

# **COMPONENTE INGENIERÍA**

## **Materializar el proyecto**

**Las herramientas y su aplicación en  
la materialización de los proyectos**

Juan Felipe Saldarriaga Colorado

**Juan Felipe Saldarriaga Colorado**

[Juanf.Saldarriaga@upb.edu.co](mailto:Juanf.Saldarriaga@upb.edu.co)

# AGENDA

1. Presentación del curso
2. Temas
3. Experiencias de semestres anteriores
4. Actividades para hoy
5. Tareas

Competencias a desarrollar

# **PRESENTACIÓN DEL CURSO**

# Técnicas de prototipado digital básico

Integrar sistemas digitales con entornos físicos

Ejecución de proyectos colaborativos

Aplicar técnicas para la construcción de prototipos digitales básicos.

Integrar actuadores y sensores simples a sistemas digitales básicos.

# DISEÑO DE ENTRETENIMIENTO DIGITAL

## PREVIO Y PRESENTE

- Procesos creativos
- Dibujo
- Narrativa literaria e hipertextual
- Fundamentos de Arte 2D
- Narrativa y apreciación audiovisual

## A FUTURO

- Diseño en contexto
- Fundamentos de Arte 3D
- Animación 2D
- Audio: Efectos y voces
- Fundamentos de programación
- Animación 3D
- Audio: Banda sonora
- Programación y diseño orientado a objetos.

**PLANEACIÓN DE CLASES**  
**TALLER II – MÉTODOS DE DISEÑO – COMPONENTE INGENIERÍA**

<b>S</b>	<b>TEMA</b>	<b>%</b>
1	Presentación y metodología – Aproximación al Motor– Tarea: laberinto	--
2	Laberinto y retos – Tarea Scrolling shooter	8
3	Scrolling shooter y retos – Tarea plataforma	8
4	Plataforma y retos – Tarea versus	8
5	Versus y retos	8
6	Taller de audio	--
7	Spine	8
8	Physical computing - Arduino básico	--
9	Physical computing - Arduino básico – Alarma con fotorresistencia	10
10	Physical computing - Arduino básico – Control Arcade	10
11	Integración de Assets en el motor	--
12	Integración de Assets en el motor	--
13	Integración de Assets en el motor	--
14	Pruebas	--
15	Pruebas	20
16	Entrega – Presentación, reel y poster.	20

# DEDICACIÓN

- 3 créditos equivale a 9 horas de trabajo individual semanal
- 4 presenciales
- 5 horas de trabajo autónomo

	Sem I	Sem II	Sem III	Sem IV
Proyectos	<u>Proyectos I:</u> Procesos creativos	<u>Proyectos 2:</u> Métodos de diseño	<u>Proyectos 3:</u> Diseño en contexto	<u>Proyectos 4:</u> Diseño de producto
	3	3	3	3

Durante las 7 primeras semanas las horas autónomas se dedicaran 4 al trabajo de ingeniería y 1 al trabajo de diseño.



Según la planeación de clases

**TEMAS**

Algoritmos y resolución de problemas.

Motores de videojuegos: Gamemaker Studio.

Interacción y dispositivos: elementos de electrónica y programación.

Ejercicios: juegos tipo, juego arcade en equipo y experiencia interactiva sala.

