

PROYECTO VII – OGRE - FINAL

El proyecto consiste en mover un carro alrededor de una pista, la cual se pasa en el attachment junto con este documento.

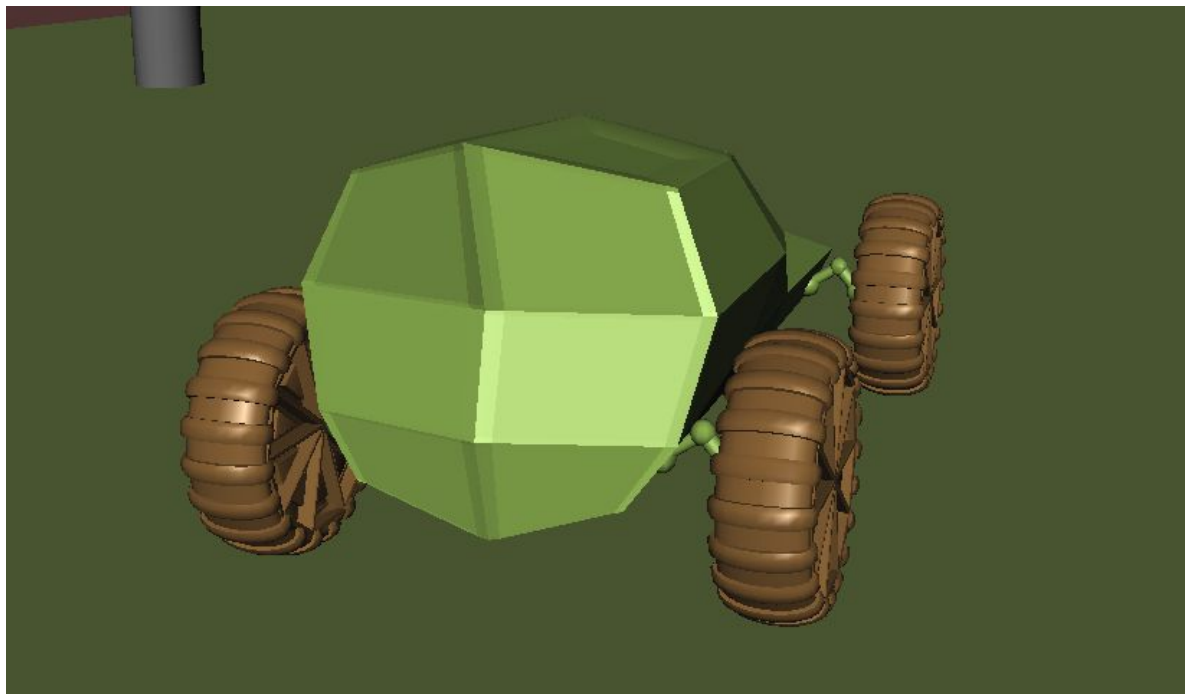
Reglas:

1. Carro.

Les estoy pasando el chasis del carro y las ruedas, esto último (ruedas) se las pasó en un mesh separado, ya que tienen que animarla, es decir, cuando el carro se mueva las ruedas deben girar con el movimiento.

Así mismo si el carro se mueve a la derecha o izquierda las ruedas de adelante deberán rotar según el movimiento.

En el proyecto “base” que les envió con el correo solo coloque el carro, deben cargar las ruedas ustedes.



2. Monedas.

A través del escenario, deberán colocar monedas (esferas doradas), el objetivo del juego es recolectar la mayor cantidad de monedas posibles.

La colocación de estas esferas en el escenario se les dejo al criterio de ustedes.

