

Aprendizaje esperado:

AE3: Desarrollar programas utilizando el lenguaje de programación Python y un entorno de desarrollo para implementar la solución computacional a un problema.

1 Problema a Resolver

Contexto: Biblioteca Privada Un documento de préstamo de una reconocida biblioteca pública se puede representar mediante el modelado y programación orientada a objetos. La gestión de préstamo de libros le permite a la biblioteca llevar un control más preciso y real de sus procesos de préstamo. Esta representación ayuda a determinar libros prestados y personas que prestan. Para alcanzar tal propósito, escriba un programa en Python que permita al usuario gestionar los préstamos de los libros. El programa debe permitir al usuario ingresar los datos de los libros a prestar (crear objetos y guardarlos en una lista), tales como: ISBN, título, especialidad, autor, editorial, edición, año, costo préstamo (No debe exceder de \$3000). Además, ingresar los datos de las personas que prestan libros (crear objetos y guardarlos en una lista), tales como: rut, primer nombre, segundo nombre, apellido paterno, apellido materno, phono, email, fecha de nacimiento, dirección, monto a pagar. Luego, mostrar los datos de los libros prestados y los datos de las personas que prestan.

El programa debe tener un menú que permita al usuario seleccionar una de las siguientes opciones:

- Ingresar datos de los libros prestados
- Ingresar datos de las personas que prestan
- Visualizar datos de los libros prestados
- Visualizar datos de las personas que prestan
- Visualizar gráfico del ingreso monto a pagar de las personas que prestaron libros
- Salir del programa

Un ejemplo de interacción con el programa:

MENÚ

SISTEMA DE PRÉSTAMO DE LIBROS

1. Ingresar datos de los libros prestados
2. Ingresar datos de las personas que prestan
3. Visualizar datos de los libros prestados
4. Visualizar datos de las personas que prestan
5. Visualizar gráfico del ingreso monto a pagar de las personas que prestaron libros
6. Salir del programa

Seleccione su opción: 1

Datos del libro a prestar

ISBN: 978-950-563-656-3

Título: Programación en Python

Especialidad: Lenguajes de Programación

Autor: Inesmar Briceño Rivero

Editorial: Prentice Hall

Edición: Primera

Año: 2025

Costo: 5000

Advertencia: El costo no puede exceder de \$3000.

Costo: 2500

SISTEMA DE PRÉSTAMO DE LIBROS

1. Ingresar datos de los libros prestados
2. Ingresar datos de las personas que prestan
3. Visualizar datos de los libros prestados
4. Visualizar datos de las personas que prestan
5. Visualizar gráfico del ingreso monto a pagar de las personas que prestaron libros
6. Salir del programa

Seleccione su opción: 2

Ingresar datos de la persona que presta el libro

Rut: 15890098-0
Primer nombre: Alvaro
Segundo nombre: Alberto
Apellido paterno: Sánchez
Apellido materno: Colmenares
Phono: 930622525
Email: a.sanchez@mail.com
Fecha de nacimiento: 21-10-1973
Monto a pagar: \$2500 (Se toma del costo de préstamo del libro)

SISTEMA DE PRÉSTAMO DE LIBROS

1. Ingresar datos de los libros prestados
2. Ingresar datos de las personas que prestan
3. Visualizar datos de los libros prestados
4. Visualizar datos de las personas que prestan
5. Visualizar gráfico del ingreso monto a pagar de las personas que prestaron libros
6. Salir del programa

Seleccione su opción: 1

Datos del libro a prestar

ISBN: 978-950-563-777-1
Titulo: Programación en Java
Especialidad: Lenguajes de Programación
Autor: Jenny Pantoja
Editorial: McGraw Hill
Edición: Primera
Año: 2024
Costo: 2800

SISTEMA DE PRÉSTAMO DE LIBROS

1. Ingresar datos de los libros prestados
2. Ingresar datos de las personas que prestan
3. Visualizar datos de los libros prestados
4. Visualizar datos de las personas que prestan
5. Visualizar gráfico del ingreso monto a pagar de las personas que prestaron libros
6. Salir del programa

Seleccione su opción: 2

Ingresar datos de la persona que presta el libro

Rut: 17343564-1
Primer nombre: Angela
Segundo nombre: Carolina
Apellido paterno: Toro
Apellido materno: Valdivia
Phono: 930778899
Email: angelatoro@mail.com
Fecha de nacimiento: 09-04-1989
Monto a pagar: \$2800 (Se toma del costo de préstamo del libro)

