



Universidad del Istmo de Guatemala
Facultad de Ingenieria
Ing. en Sistemas
Informatica 1
Prof. Ernesto Rodriguez - erodriguez@unis.edu.gt

Proyecto Final: Boxworld

Fecha de entrega: 01 de Mayo, 2019 - 11:59pm

Instrucciones: Resolver cada uno de los ejercicios siguiendo sus respectivas instrucciones. El trabajo debe ser entregado a traves de Github, en su repositorio del curso, colocado en una carpeta llamada "Proyecto Final". Al menos que la pregunta indique diferente, todas las respuestas a preguntas escritas deben presentarse en un documento formato pdf, el cual haya sido generado mediante Latex.

A continuación se presenta el proyecto final. El objetivo de dicho proyecto es poner en practica lo aprendido durante el curso para crear un juego interactivo. El objetivo es que usted cree una versión propia y simplificada del juego "Boxworld". Puede encontrar un ejemplo del juego en <http://wallofgame.com/free-online-games/arcade/921/Boxworld.html>.

Información Administrativa

El proyecto se puede elaborar en grupos de un maximo de 3 integrantes. Por favor ingresar a <https://goo.gl/forms/XpUXU6mk19qGqDIC2> y llenar el formulario de participación. Solamente es necesario un formulario por grupo.

El proyecto tiene un valor total de 30% del curso de los cuales un 10% se le abonaran a la zona y un 20% como la parte practica del examen final. Adicionalmente, puede obtener hasta un 10% extra por entregas que excedan el minimo.

Entrega

Debe crear un programa que implemente **fielmente** la mecanica del juego "Boxworld". Su programa debe incluir al menos un nivel el cual se debe poder jugar y completar. Solamente es necesaria una interfaz de consola, lo cual significa que puede utilizar caracteres arbitrarios para dibujar el mapa, personaje, cajas y sitios donde se debe colocar la caja. Su programa debe implementar las reglas del juego tal y como las implementa el juego ejemplar.

Se evaluara el uso de buenas practicas de desarrollo de software, esto incluye:

- Utilización de clases y objetos para abstraer y modelar el programa
- Manejo adecuado de memoria
- Validación apropiada de indices al utilizar arreglos

- Encapsulación correcta de el estado de la clase
- Utilizar tipos enumerados para expresar el significado de estados

El proyecto debe ser entregado a traves de Git, en el repositorio que usted indique en el formulario. Adicionalmente habra una presentación oral en grupo en la cual el programa debe ser explicado por los integrantes y habran preguntas directas a cada uno de los integrantes acerca del codigo. Las preguntas pueden ser de **cualquier parte del codigo** y seran dirigidas a una persona en particular. A pesar de ser un trabajo en grupo, la nota final sera individual ya que estara ponderada por su conocimiento individual del codigo.

Extras

Tiene la opción de agregar funcionalidad extra a cambio de un mejor puntaje. Esto incluye (pero no se limita a):

- Utilizar una biblioteca grafica en vez de la consola (como QT).
- Múltiples niveles
- Cargar niveles desde archivos almacenados en el ordenador
- Utilizar el lenguaje Rust en vez de C++
- Musica de fondo mientras se juega
- Utilización de bibliotecas (como Boost) para apoyar el proceso de desarrollo.
- Utilización correcta de punteros inteligentes (<https://en.cppreference.com/w/cpp/memory>)

Proyectos Alternativos

Si lo desea, es posible elaborar otro programa en vez de “Boxworld”. Por favor hablarme personalmente si desea hacer esto.

Honestidad y Ética

El trabajo es grupal y debe ser realizado en su totalidad por los integrantes del grupo. Si este proyecto es copiado o es programado por otras personas que no son integrantes del grupo, se otorgara 0% como nota y sera reportado a la Facultad de Ingeniería.