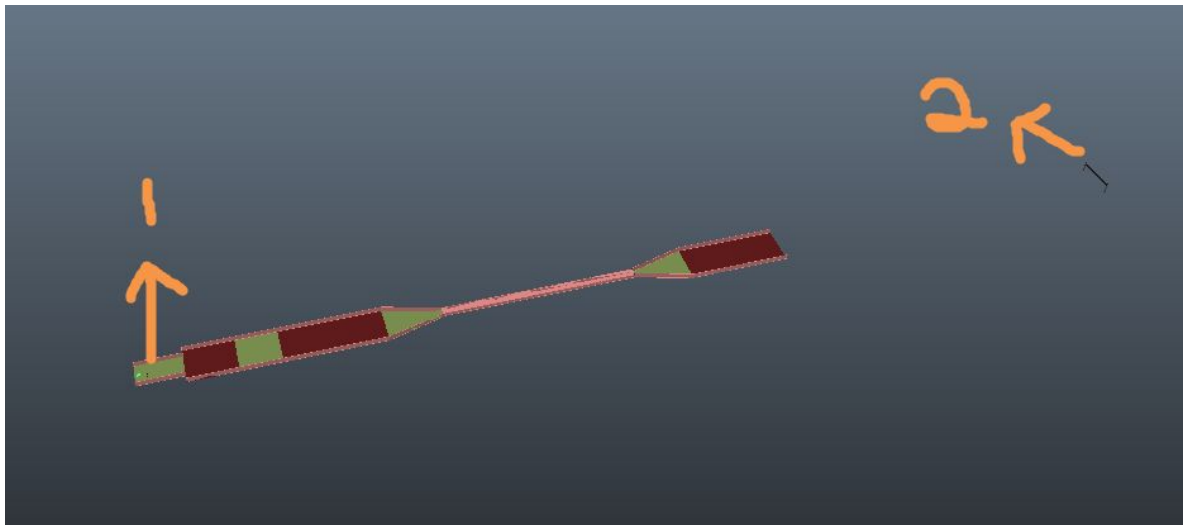
Ejm.



3. Escenario.

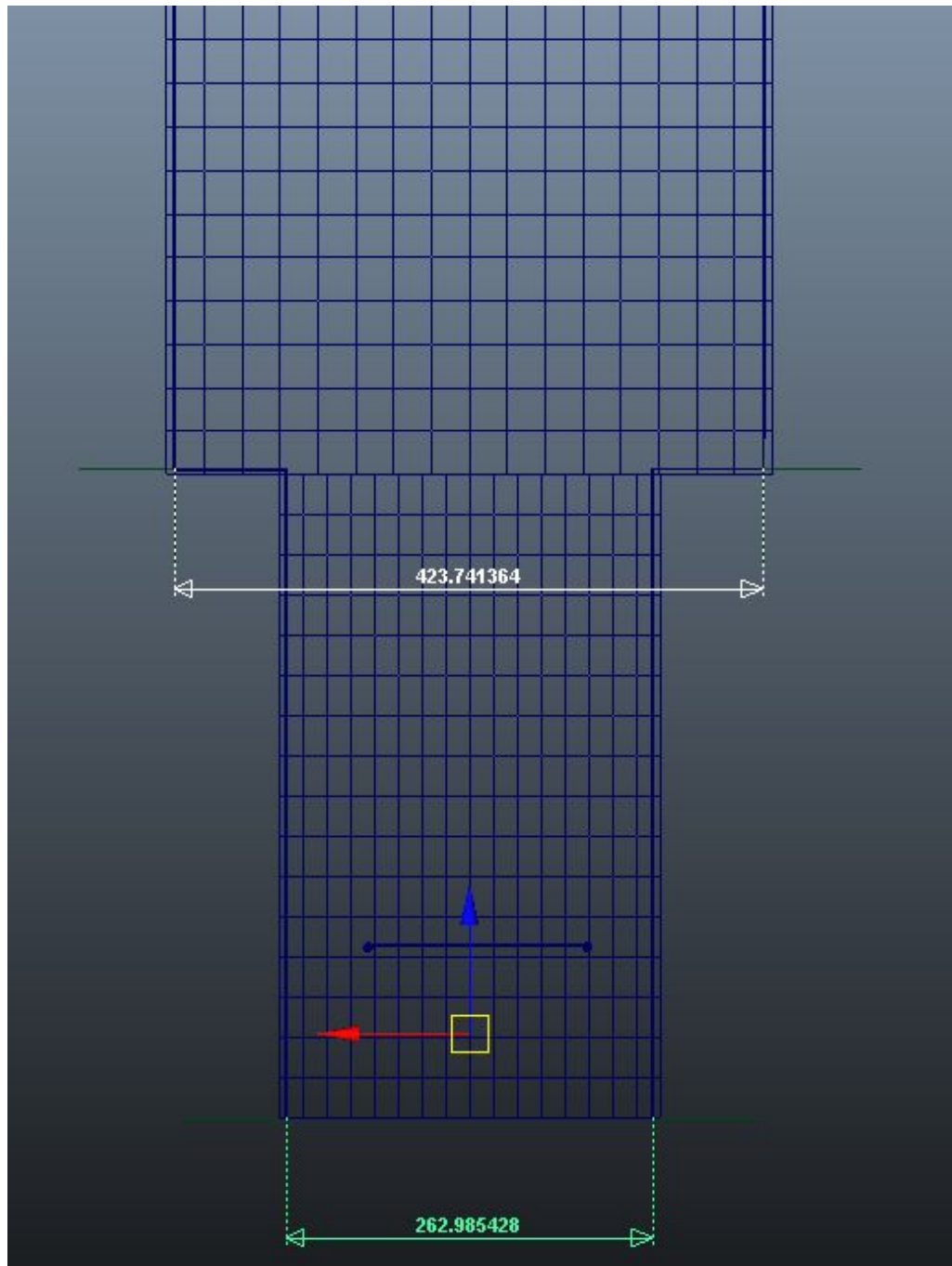
El escenario esta flotando en el espacio, deberán crear algún entorno espacial (alguna imagen con estrellas, etc).

