

Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Cuyo			
Asignatura:	Programación II		
Carrera:	Licenciatura en Ciencias de la Computación		
Año: 2024	Semestre: 2	Trabajo Práctico n° 1	

### **Trabajo Práctico n° 1: Abstracción y Diseño de Clases en UML**

#### **Objetivos:**

- Introducir a los estudiantes al paradigma de programación orientada a objetos.
- Comprender los conceptos de abstracción
- Diseñar y modelar clases utilizando UML.

#### **Metodología**

- Trabajo individual.
- Tiempo de realización estimado: 1 semana.

#### **Contenido**

##### **Definición y características principales:**

- Objetos y Clases.
- Abstracción.
- Encapsulamiento.

##### **Beneficios del paradigma orientado a objetos:**

- Reutilización de código.

##### **Conceptos de Abstracción y Encapsulamiento**

- **Abstracción:**
  - Definición y propósito.
- **Encapsulamiento:**
  - Definición y propósito.
  - Modificadores de acceso (private, public, protected).

### **Introducción a UML (Lenguaje de Modelado Unificado)**

- **Diagramas de clases:**
  - Componentes de un diagrama de clases (clases, atributos, métodos, relaciones).
  - Tipos de relaciones (asociación, herencia, agregación, composición).
- **Herramientas para diseñar diagramas UML:**
  - Herramientas online (Lucidchart, draw.io, etc.)

### **Actividades:**

#### Ejercicio de Abstracción

1. Seleccionar un sistema cotidiano y describirlo brevemente.
2. Identificar las principales características del sistema descrito en el punto anterior. Identificar las clases y atributos relevantes. El sistema debe contar con un número de 8 a 10 clases

#### Diseño de Clases en UML

3. Utilizando la herramienta de creación que prefieran crear un diagrama de clases representando los datos identificados en los puntos anteriores. Describir las clases con sus atributos y métodos y las relaciones entre las mismas.