



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
INGENIERÍA EN CIENCIAS Y SISTEMAS
INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN Y COMPUTACIÓN 1
DOCENTE: OLIVER ERNESTO SIERRA PAC
VACACIONES JUNIO 2021

Segunda práctica

`System.out.println("Think outside the box");`



Objetivos:

- Reforzar las competencias desarrolladas de pensamiento computacional en la solución de problemas complejos.
- Reforzar el uso de algoritmos en la solución de problemas computacionales.
- Reforzar los conocimientos de programación modular.
- Reforzar el uso de estructura de datos estáticas en la resolución de problemas computacionales.

Consideraciones:

- La práctica se puede solucionar utilizando únicamente datos primitivos
 - Se permite utilizar objetos. De utilizarlos se preguntará sobre el tema, si los conceptos no son los adecuados tendrá repercusiones en su nota. El objetivo es que entendamos las bases de los conceptos empleados.
- Debe utilizar estructura de datos estáticas, arreglos (vectores y matrices).
 - De datos primitivos



- El nombre del repositorio debe ser:
 - IPC1-Junio-Practica2
 - no subir archivos compilados
- Se debe resolver el problema utilizando Java
- Se entregará un manual de usuario
 - El cual debe incluir
 - Requerimientos para su ejecución
 - Como se ejecuta el programa
 - Ejemplo completo de todas las funcionalidades del sistema
 - Screenshots de la consola.
- La nota estará compartida por un Quizz que abarcara los conceptos adquiridos hasta el momento.
- Se entrega el día lunes 14 de junio de 2021 a la hora del curso.
- El quiz se realizará a partir de las 5 p.m.

Descripción

Se le solicita que desarrolle un programa para llevar el control de las películas que tiene una empresa de alquiler de películas llamada "Memorabilia". Esta empresa lleva el control de la siguiente manera:

- Clientes
 - Nombre: String
 - Id: int
 - Teléfono: int
 - TienePeliculaPrestado: Boolean
- Películas
 - Id: int
 - Nombre: String
 - Año: int
 - Categoría: String
 - Disponible: Boolean
- PrestamoPelículas
 - IdPelícula: int
 - IdCliente: int
 - DíasPrestamo: int

El menú debe tener las siguientes opciones:



- Préstamo de películas: Para esto debe mostrar las películas disponibles y tomar que el cliente solo puede prestar una película a la vez. Si el cliente la acepta guardar en la tabla de préstamo la cantidad de días. El cliente cambia de estado y la película también como no disponible.
- Devolución de películas: Para esto debe mostrar las películas prestadas incluyendo nombre de la película y el nombre del cliente. Seleccionar la película a devolver y modificar el estado del cliente y la película, dejando en disponibilidad.
- Mostrar las películas: mostrar todos los datos de las películas.
- Ingreso de Películas: crear nuevas películas, insertarlas al final del arreglo. No se pueden crear dos películas con el mismo id.
- Ordenar las películas de forma ascendente respecto al nombre.
- Ingresar clientes nuevos: revisar que no pueden tener dos id iguales los clientes.
- Mostrar clientes: mostrar la información de los clientes:
- Reportes:
 - Cantidad de películas por categoría (puede crear una tabla para llevar el control de las categorías)
 - Las películas de una categoría en específico.
 - Reporte de las películas y la cantidad de veces que se presta
 - Reporte de la película más prestada
 - Reporte de la película menos prestada

