

# LABORATORIO 2

Asignatura: 750015C - FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS.

Profesor: Ángel E. García Baños

Email: [angel.garcia@correounivalle.edu.co](mailto:angel.garcia@correounivalle.edu.co)

EISC – Universidad del Valle

2022-05-06



## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- Biblioteca estándar
- Relación “contiene”
- Refactorizar

Lo ideal del programa principal (main) es que construya los objetos y active las primeras órdenes. Entonces, cuando hay demasiados algoritmos en el programa principal, es un indicador de que necesitamos **diseñar más clases, para llevar allí esos algoritmos.**

El objetivo es dejar main() mucho más simple, sin ningún algoritmo (for, if, etc) en él.

Tomaremos la solución al Taller 1 y la mejoraremos. Para ello vamos a **crear la clase EmpresaDeMudanza.** Esa empresa debe tener un **nombre**, un **nit** (string) y una **flota (vector) de Camiones**, inicialmente vacía. Después de construir la empresa, se le puede dar órdenes para que **compre varios Camiones.** Y después ya puede **hacer la mudanza** del Taller 1. En resumen:

## Requerimientos (obligatorios):

- No modifique la clase Camion.
- **Añada la clase EmpresaDeMudanza**, generalizando el problema, **usando un vector de Camiones, donde primero se lleva cada objeto al primer camión, y si no cabe se intenta con el segundo, y si no cabe, se intenta con el tercero, etc.** Ojo: si el objeto no cabe, no hay que hacer ninguna compra adicional de camiones; simplemente el objeto no se puede transportar.
- En EmpresaDeMudanza.h ponga lo siguiente en el comentario de la clase (luego entenderá por qué):

### **RELACIONES: contiene Camiones**

- Lo único que nos interesa saber después de hacer la mudanza es el total de peso transportado, que debe imprimirse en main(). No imprima nada más, solo ese número.
- Simplifique **main.cpp** usando un objeto de clase EmpresaDeMudanza.

- En este laboratorio, solo se permite imprimir en pantalla desde main() y no desde ningún otro objeto.
- Haga pruebas en el main con diversos objetos y diversos camiones, pero a la hora de entregar, use los mismos objetos y camiones del laboratorio 1, porque voy a verificar que el resultado sea 13330 kg.
- Unos días después de entregar este trabajo, cada grupo tendrá que evaluar el código de otro grupo que yo le voy a suministrar, entregando un PDF (por medio del campus virtual) donde expliquen en español las oportunidades de mejora del código del otro grupo. Hacer una buena evaluación influye un 10% en la nota del grupo evaluador (no influye en la nota del grupo evaluado). El PDF debe ser muy corto, de una página.

**METODOLOGÍA:** Trabajaremos individualmente o en grupos de 2 personas (“pair programming”); o si no hay presencialidad, comunicándose por medio de herramientas virtuales (chat, repl.it o similares).

## **ASPECTOS A EVALUAR:**

- **REQUERIMIENTOS (20%)**
- **ESTILO (20%)**
- **PROGRAMACIÓN (30%)**
- **COMPILACIÓN (10%)**
- **EJECUCIÓN (10%)**
- **EVALUACIÓN DE PARES (10%)**