SISTEMA DE PRÉSTAMO DE LIBROS

1. Ingresar datos de los libros prestados
2. Ingresar datos de las personas que prestan
3. Visualizar datos de los libros prestados
4. Visualizar datos de las personas que prestan
5. Visualizar gráfico del ingreso monto a pagar de las personas que prestaron libros
6. Salir del programa

Seleccione su opción: 3

Visualizar datos de los libros prestados

ISBN: 978-950-563-656-3
Título: Programación en Python
Especialidad: Lenguajes de Programación
Autor: Inesmar Briceño Rivero
Editorial: Prentice Hall
Edición: Primera
Año: 2025
Costo: 2500

ISBN: 978-950-563-777-1
Título: Programación en Java
Especialidad: Lenguajes de Programación
Autor: Jenny Pantoja
Editorial: McGraw Hill
Edición: Primera
Año: 2024
Costo: 2800

SISTEMA DE PRÉSTAMO DE LIBROS

1. Ingresar datos de los libros prestados
2. Ingresar datos de las personas que prestan
3. Visualizar datos de los libros prestados
4. Visualizar datos de las personas que prestan
5. Visualizar gráfico del ingreso monto a pagar de las personas que prestaron libros
6. Salir del programa

Seleccione su opción: 4

Visualizar datos de las personas que prestan

Rut: 15890098-0
Primer nombre: Alvaro
Segundo nombre: Alberto
Apellido paterno: Sánchez
Apellido materno: Colmenares
Phono: 930622525
Email: a.sanchez@mail.com
Fecha de nacimiento: 21-10-1973
Monto a pagar: \$2500

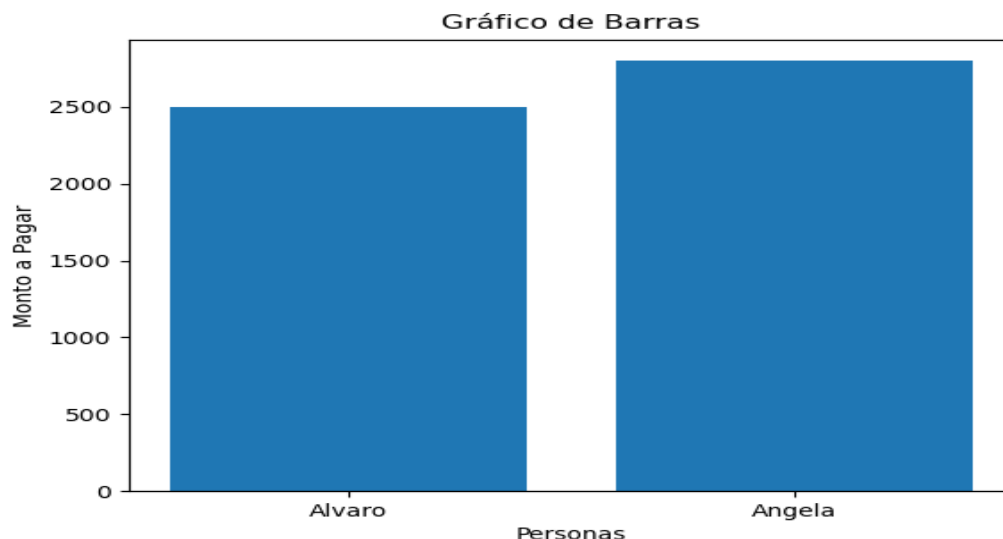
Rut: 17343564-1
Primer nombre: Angela
Segundo nombre: Carolina
Apellido paterno: Toro
Apellido materno: Valdivia
Phono: 930778899
Email: angelatoro@mail.com
Fecha de nacimiento: 09-04-1989
Monto a pagar: \$2800

SISTEMA DE PRÉSTAMO DE LIBROS

1. Ingresar datos de los libros prestados
2. Ingresar datos de las personas que prestan
3. Visualizar datos de los libros prestados
4. Visualizar datos de las personas que prestan
5. Visualizar gráfico del ingreso monto a pagar de las personas que prestaron libros
6. Salir del programa

