

MANUAL TÉCNICO

**PRACTICA 1: LABORATORIO DE
LENGUAJES FORMALES Y DE
PROGRAMACIÓN**

MANUAL TÉCNICO

Un manual técnico es un documento que va dirigido a un público con conocimientos técnicos sobre el área en la que estamos trabajando, en este caso, hablando de un proyecto de programación, va dirigido a una persona que tenga conocimientos en programación.

Este documento debe contener toda la información sobre los recursos utilizados en el proyecto, el equipo utilizado, y una explicación detallada de todo lo que se ha realizado dentro del proyecto.

Normalmente un manual técnico va dirigido a otros programadores o administradores del sistema, con la finalidad de que se pueda conocer de mejor manera cómo se realizó el programa y cómo funciona, para poder darle mantenimiento cuando se requiera, o hacer cambios, sin que la persona que desarrolló el sistema esté presente.

LUGAR, FECHA Y RESPONSABLES DE LA ELABORACIÓN

Esta aplicación se realizó en la ciudad de Guatemala departamento de Guatemala, la fecha de elaboración inicio el 17 de febrero de 2023, culminando el 24 de febrero de 2023, la aplicación fue desarrollada por el estudiante de la Facultad de Ingeniera de la Universidad de San Carlos de Guatemala David Eduardo Matias Ramirez.

OBJETIVOS Y ALCANCES DEL SISTEMA

Objetivos Generales:

- Aplicar los conceptos generales sobre lenguajes formales, tales como alfabeto, símbolos, cadenas y reglas.
- Aplicar algoritmos de búsqueda y ordenamiento.
- Implementar programación orientada a objetos.
- Desarrollar conocimientos sobre el uso del lenguaje Python.

La aplicación va dirigida para todas las personas que por medio de un archivo de texto plano que contenga información sobre diversas películas quieran poder tener una mejor lectura y comprensión de dicha información; al hacer uso de la aplicación desarrollada se podrá cumplir con sus expectativas.

Como objetivo principal se tiene el poder desarrollar un software que cuente con distintas opciones para desplegar la información de diversas, facilitando la forma visual de cada uno de ellas para saber así qué aspectos específicos tiene cada una.

ESPECIFICACION TÉCNICA

- 512 mb de espacio en disco duro.
- 512 mb de memoria ram.
- Windows 7 o versiones en adelante.
- Un IDE de programación.
- Equipo Intel Pentium o superior.

PARADIGMAS DE PROGRAMACION UTILIZADOS

La versión de Python utilizada para la elaboración de esta práctica es la vr 3.9.1

Realizada en Windows 10 x64. Disco duro de 500GB. Memoria RAM de 4GB.

A continuación se presentan las clases, métodos utilizados y elaborados en la practica 1, así como una breve descripción de ellos.

Paquetes:

Paquete único por defecto en el que se desarrolló por completo de la práctica.

Clases:

Clase Película: Es la clase plantilla para crear y almacenar los objetos película de la práctica.

Main:

Principal: En este archivo se fue desarrollando toda la aplicación por medio de métodos, funciones y variables que se detallan a continuación.

Pantalla Principal: Esta se realizo haciendo uso de la función print de Python.

Tecla para menú principal: Para realizar esta funcionalidad se hizo uso de una comparativa if.

Menú principal: El menú principal fue construido por medio de una función llamada menu().

Menu(): Esta función contiene todas las acciones funcionales de la aplicación para construir las opciones se utilizo un While para hacer referencia a que mientras se esté ejecutando empiece a mostrar las diferentes opciones que contiene el menú tales como:

1. Cargar Archivo de Entrada
2. Gestionar Películas
3. Filtrado
4. Grafica
5. Salir

Método Input(): Este método permite que el usuario ingrese algún dato por medio de la consola; este método fue utilizado siempre que se requirió que el usuario ingresara alguna selección.

Cargar Archivo de Entrada: Esta funcionalidad pide que se ingrese una ruta de un archivo con extensión .LFP para poder cargar la información con la que se trabajara, se abre el archivo con el modo “r” de lectura.

Método Split(): Este método fue utilizado para poder ir separando por ; y , la información que contenía el archivo de entrada.

Objeto Película: Luego de separar la información con el método Split se creó un nuevo objeto de la clase Película el cual contendría todos los atributos de una película.

Lista Películas[]: Esta lista fue declarada como vacía y al momento de que el usuario cargara un archivo fue de utilidad para poder ir guardando los objetos películas en ella.

Ciclo For: Esta función nos sirvió para ir recorriendo el archivo de entrada y posteriormente la lista Películas.

Gestionar Películas: Esta funcionalidad permite seleccionar dos opciones haciendo uso de un if las cuales son:

1. Mostrar Películas
2. Mostrar Actores

Mostrar Películas: Esta funcionalidad nos imprime en la consola la información de cada una de las películas guardadas en el sistema haciendo uso de un ciclo for anidado (doble).

Mostrar Actores: Esta funcionalidad nos imprime en consola la lista enumerada de los nombres de las películas cargadas en el sistema y luego por medio de método input() el usuario ingresa el numero de la película para la cual quiere conocer los actores. Luego haciendo uso de un ciclo for vamos recorriendo e imprimiendo los actores de dicha película.

Filtrar: Esta funcionalidad permite seleccionar tres opciones haciendo uso de un if las cuales son:

1. Filtrar por Actor
2. Filtrar por Año
3. Filtrar por Genero

Filtrar por Actor: Esta funcionalidad pide el ingreso del nombre de un actor por medio del método input() y luego con el nombre que el usuario ingreso se valida si existe el actor en el sistema y de ser así nos imprime las películas en las cuales participa; para esto usamos un ciclo for.

Filtrar por Año: Esta funcionalidad pide el ingreso de un año cualquiera por medio del método input() y luego con el año que el usuario ingreso se valida si existe el año en el sistema y de ser así nos imprime las películas en las cuales se encuentre ese año; para esto usamos un ciclo for.

Filtrar por Género: Esta funcionalidad pide el ingreso del nombre de un género por medio del método `input()` y luego con el nombre del género que el usuario ingreso se valida si existe el género en el sistema y de ser así nos imprime las películas que pertenecen a ese género; para esto usamos un ciclo `for`.

Salir: Esta opción termina la ejecución del programa haciendo uso de `"break"` el cual corta el ciclo `While`.