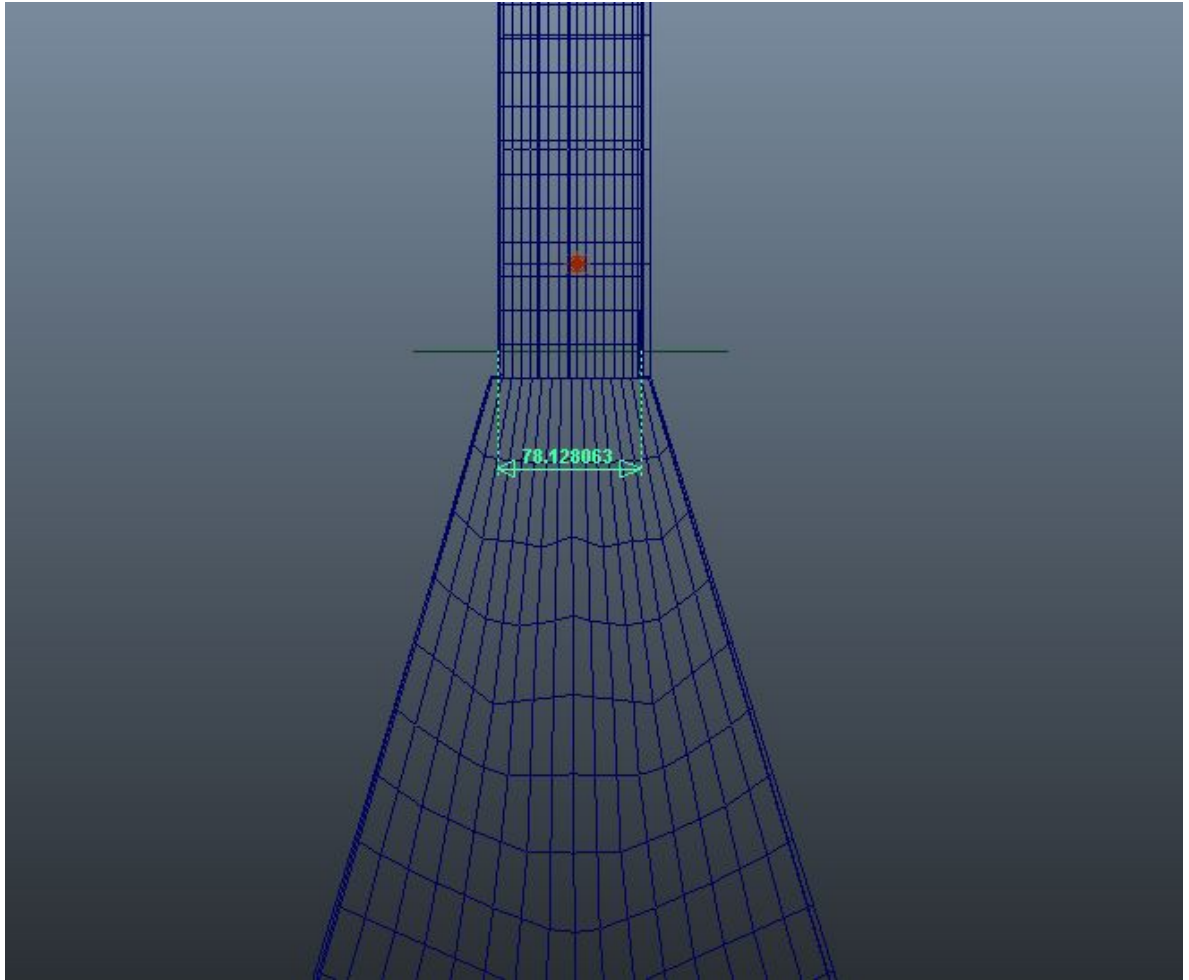
El objetivo secundario del juego es llegar a la bandera que se encuentra al final de la pista (punto 2).