# TIPOS DE JUEGO

1. Laberinto
2. Scrolling shooter
3. Plataforma
4. Tanques (versus)

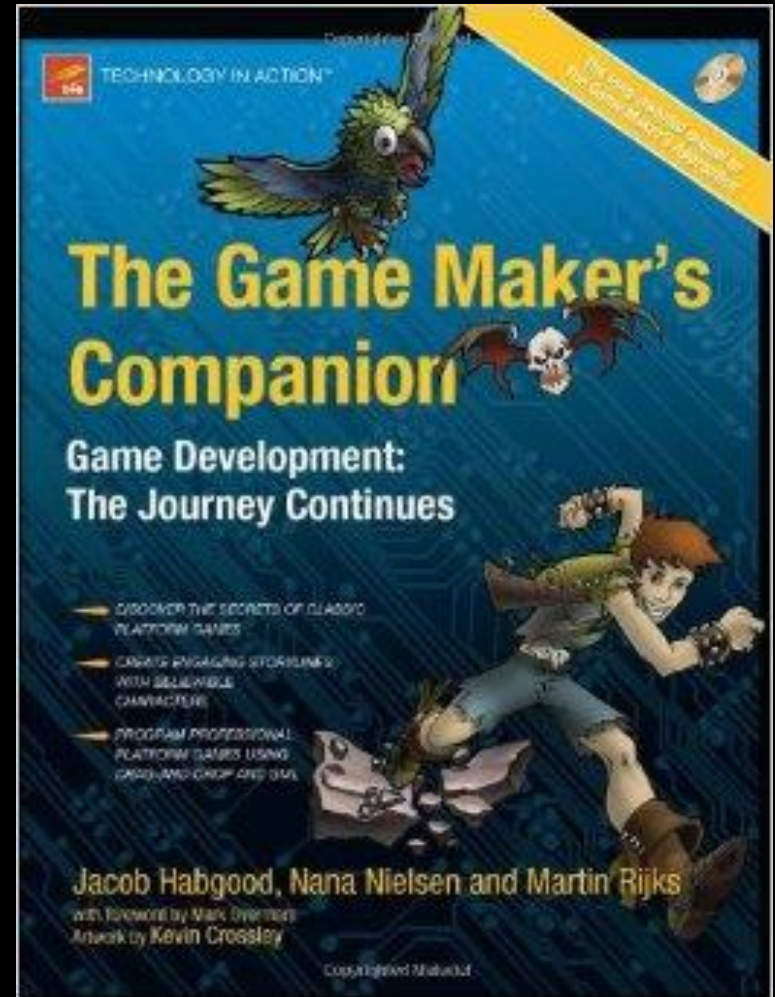
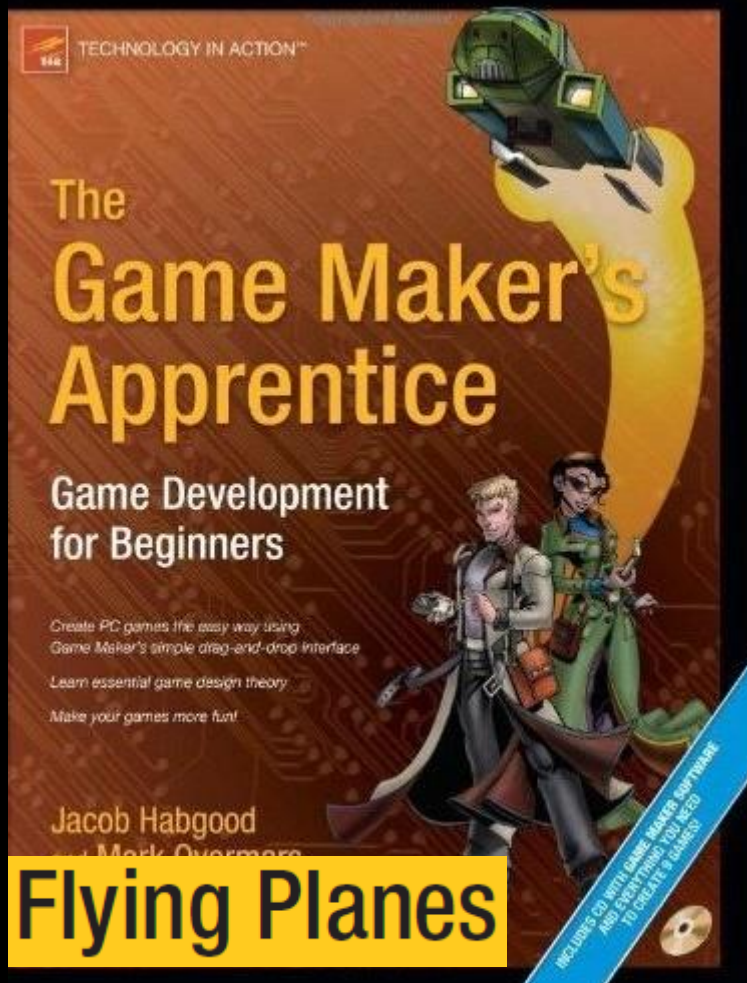


The Game Maker's  
Apprentice

Score: 150



# BIBLIOGRAFÍA



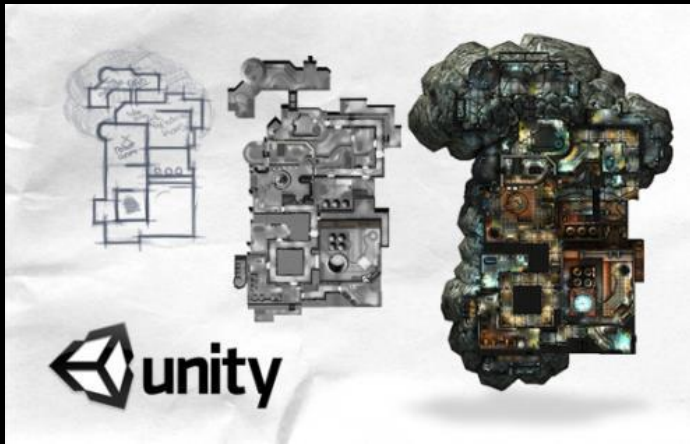
○ [sandbox.yoyogames.com/make/tutorials](https://sandbox.yoyogames.com/make/tutorials)



