**Evaluación Extraordinaria**

**Parte 2:**

**Problema:**  
Una empresa de logística necesita desarrollar un algoritmo que le permita calcular el costo de envío de una mercancía. El costo de envío se calcula en función del peso de la mercancía, la distancia a la que debe ser transportada y el tipo de transporte utilizado.

**El algoritmo debe cumplir con los siguientes requisitos:**

* El peso de la mercancía debe ser un número entero positivo **(1CP)**.
* La distancia a la que debe ser transportada debe ser un número entero positivo **(1CP)**.
* El tipo de transporte utilizado debe ser uno de los siguientes:
  + Terrestre
  + Marítimo
  + Aéreo

**El costo de envío se calcula de la siguiente manera:**

* Para transporte terrestre:
  + Si el peso de la mercancía es menor o igual a 100 kilogramos, el costo de envío es de 50 pesos por kilogramo **(1CP)**.
  + Si el peso de la mercancía es mayor a 100 kilogramos, el costo de envío es de 40 pesos por kilogramo .
* Para transporte marí**(1CP)**timo:
  + Si el peso de la mercancía es menor o igual a 500 kilogramos, el costo de envío es de 100 pesos por kilogramo **(1CP)**.
  + Si el peso de la mercancía es mayor a 500 kilogramos, el costo de envío es de 80 pesos por kilogramo **(1CP)**.
* Para transporte aéreo:
  + El costo de envío es de 200 pesos por kilogramo, independientemente del peso de la mercancía **(1CP)**.

La empresa de logística también necesita mantener un registro de las mercancías enviadas. El registro debe incluir la siguiente información:

* El número de envío
* La fecha del envío
* El tipo de transporte utilizado
* El peso de la mercancía
* El costo de envío

**Resultado esperado:**

* El alumno deberá utilizar una lista **(ArrayList)**  para almacenar el registro de los envíos.
* Los atributos de las mercancías registradas, deben seguir el paradigma de programación orientada a objetos.
* El alumno deberá entregar el código fuente del algoritmo, los casos de prueba, el registro de las pruebas y el proyecto de IntelliJ IDEA. Proyecto que deberá estar subido y compartido en un repositorio de Github para poder ser evaluado.

**La puntuación del examen se basará en los siguientes criterios:**

* **Cobertura de los casos de prueba:** El algoritmo debe cubrir todos los casos de prueba especificados.
* **Calidad del código:** El código debe ser claro, conciso y fácil de mantener, siguiendo el paradigma orientado a objetos.
* **Correctitud del algoritmo:** El algoritmo debe funcionar correctamente para todos los valores de entrada válidos.
* **Demostración de la ejecución de todas las pruebas:** El alumno debe demostrar la ejecución de todas las pruebas en un IDE.
* **Repositorio Git:** El alumno debe subir el código fuente en un repositorio git. El examen no se evaluará sin este requisito.

**Aquí hay algunos consejos para el alumno para resolver este problema:**

* Comience por escribir los casos de prueba para el algoritmo de cálculo del costo de envío. Esto ayudará al alumno a comprender los requisitos del problema y a desarrollar un algoritmo que funcione correctamente.
* Una vez que los casos de prueba estén escritos, el alumno puede comenzar a codificar el algoritmo. El alumno debe utilizar una lista para almacenar el registro de los envíos.
* A medida que el alumno codifique el algoritmo, deberá ejecutar las pruebas para asegurarse de que el algoritmo funciona

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Criterio** | **Porcentaje** | **Obtenido** | **Observaciones** |
| ¿Se cubrieron todos los casos de prueba? | 14% |  |  |
| ¿El código es claro, conciso y fácil de mantener, siguiendo el paradigma orientado a objetos.? | 15% |  |  |
| ¿El algoritmo funciona correctamente para todos los valores de entrada válidos? | 15% |  |  |
| ¿Se demostró que todos los casos de prueba se ejecutaron con JUnit? | 14% |  |  |
| ¿Se subió y compartió el proyecto en un repositorio de Git? | 17% |  |  |
| **Total** | 75% |  |  |

**Entregables:**

* Documento de casos de pruebas en PDF
* Demostración en clase de los test unitarios
* Repositorio en git con el código realizado y como colaborador a “carsimax” (maximilianocarsi@utez.edu.mx)