Seleccione su opción: 5

Gráfico del ingreso monto a pagar de las personas que prestaron libros



SISTEMA DE PRÉSTAMO DE LIBROS

1. Ingresar datos de los libros prestados
2. Ingresar datos de las personas que prestan
3. Visualizar datos de los libros prestados
4. Visualizar datos de las personas que prestan
5. Visualizar gráfico del ingreso monto a pagar de las personas que prestaron libros
6. Salir del programa

Seleccione su opción: 6

Fin de la ejecución del programa

Rúbrica

Criterios de la entrega de la solución (.py)	Excelente (10 puntos)	Bueno (7 puntos)	Regular (4 puntos)	Deficiente (1 punto)	
Puntualidad	Entrega a tiempo	Entrega con 1-2 días de atraso	-	-	
Diseño del Algoritmo	El algoritmo está claramente definido, es eficiente y sigue una lógica óptima para resolver el problema. Se consideran todos los casos posibles y se anticipan errores.	El algoritmo es funcional y resuelve el problema, pero podría ser más eficiente o claro en su lógica. Se consideran la mayoría de los casos posibles.	El algoritmo tiene deficiencias en su lógica o no cubre todos los casos posibles. La eficiencia es baja y la claridad es limitada.	El algoritmo es confuso, incompleto o no resuelve el problema planteado. No se consideran los casos posibles.	
Diseño de la solución de los requisitos	La solución implementa todos los requisitos del problema de forma creativa y eficiente. Se demuestra un profundo entendimiento del contexto y la problemática.	La solución implementa la mayoría de los requisitos del problema de forma funcional. Se demuestra un buen entendimiento del contexto.	La solución implementa solo algunos de los requisitos del problema o lo hace de forma incompleta. El entendimiento del contexto es limitado.	La solución no aborda el problema planteado o lo hace de forma incorrecta. No se demuestra entendimiento del contexto.	
Correcto Uso de Estructuras de Datos en Python	El código utiliza de manera eficiente y apropiada las estructuras de datos de Python (listas, strings, sentencias de control, etc.). Se justifica la elección de cada estructura y se optimiza su uso.	El código utiliza las estructuras de datos de Python de manera funcional, pero podría ser más eficiente o justificar mejor su elección.	El código utiliza las estructuras de datos de Python de manera incorrecta o ineficiente. No se justifica su elección o se utilizan estructuras inadecuadas para el problema.	El código no utiliza o utiliza de manera muy deficiente las estructuras de datos de Python.	
Correcto uso de la sintaxis	El código utiliza correctamente la sintaxis de Python, incluyendo estructuras de control, funciones, listas y manejo de strings. No hay errores de sintaxis.	El código utiliza la sintaxis de Python de forma mayormente correcta, pero puede haber errores menores o inconsistencias.	El código presenta errores de sintaxis frecuentes que dificultan su ejecución. El uso de las estructuras de Python es limitado o incorrecto.	El código tiene numerosos errores de sintaxis que impiden su ejecución. El uso de Python es muy deficiente.	
Correcta Ejecución	El programa se ejecuta	El programa se ejecuta	El programa presenta	El programa no se ejecuta	

	sin errores y produce los resultados esperados en todos los casos de prueba. La salida es clara y fácil de entender.	con algunos errores menores o produce resultados incorrectos en casos específicos. La salida e	errores que impiden su correcta ejecución o produce resultados incorrectos en la mayoría de los casos. La salida es confusa o incompleta.	o produce resultados completamente erróneos. La salida es inexistente o incomprensible.	
Documentación de la solución	Correcta aplicación de los comentarios para documentación del código presentado	Aplicación de los comentarios en mediana escala para documentación del código presentado	Aplicación de los comentarios regularmente para documentación del código presentado	Sin documentación el código presentado	
Criterios de la Presentación					
Presentación	Presenta a tiempo	Presenta con 1-2 días de atraso	-	-	
Explicación Técnica	Explica correctamente la sintaxis de Python, incluyendo estructuras de control, funciones, listas y manejo de strings.	Explica medianamente la sintaxis de Python, incluyendo estructuras de control, funciones, listas y manejo de strings.	Explica regularmente la sintaxis de Python, incluyendo estructuras de control, funciones, listas y manejo de strings.	No explica la sintaxis de Python, incluyendo estructuras de control, funciones, listas y manejo de strings.	
Respuesta a preguntas	Responde correctamente las preguntas realizadas	Responde medianamente las preguntas realizadas	Responde regularmente las preguntas realizadas	No Responde las preguntas realizadas	