

Informática II - Prepa Tec Campus Eugenio Garza Lagüera  
Laboratorio Primer Parcial

**Sección 1:** Diseña una clase llamada **CreditCard** que sirva para modelar una tarjeta de crédito. Enlista por lo menos 5 atributos (con sus respectivos tipos de datos) y 4 métodos. Incluye una descripción corta de lo que haría cada método.

**Sección 2:** Utilizando la clase **CreditCard** diseñada en ejercicio anterior, modela tres objetos distintos de esta clase, con valores únicos para cada uno de los atributos.

---

**Sección 3:** Ordena los siguientes arreglos a mano ascendentemente, mostrando cada uno de los pasos, utilizando los algoritmos de Selection Sort y Bubble Sort.

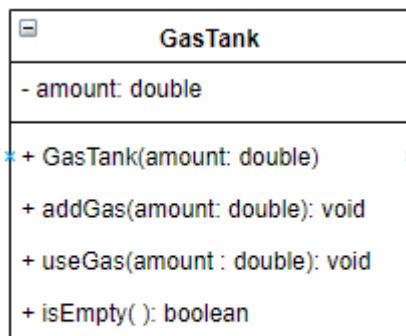
5	4	3	2
---	---	---	---

1	3	3	4	5
---	---	---	---	---

---

**Sección 4:** Resuelve los siguientes programas en tu computadora. Al finalizar, sube a Canvas los archivos de código fuente (.java).

**Problema 1:** Diseña una clase **GasTank** que sirva para representar un tanque de gasolina. Diseña la clase de acuerdo con el siguiente diagrama UML:



- **Constructor(double amount):** Este método debe recibir como parámetro de entrada una cantidad **amount**, y llame al método **setAmount** para actualizar la variable de instancia **amount**.
- **void addGas(double amount):** deberá incrementar la cantidad de gasolina en el tanque en la cantidad recibida como parámetro. Asegúrate de validar que sólo se procesen valores positivos.
- **void useGas(double amount):** deberá reducir la cantidad de gasolina en el tanque en la cantidad recibida como parámetro. Asegúrate de que sólo se procesen valores positivos.
- **boolean isEmpty():** Deberá devolver **true** cuando la cantidad de gasolina en el tanque sea menor a 0.1. De lo contrario, deberá retornar **false**.

**Problema 2:** Codifica un método estático **void invertArray(String[] in)** que reciba un arreglo como parámetro de entrada, e invierta el orden de

Ejemplo:

El arreglo ingresa:

`{"a", "b", "c"}`

y después de procesar el método, terminará así:

`{"c", "b", "a"}`.

**Problema 3:** Escribe un método estático `char[] removeDuplicates(char[] in)` que retorne un nuevo arreglo de caracteres sin caracteres duplicados. Siempre deberás mantener el primer elemento encontrado y eliminar los elementos subsecuentes.

Ejemplo:

`removeDuplicates(new char[]{'b','d','a','b','f','a','g','a','a'}) → {'b','d','a','f','g'}`.