo = open('archivo.lfp', 'r')
    lineas = archivo.readlines()

    lista_peliculas = []
    for i in lineas:
        i = i.replace('\n', '')
        i = i.split(';')

        x = {'Película':i[0], 'Actores':i[1], 'Publicacion':i[2], 'Genero':i[3]}
        lista_peliculas.append(x)

    archivo.close()

    archivoDOT = open('reporte_graphvis.dot', 'w')
    archivoDOT.write('digraph{ \n')
    archivoDOT.write('rankdir = TB; \n')
    archivoDOT.write('node[shape = record] \n')

    for i in lista_peliculas:
        archivoDOT.write(i['Película'] + '[color = red, style = filled, Label = "' + i['Película'] + '/' + i['Publicacion']

    for i in lista_peliculas:
        for j in i['Actores'].split(','):
            archivoDOT.write(i['Película'] + '->' + j.replace(' ', '') + '\n')

    archivoDOT.write('}\r\n')
    archivoDOT.close()
    os.system('dot.exe -Tpng reporte_graphvis.dot -o reporte.png')

```

Menús del programa.

```

def mostrar_menu():
    print('=====MENU PRINCIPAL=====')
    print('')
    print('Seleccione una opcion:')
    print('1.Cargar archivos de entrada')
    print('2.Gestionar peliculas')
    print('3.Filtrado')
    print('4.Grafica')
    print('5.Salir')
    print('=====')

def menu_gestionar():
    print('-----Opciones De Gestion-----\r\n')
    print('1.Mostrar Peliculas')
    print('2.Mostrar Actores')
    print('3.Regresar al menu principal')
    print('-----')

def menu_filtrado():
    print('-----Opciones De Filtado-----\r\n')
    print('1.Filtrado por actor')
    print('2.Filtrado por año')
    print('3.Filtrado por genero')
    print('4.Regresar al menu principal')
    print('-----')

```