



UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

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 para gestionar el inventario de repuestos de vehículos para AutopartesCR, que cumpla con estándares de calidad y buenas prácticas de programación.

Software de Desarrollo

Netbeans

Desarrollo

AutopartesCR es una empresa dedicada a la venta y distribución de repuestos de vehículos, actualmente requieren de un software para la gestión del inventario, ya que su siguiente paso es mejorar las ventas además de tener un control del



UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Cátedra Tecnología de Sistemas



[Programación Intermedia]

Código: [00824]

inventario disponible. Como desarrollador en Java se la ha asignado elaborar una aplicación para la venta y distribución de repuestos de vehículos empleando las mejores prácticas como: **Javabeans, Principio de responsabilidad única, Bajo acoplamiento, Nombres significativos, Comentarios y Documentación, Validación de Entrada, Patrón de Diseño Singleton.**

Su tarea es desarrollar una aplicación en Java que satisfaga los requerimientos tales como:

- Crear una clase llamada “Repuesto” que contendrá los siguientes atributos:
 - Nombre: Corresponde al nombre del repuesto y será un valor de texto no mayor a 50 caracteres.
 - Marca: Corresponde a la marca del repuesto y será un valor de texto no mayor a 20 caracteres.
 - Precio sin impuestos: El usuario proporcionará este valor al registrar un nuevo repuesto, valor de tipo numérico, no negativo.
 - Impuesto: Valor numérico, representa el porcentaje de impuesto que se aplicará al precio sin impuestos para calcular el precio con impuestos. (no se debe ingresar por consola, este valor se generará automáticamente del metodo “precioSinImpuesto” de la clase “CalculadoraImpuestos”).
 - Precio con impuestos: Este valor, se calculará automáticamente, (no se debe ingresar por consola, este valor se generará automáticamente del metodo “precioConImpuesto” de la clase “CalculadoraImpuestos”).
 - Categoría: Una categoría que clasifique el repuesto (por ejemplo, repuestos para automóviles, repuestos para camiones, repuestos para motocicletas, etc.), valor de texto no mayor a 20 caracteres.



- Crear una clase llamada "CalculadoraImpuestos" que contendrá las siguientes funcionalidades:
 - La clase "CalculadoraImpuestos" deberá incluir un método para calcular el impuesto según el precio sin impuestos llamado "precioSinImpuesto", así como un método para calcular el precio con impuestos llamado "precioConImpuesto" a partir del precio sin impuestos proporcionado, según la siguiente tabla:

Rango	Impuesto
Precio de 0 colones a 10,000 colones	Impuesto del 2% del valor total.
Precio de 10,000 colones a 50,000 colones	Impuesto del 5% del valor total.
Precio de 50,000 colones a 100,000 colones	Impuesto del 10% del valor total.
Precio de 100,000 colones en adelante	Impuesto del 15% del valor total.

- Crear una clase llamada "Inventario" que contendrá las siguientes funcionalidades:

Contendrá un arreglo de tipo vector de 20 posiciones, ya que el inventario empezará a trabajar solamente con 20 Repuestos. Esto significa que los objetos de la clase "Repuesto" existirán dentro del vector de la clase inventario. Además contendrá :



UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Cátedra Tecnología de Sistemas



[Programación Intermedia]

Código: [00824]

- Crear método para mostrar el inventario completo, incluyendo todos los repuestos disponibles y su información asociada.
- Crear método que muestre los repuestos del inventario, calculando los precios sin impuestos totales por categoría. (Todos los repuestos de Automóviles, todos los repuestos de Motocicletas, etc.)
- Crea método que calcule los precios con impuestos promedio de los repuestos por categorías.
- Crear un metodo que muestre la categoría con el impuesto promedio más bajos.
- Crear método para calcular el valor total del inventario por precio con impuesto.

Funcionamiento

- El usuario debe digitar los datos del Repuesto, (el impuesto y el precio con impuesto, no se ingresan por consola serán llenados automáticamente por el sistema, desde la clase "CalculadoraImpuestos").
- Cada objeto "Repuesto", se debe almacenar en la clase "Inventario", en el vector destinado para ello.
- El menú deberá tener un contador que se incremente con forme vayan ingresando los Repuestos ejemplo: " Numero de Repuestos Ingresados: 1 (dicho valor se incrementara conforme ingresen los Repuestos)"
- Al finalizar el primer registro el programa debe preguntarle al usuario "¿Desea ingresar más registros?" donde las posibles respuestas son "S" o "N" (en mayúscula). Si la Respuesta es N, se procederá a mostrar los reportes finales.
- Se debe crear una clase principal que contenga el metodo main donde se ejecutará el programa y dará inicio.



UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Cátedra Tecnología de Sistemas



[Programación Intermedia]

Código: [00824]

- Todos los Campos de la clase Repuesto deben ser llenados y ninguno debe ser null.
- Debe enviar un mensaje por consola si al ingresar un Repuesto, el inventario se encuentra lleno.
- Implementar la lógica para validar la entrada del usuario y asegurarse de que los datos ingresados sean válidos antes de procesarlos.
- La aplicación debe ser desarrollada exclusivamente en consola.

Honestidad Académica



<https://audiovisuales.uned.ac.cr/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](#)



UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Cátedra Tecnología de Sistemas



[Programación Intermedia]

Código: [00824]

Indicaciones Importantes

- **Es obligatorio que incluya todo el directorio donde se encuentra el 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, del algún profesor 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 es en las fechas establecidas en la plataforma de aprendizaje en línea Moodle.



UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Cátedra Tecnología de Sistemas



[Programación Intermedia]

Código: [00824]

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
Dentro del código del programa se explica cómo fue realizado.	3	2	1	0
Si indica dentro del programa en los comentarios, si se utiliza código de algún ejemplo del libro o algún profesor o de otra fuente que no sea de autoría del estudiante.	3	2	1	0
Entrega el archivo del programa1 con todo el directorio del programa desarrollado.	3	2	1	0
El nombre del archivo del programa enviado cumple con el formato indicado Ejemplo: JuanRojas-proyecto1.	3	2	1	0
Presentación del código: Correcto uso de variables, nombres de métodos significativos, no presenta métodos vacíos.	3	2	1	0



UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Cátedra Tecnología de Sistemas



[Programación Intermedia]

Código: [00824]

Organización del Código: El código está estructurado según las clases y métodos indicados en el enunciado, lo que facilita la comprensión.	10	5	3	0
Correcta creación de la clase "Repuesto" y métodos asociados	10	5	3	0
Correcta creación de la clase "CalculadoraImpuestos" y métodos asociados	15	8	4	0
Correcta creación de la clase "Inventario" y métodos asociados	20	10	5	0
Funcionalidad: La aplicación permite el ingreso de repuestos, realiza los cálculos de impuestos y precios de manera adecuada, y genera los reportes del inventario según lo	20	10	5	0



UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Cátedra Tecnología de Sistemas



[Programación Intermedia]

Código: [00824]

solicitado en el enunciado				
Manejo de Excepciones: Implementa el manejo de excepciones para validar la entrada del usuario y garantizar la integridad de los datos ingresados.	10	5	3	0
Total	100			