**Estándares de codificación**

Alejandro Hernández González.

Marzo 2017.

Pontificia Universidad Javeriana Cali.

Valle del cauca.

Objetos y prog. a Media Escala.

**Abstract**

En este documento vamos a explicar por qué algunos estándares de codificación para la programación son usados y como los debemos usar correctamente para tener un programa seguro y entendible para el que lo quiera leer.

**Tabla de Contenidos**

[Capítulo 1 Preguntas realizadas 1](#_Toc410628920)

[Capítulo 2 Respuestas 2](#_Toc410628925)

[Capítulo 4 Resultados y conclucion. 4](#_Toc410628929)

[Lista de referencia 5](#_Toc410628930)

# Capítulo 1 Preguntas realizadas

## 1.1

Defina cuales son los estándares de codificación que utilizaron en el ejercicio tal y como esta y como estos fueron desarrollados.

## 1.2

¿Cómo se protege contra la inicialización impropia, la validación y verificación de I/O y el desbordamiento de búffer? Muestre los mecanismos utilizados.

# 1.3

Describa además como los estándares que no fueron usados se podrían implementar para mejorar la calidad del mismo.

# 2.1

¿Qué otros estándares de codificación podrían implementarse en el ejercicio? ¿De qué manera? Tenga en cuenta normas de codificación, tales como identación, nombres de las variables, inicialización etc.

# 3.1

Investigue la sintaxis y el uso de otro de los lenguajes de programación orientados a objetos que prefiera: Java, C#, Python, PHP … etc, e implemente el ejercicio de Calculadora en él. ¿Qué diferencias notaron con respecto a c++? ¿cómo son las declaraciones de las clases? ¿De los objetos? ¿Pasos de mensajes?

# Capítulo 2 Respuestas

## 1.1

Los estándares de codificación que aplique en mi programa fueron los de alta calidad realizando fuzzing en las funciones de mi aplicación, también aplique el de reducir la complejidad haciendo una operación específica para cada función de mi programa y por último el de asumir lo peor al momento de verificar si el segundo número que se ingresa es 0 el programa vuelve y pide otro número.

# 1.2

En el momento en el que el programa pide los datos, esta valida de que sean enteros de lo contrario vuelve y pide otro valor hasta que sea un entero.

# 1.3

Para este caso se puede usar otro código ya que pueden haber calculadoras ya hechas que funcionen mucho mejor y que tengan muchas más funciones que las nuestras.

# 2.1

En este caso se implementó los estándares de codificación establecidos por google teniendo en cuenta el nombre de las variables, funciones y clases, también como se debía de identar correctamente, y por último la forma de incluir los archivos.

# 3.1

En Java se notó una clara facilidad sobre la sintaxis y se pudo ver qué Java es más intuitivo respecto a los nombres de las clases y las funciones que c++, las declaraciones de las clases se realizan de la siguiente manera: public class nombeDeClase { se puede notar que Java no depende de día archivos como en c++ de un .h y un .cpp si no que Java encapsula estos dos conceptos en una clase, el manejo en la memoria de objetos es automático y por ende es mucho más sencillo trabajar con ellos que en c++ ( ya que se debe de seguir el objeto y se debe de terminar cuando se acabe el programa ) y por ultimo no manejar punteros se puede analizar que el pasó de parámetros está hecho por referencia y no por valor ( en su mayoría del tiempo ).

# Capítulo 4 Resultados y conclusión.

Después de realizar un programa sin estándares de codificación y luego hacer el mismo, pero en este caso teniéndolos en cuenta, podemos evidenciar un gran cambio tanto en la parte de seguridad como en la de comprensión del código ya que se hace más fácil para cualquier persona leer cualquier código con dichos estándares, y por parte de la seguridad hace que el programa no tenga casi fallos debido a todos las verificaciones y validación que los estándares tienen establecidos. Por lo tanto, se debe de tener en cuenta a la hora de realizar cualquier programa seguir estos estándares para que sea un programa mucho mejor.

# Lista de referencias

Google C++ Style Guide <https://google.github.io/styleguide/cppguide.html>

https://www.gitbook.com/book/universidad-de-los-andes/fundamentos-de-programacion/details