

Inteligencia Artificial

Laboratorio 2: C++

1. Objetivos:

- (a) Familiarizarse con el ambiente de desarrollo que será utilizado en el curso. (BASH, VIM, EMACS, gedit, G++, CLANG, GDB, Valgrind)
- (b) Familiarizarse con el lenguaje de programación C++.
- (c) Clases en C++ , métodos, constructores, destructores, constructores de copia, operadores de asignación interface vs. implementación.

2. Actividades:

- (a) Utilize gdb para encontrar el error en crash.cpp
- (b) Utilize valgrind para encontrar los errores en memleak.cpp. Arrréglelos.
- (c) Escriba un programa que lea enteros desde **stdin** hasta que se acabe el input, e imprima la suma de los números. Utilice std::cin/std::cout.

En caso de entradas incorrectas, escriba "entrada ilegal" a stderr y termine. Luego de leer desde std::cin, revise que la entrada haya sido correcta, así:

```
cin >> ...;
if (!std::cin) {
    // something happened
    if (std::cin.eof()) {
        // end of file/input reached
    } else {
        // bad input
    }
}
```

- (d) En su editor favorito pegue el siguiente código y compílelo con "g++ -Wall -Wextra". Implemente el constructor, destructor, CC y AO de Bar. Defina una función main que los invoque.

```
struct Foo
{
    // details immaterial
};

struct Bar
{
    Foo x;
    Foo *p; // always pointing to 10 solely owned Fools
};
```

- (e) Para las clases creadas en el ejercicio anterior, cree archivos separados para las interfaces (.h) e implementaciones (.cpp). No incluya ninguna implementación de métodos en los archivos de interface. Luego cree un archivo main.cpp que defina la función main, reserve 10 objetos Bar en el heap, y los libere.
- (f) **Tarea para la casa:** Modifique el código creado anteriormente para utilizar smart pointers.