El escenario está en su forma básica o simple, deben de crear algún tipo de decoración (con las primitivas que les pasó por correo o con algún objeto manual creado en OGRE o algún objeto que venga con el SDK de ogre), lo que ustedes quieran, por ejemplo, pueden hacer 2 objetos, y repetirlos a lo largo del escenario.

Sin embargo, la estética del mismo será parte de la evaluación.





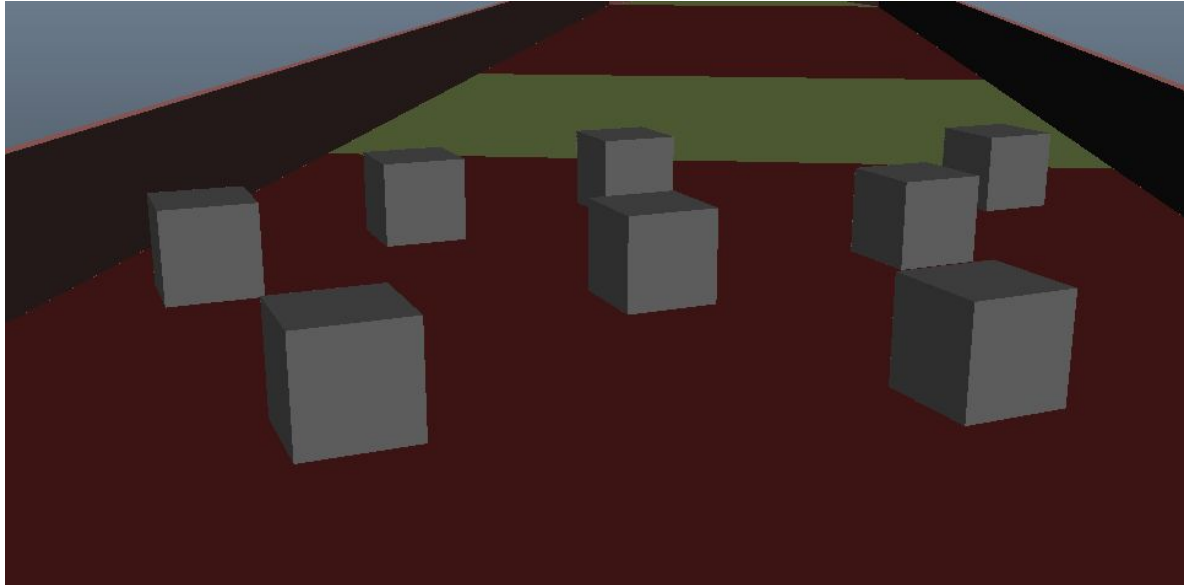
Para el espacio vacío fijen un límite en el cual la nave no podrá salir.

4. Obstáculos.

La pista consiste en secciones: verdes, rojas y un vacío.

- Hay 3 secciones rojas, ahí deberán colocar algún tipo de obstáculo (lo que quieran), en una de las secciones el obstáculo debe ser animado, les dejo en su creatividad el que hacer y cómo hacerlo, en los otros dos pueden usar obstáculos estáticos.

