

# TPO 1

Para el primer trabajo práctico, se deberán entregar los siguientes ejercicios de clase:

- Clase 3 Ejercicio 7
- Clase 4 Ejercicio 4
- Clase 5 Ejercicio 8

Debajo, a modo de anexo, se colocan los enunciados para evitar confusiones (son los mismos que fueron propuestos para cada clase).

Cada grupo debe entregar un proyecto por ejercicio, consolidado en **un único archivo comprimido “TPO1-GRUPO X.zip”** (X es el nombre/número del grupo) que contiene las 3 carpetas que corresponden a los 3 proyectos solicitados.

**La entrega la realiza un único integrante del grupo (enviar un solo correo), poniendo en copia a todos sus compañeros**, por mail a [wgomez@uade.edu.ar](mailto:wgomez@uade.edu.ar) con el asunto **TPO1-GRUPO X-2025-2C**.

**La fecha de entrega es 23/09/2025.**

*Obs: El archivo puede ser bloqueado por razones de seguridad al momento de enviar el correo, esto se debe a los ejecutables que se encuentran dentro de las carpetas “bin” de los proyectos, en caso de ser necesario, se puede vaciar el contenido de dichas carpetas.*

*Como última instancia, se puede realizar la entrega mediante teams, siempre respetando el formato indicado previamente.*

### Clase 3 Ejercicio 7

Solicitar al usuario que ingrese una cadena de caracteres y validar si se cerraron todos los paréntesis que se abrieron utilizando una PilaEnlazada, por ejemplo, “Hola, (esto es (un ejemplo) correcto)” es verdadero, “Hola, (esto es (un ejemplo) incorrecto porque falta cerrar un paréntesis” es falso.

### Clase 4 Ejercicio 4

Implemente un método que reciba dos pilas de colas de enteros P1 y P2, y retorne una nueva pila de colas Pout que sea la unión de los elementos de P1 y P2. Cabe aclarar que los elementos de P1 y P2 están ordenados de menor a mayor en función de su tamaño, y que la pila Pout debe quedar ordenada del mismo modo. En el tope de las pilas se encuentra el elemento de mayor tamaño. Resuelva el problema planteado exclusivamente en términos de las operaciones de los TDA Pila y TDACola.

### Clase 5 Ejercicio 8

Extienda el ejercicio anterior para que sea posible cargar varios diccionarios simples (map) y luego consolidarlos en un único diccionario múltiple sólo que en este caso se utilizan estructuras **dinámicas**. El programa tiene un menú constante que da al usuario las opciones:

- Cargar un mapeo con notas de una materia
- Mostrar el último mapeo cargado
- Agregar el último mapeo cargado al Diccionario general
- Agregar una nota para un DNI específico
- Quitar una nota para un DNI específico
- Quitar un alumno
- Mostrar las notas de un alumno
- Mostrar todos los alumnos
- Mostrar todos los alumnos y su promedio de notas