

**UNIVERSIDAD MARIANO GÁLVEZ DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**  
**LICENCIATURA EN INGENIERIA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**  
**CURSO: 012 – Programación 1**  
**CATEDRÁTICO: Ing. Miguel Catalán**



**Tarea No. 1**  
**Abstracción y Encapsulamiento**

**NOMBRE DEL ALUMNO: Luis Fernando Equité Patzán**  
**Carne No.: 7590-17-8247**

**SAN JUAN SACATEPEQUEZ, 27-02-2025**

## 1. Gestión de Cuentas Bancarias.

### Preguntas:

- ¿Qué atributos debería tener la clase?
  - Se deben incluir atributos como No. De cuenta, nombre de la cuenta, tipo de cuenta y saldo
- ¿Cómo se asegura que el saldo no se vuelva negativo?
  - Haciendo una validación en el Setter con un if indicando que si el valor es menor a cero no permita hacer la transacción.

## 2. Control de Temperatura.

### Preguntas:

- ¿Cómo se aplica la encapsulación en este problema?
  - Se utiliza el atributo temperaturaCelsius para evitar un acceso desde fuera de la clase.
- ¿Cómo se realiza la conversión de temperatura en los métodos?
  - En cada método kelvin y fahrenheit se indica las respectivas fórmulas para la conversión de cada uno.
  - Kelvin = el valor de grados Celsius + 273.15
  - Fahrenheit = el valor de celsius \* 9/5 + 32

## 3. Registro de Productos en un Inventario

### Preguntas:

- ¿Cómo se encapsula la información del producto?
  - Se declaran todos los atributos como privados evitando que se pueda acceder desde fuera de la clase
- ¿Por qué es importante validar los valores ingresados?
  - Para evitar que se inserte un precio con valor negativo. Y así evitar que de una respuesta incongruente a lo solicitado.

#### **4. Temporizador con Alarma.**

**Preguntas:**

- ¿Cómo interactúan las clases Temporizador y Alarma?  
Tiene un atributo llamado Alarma lo que permite interactuar con la clase Alarma.
- ¿Cómo se asegura que los atributos sean accesibles solo mediante métodos específicos?
- Encapsulando de manera privada cada uno de ellos evitando que se pueda acceder desde fuera de la clase.

#### **5. Control de Notas de un Curso.**

**Preguntas:**

- ¿Cómo se encapsulan los datos de los estudiantes dentro del curso?
  - Siendo estos privados se puede acceder solo mediante los getters
- ¿Cómo se garantiza que las notas sean válidas?
  - Validando que se ingresen únicamente valores dentro del rango solicitado, por medio del Setter notaFinal.