Ejm. Obstáculo estático

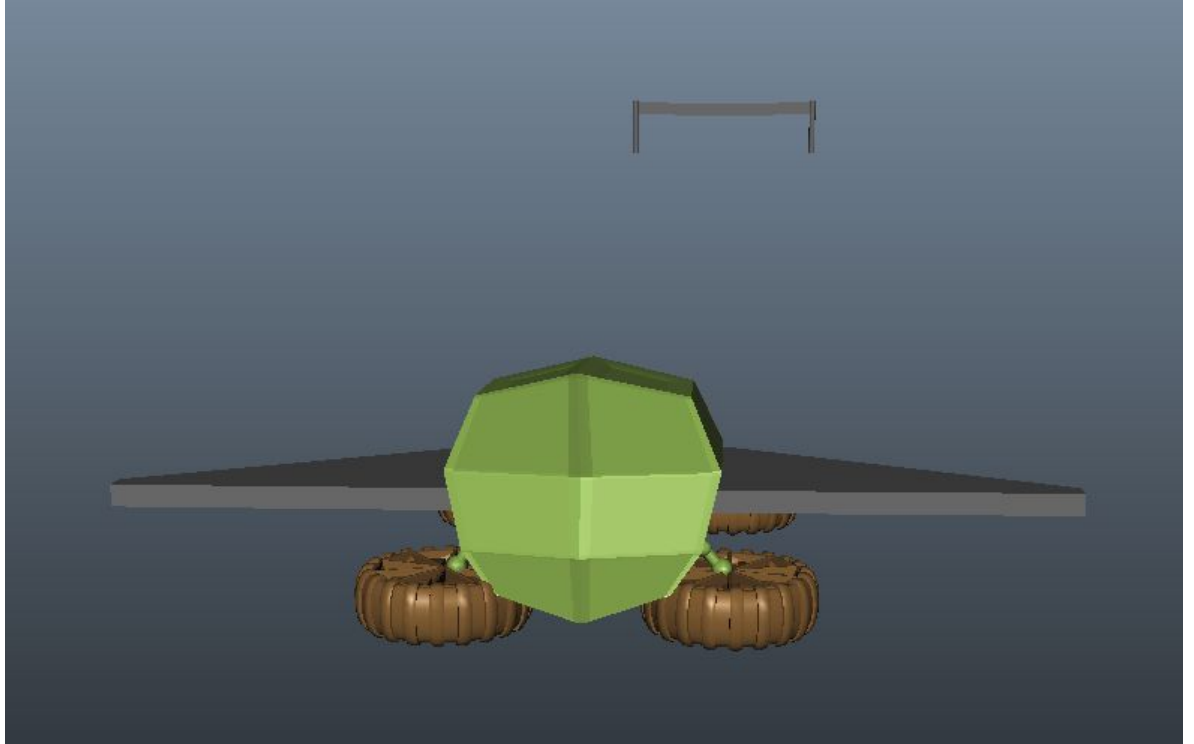


Cabe mencionar que deben colocar los obstáculos en una posición y escala de tal manera que sea posible superarlos sin tanto esfuerzo, no quieren que el usuario se desespere pasándolo ☺.

- En las secciones verdes, no tienen por qué poner ningún obstáculo.

NOTA: las monedas a recolectar no se consideran obstáculo, es decir, las monedas del punto 2, pueden colocarlas en cualquier parte del escenario, seccion roja, verde o vacío.

- Vacío: cuando el carro llegue al borde de la pista antes del vacío, este se deberá convertir en una nave, usando claro está, el mismo chasis y las ruedas, por ejemplo:



La conversión entre carro y nave debe ser algo animado.

En el espacio vacío deberán crear una animación con las rocas 01, 02 y 03, que les pasó en el attachment, algo similar a un sistemas de asteroides, el objetivo es que el jugador evada las rocas para llegar al final.

En este mismo vacío, deberán colocar monedas para que el usuario las recolecte.

5. Colisión.

El carro **no** deberá atravesar las paredes.

El carro deberá acelerarse hasta cierta velocidad limite (ustedes la ponen). Cuando el carro colisiona con algún obstáculo, el carro debe de sufrir algún tipo de desaceleración (ustedes deciden cuánto frena el carro).

El carro puede moverse hacia adelante, atrás, derecha, izquierda, cuando esté en el vacío se añade dos direcciones más arriba y abajo.

