



Cátedra Tecnología de Sistemas

Programación Intermedia

Código: **00824**

Proyecto 1. Valor 1%

Temas de Estudio

1. Tema 1
 - a. Introducción a las computadoras, a internet y a Java
 - b. Introducción a las aplicaciones en Java: entrada/salida y operadores
 - c. Instrucciones de control: Parte I; operadores de asignación, ++ y –
 - d. Instrucciones de control: Parte 2; operadores lógicos
 - e. Métodos
2. Tema 2
 - a. Arreglos y objetos ArrayList
 - b. Introducción a las clases y los objetos
 - c. Clases y objetos: un análisis más detallado

Objetivo

Desarrollar una aplicación en java que permita demostrar el conocimiento adquirido sobre la definición de clases y su utilización en un programa ejecutable con interacción por parte de un usuario.

Software de Desarrollo

NetBeans

Desarrollo

La empresa EcoCleta esta incursionando en el negocio de la renta de transporte ecológico, el negocio que están planteando es el alquiler de bicicletas donde el cliente recoge y devuelve la bicicleta en los diferentes quioscos que tienen a lo largo del país.

Para tener un control específico de clientes, bicicletas y montos que los clientes deben cancelar se requiere de sus servicios como programador para el desarrollo de una aplicación que cumpla con los siguientes requerimientos:

Debe crear una clase llamada “**Cliente**” que contenga los siguientes campos:

- ✓ **Nombre:** campo de texto.
- ✓ **ID:** campo de texto, debe guardar valores de 9 caracteres exactamente.
- ✓ **Dirección:** campo de texto con un máximo de 15 caracteres.

- ✓ **Edad:** campo numérico
- ✓ **MayorEdad:** campo booleano que debe cargarse lógicamente al ingresar la edad, no se solicita al usuario.

Además, debe crear una clase llamada “**Factura**” que contenga:

- ✓ **IDFactura:** campo de texto, debe ser único, no se puede repetir
- ✓ **IDClient:** este campo debe coincidir con el ID del cliente.
- ✓ **NombreCliente:** este campo debe coincidir con el nombre del cliente.
- ✓ **CodigoBicicleta:** este campo debe coincidir con el código de la bicicleta que está rentando.
- ✓ **Distancia:** campo entero para indicar la distancia en metros que recorrió el cliente.
- ✓ **Monto:** campo decimal.
- ✓ **TarifaBase:** campo entero que no puede ser modificado y debe establecerse en 3000 colones.

Para incentivar el uso de las bicicletas, entre mayor distancia recorrida en la bicicleta el porcentaje sobre la tarifa base es menor por lo que debe contemplar la siguiente información para realizar el cálculo del monto a cancelar.

Debe aplicar la siguiente fórmula para el cálculo final

- Fórmula = $\text{TarifaBase} + (\text{TarifaBase} * \text{Porcentaje})$

Distancia recorrida	Porcentaje de calculo
0 a 1000	50 %
1001 a 2000	30 %
2001 a 3000	20 %
+ de 3000	10 %

Ejemplo:

- Distancia = 1500 metros
- Monto por pagar = $3000 + (3000 * 30\%) = 3900$

La aplicación debe permitir ‘N’ cantidad de ejecuciones hasta que el usuario indique ya no quiere ingresar más cálculos por la renta de bicicletas.

Debe de ingresar cada factura creada en una lista o arreglo para poder manejar la información y al final de la ejecución poder mostrar la información que se solicita.

Al final de la ejecución debe de mostrar en consola la información de cada factura ingresada: nombre y id del cliente, código de la bicicleta, distancia recorrida en kilómetros y el monto a pagar en cada una de las facturas ingresadas.

Debe tener en cuenta el uso y manejo de excepciones con try..catch y validaciones indicadas para los atributos de las clases.

La aplicación debe de realizarse en **consola**.

Honestidad Académica



<https://audiovisuales.uned.ac.cr/play/player/23048>

Nota Importante

Cada estudiante es responsable del contenido que entrega, si no es el archivo correcto, no podrá entregarlo posterior a la fecha establecida.

Si el contenido del archivo coincide con algún otro estudiante, o se comprueba que no es de su autoría, se aplicaría lo indicado en la plataforma en el documento [Lineamientos ante casos de plagio](#)

Indicaciones Importantes

- Es obligatorio que incluya todo el directorio donde se encuentra Proyecto 1.
- El **Proyecto 1** debe estar desarrollado en **NetBeans** que es la herramienta oficial del curso.
- El programa debe ser modular, utilizando de la mejor manera funciones definidas por usted.
- Los trabajos deben realizarse en forma individual. Dentro del código del programa debe de indicar la documentación que explique cómo fue realizado el programa.
- Si utiliza código de algún ejemplo del libro, o de otra fuente que no sea de su autoría, debe de indicarlo.
- Comprima todos los archivos en un solo archivo .zip o .rar.
- **Nombre del archivo que envía:** debe ser nombre y primer apellido del estudiante, y nombre de la tarea. **Ejemplo: JuanRojas-proyecto1.**
- La entrega del **Proyecto 1** en las fechas establecidas en la plataforma de aprendizaje en línea Moodle en el apartado que se indique.
- Si no concluyó a tiempo la tarea, debe entregar lo que pudo hacer e incluir una carta explicando las razones por las cuales no finalizó.

Rúbrica de Evaluación

Criterio	Cumple a satisfacción lo indicado en la evaluación	Cumple medianamente en lo indicado en la evaluación	Cumple en contenido y formato, pero los aportes no son significantes	No cumple o no presenta lo solicitado
Presentación del código: Correcto uso de variables, nombres de métodos significativos, no presenta métodos vacíos.	5	3	2	0
Comentarios en código: No comete errores gramaticales u ortográficos dentro de los comentarios del código y son significativos para cada método y atributo	5	3	2	0
Correcta creación de clase "Cliente"	10	5	3	0
Correcta creación de clase "Factura"	10	5	3	0
Desarrollo de los diferentes métodos y cálculos solicitados	15	10	5	0
Creación y uso del arreglo/lista para generar los cálculos solicitados	15	10	5	0
Validación de datos (máximos, mínimos, tipos de datos)	15	10	5	0
Manejo de excepciones con try..catch	15	10	5	0
Muestra la información solicitada al finalizar la aplicación.	10	5	3	0
TOTAL	100			