NOTA: no implementan nada complejo con la colisión de OGRE la cual no es tan trivial.

Utilicen la noción de esfera, es decir, pueden encerrar al carro como en una esfera (que no será visible, es sólo numérica), y cada obstáculo puede tener su propia esfera.

Por consiguiente para detectar si un objeto colisiona con otro solo basta ver si las esferas colisionan, fórmula que es muy simple.

¿Como colisionar en la pista cerca del túnel?

No es necesario detectar colisión en la pista, ya que para no salir de la pista solo deben considerar los límites borde de la misma, similar al proyecto 1 de Ogre.

No obstante antes y después del túnel se forma una V en la pista, lo cual hace que no se pueda usar los límites. En ese caso pueden posicionar esferas cerca del borde, y detectar si el carro choca con algunas de las esferas.

6. Puntuación.

Cada vez que el usuario capture una esfera dorada, deberán de acumular una puntuación (ustedes deciden el puntaje por cada esfera) y deberán de mostrarle esa puntuación al usuario.

<http://www.ogre3d.org/tikiwiki/tiki-index.php?page=Simple+Text+Output>

7. Partículas.

Algo debe tener partícula, al menos una cosa (ustedes eligen), pero en alguna parte se debe ver partículas.

8. Iluminación y textura.

Como pueden ver cuando arranca el proyecto las sombras funcionan, la iluminación será parte de la evaluación, les estoy pasando dos luces direccionales (para que vean los objetos), pero la estética en término de iluminación será considerada en la evaluación.

Tienen un túnel, que deben iluminar. Ahí les recomiendo luces puntuales con algún decaimiento, pueden buscar en internet al respecto.

No todos los objetos que hagan deben texturizarse, pueden trabajar con colores sólidos, sin embargo, los siguientes elementos si deben tener textura:

1. Piso.
2. Las Rocas.
3. Las paredes.

El resto y los modelos que ustedes hagan son libres de elegir si usan color o textura.

9. Final.

Se acaba el juego cuando el carro pase la bandera final. Mediante alguna tecla de su elección se puede reiniciar el juego.

Puntos Extras.

1. Poder de aceleración.

Si ven el video de arriba, notarán que en el piso hay como una flechas rosadas, cuando el carro pasa por encima de esas flechas el carro sufre de una aceleración que dura cierto tiempo.

Si logran simular dicho efecto tienen (1 pto extra).

2. Carro secundario (3 pto extra).

Si logran colocar un carro extra, que se mueva solo y vaya desde el inicio de partida hasta el final, tendrán el puntaje extra.

Esta animación puede ser la misma cada vez que se reinicie el juego, no tienen que usar IA ni factores aleatorios.

FACTORES TÉCNICOS.

Puede ocurrir que en algunos computadores ciertos factores pueden influir en el rendimiento del juego. Por consiguiente pueden considerar lo siguiente:

1. Si la máquina no es muy rápida, usen la rueda "ruedaSimple.mesh", pero igual tienen que hacerla girar.
2. Si la máquina se les pone lenta, pueden usar un mínimo de monedas, por ejemplo, 10 monedas sería el mínimo en caso de que tengan una máquina de bajo rendimiento.
3. Las sombras pueden hacer que el juego vaya lento, en ese caso deberán proveer al usuario de una tecla que apague y encienda las sombras, de tal manera que cuando yo pruebe el juego, las apagó para ver el rendimiento del juego, y las enciendo cuando vaya evaluar la estética del juego.

ENTREGA:

1. Este proyecto será evaluada en el aula el día 29/06.
2. Como este proyecto puede que sea pesado, me pasan un link para descargar, con los .cpp, las texturas que utilizaron y los .material.
3. Este proyecto es en pareja y vale 25%.
4. Deben enviarme por correo (comprimido en NombreEstudianteYNombreEstudiante.rar) el código fuente (los .cpp, las texturas que utilizaron y los .material)
5. IMPORTANTE: el asunto del correo debe estar escrito con el siguiente formato: "Graficas I 2016 - Proyecto VII - OGRE - NombreEstudianteYNombreEstudiante".

NOTA: las personas que trabajen en forma individual, pueden omitir el punto 6 y 7