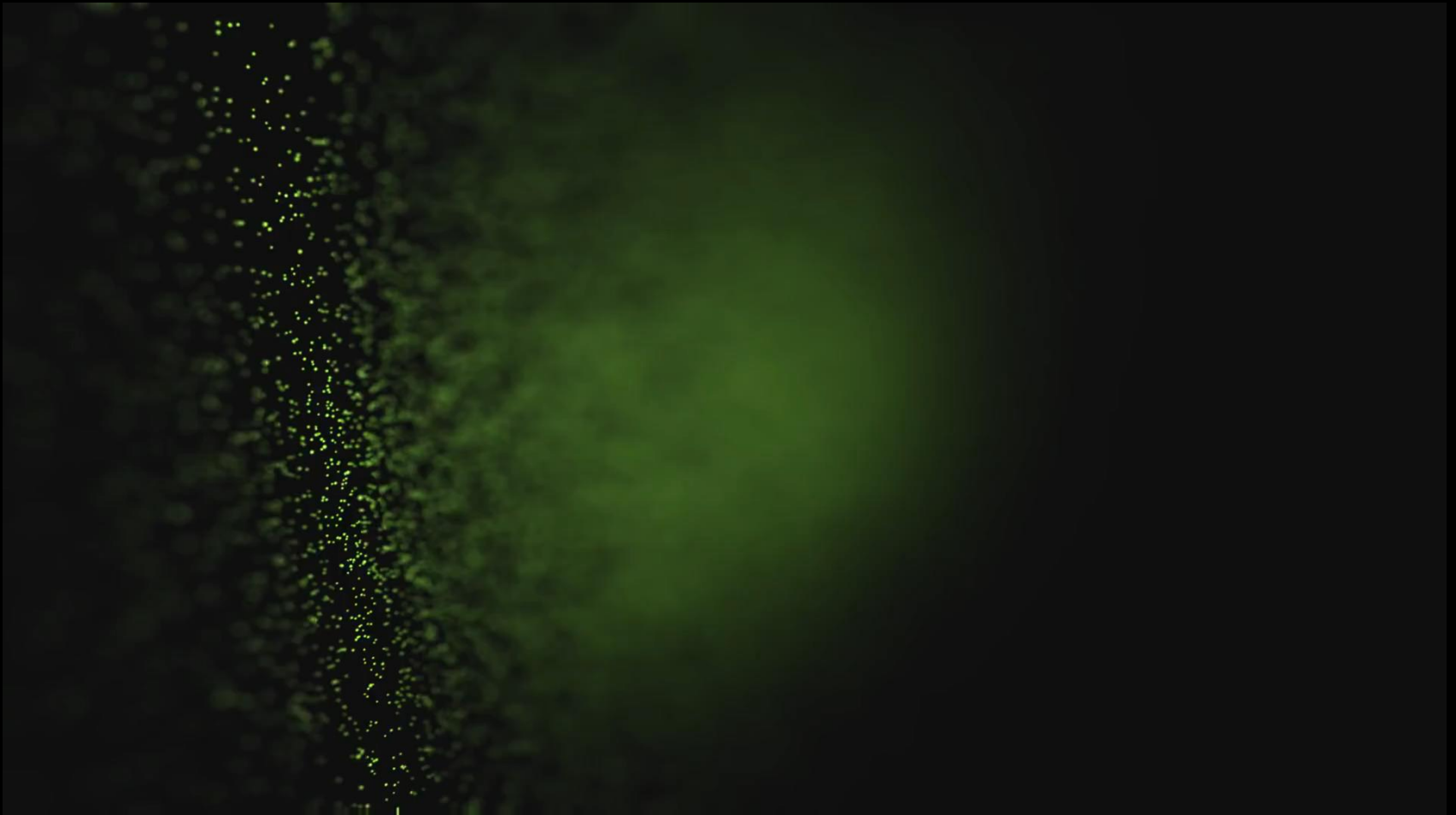
Definición y componentes

# MOTORES DE VIDEOJUEGOS



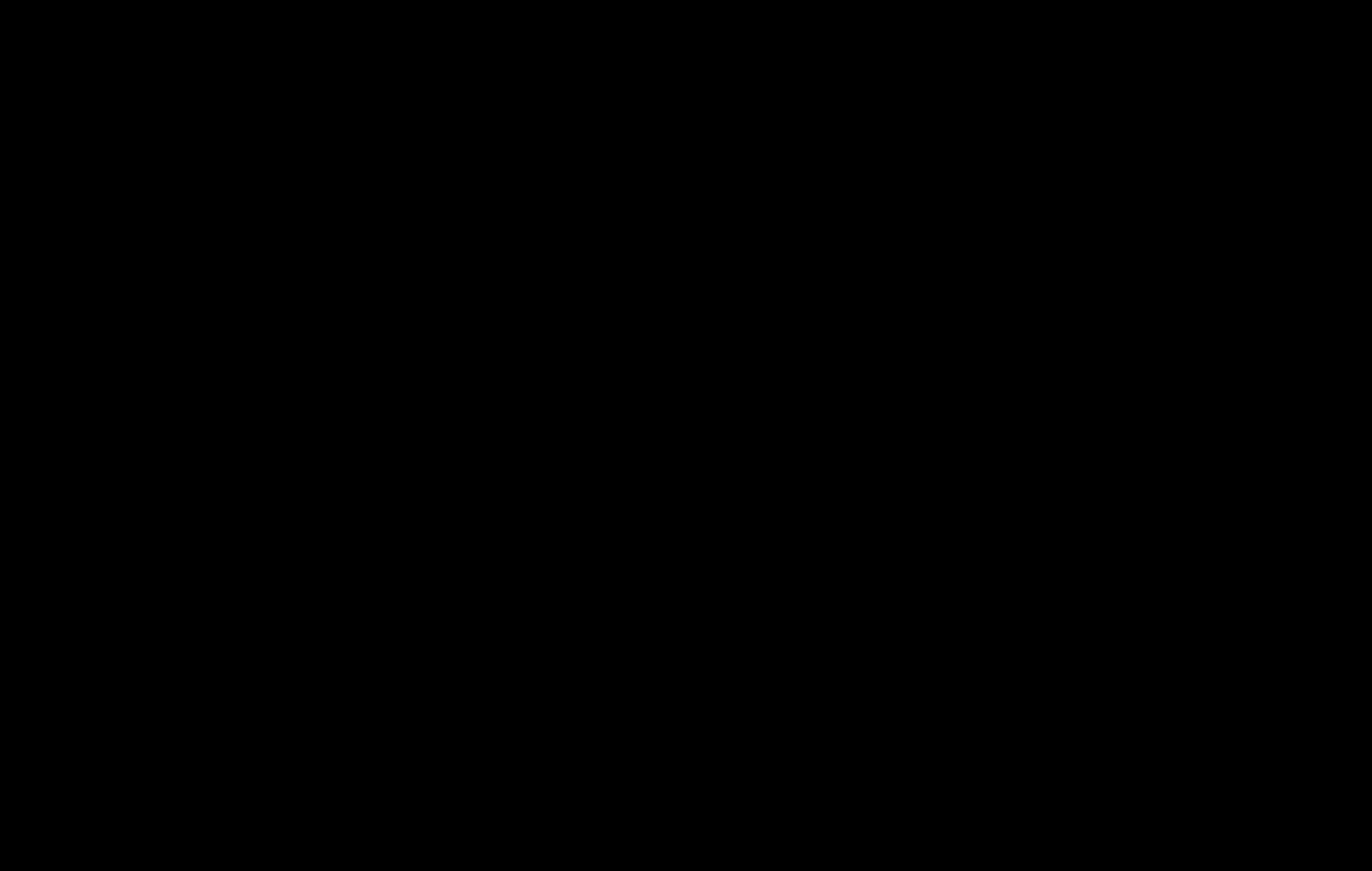


# Made with GameMaker - 2015 Showreel





# 2016 Made with GameMaker Showreel



# GAME ENGINES

Es un aplicación compuesta por un conjunto de componentes que son utilizados para la creación y desarrollo de videojuegos. Componentes:

- *Rendering*
- Físicas
- Sonido
- *Scripting*
- Animación
- Inteligencia artificial
- *Networking*

# PHYSICAL COMPUTING

# PHYSICAL COMPUTING

# PHYSICAL COMPUTING

La computación física se refiere al diseño de objetos y espacios que reaccionan a cambios en el entorno y actúan en este. Se basa en la *construcción de dispositivos* que incluyen *microcontroladores, sensores y actuadores* y que pueden tener capacidades de comunicación con la red u otros dispositivos.



2014-II, 2015-I y 2015-II

# **EXPERIENCIAS DE SEMESTRES ANTERIORES**



# 2014-II







# BATMAN CIRCUS GALAXY



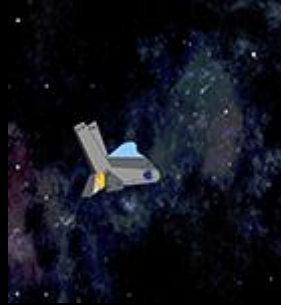
¡Ayuda a Batman a detener a simius!  
salvar a Circys Galaxy y recupera  
péndulo gravitacional del equilibrio galáctico  
Ancestral. Confiamos en ti



# ALEXANDRA'S RESCUE



# A LA SOMBRA DE ANDROMEDA



# BATMAN CIRCUS GALAXY



# EL FUGITIVO



# STOP JACK

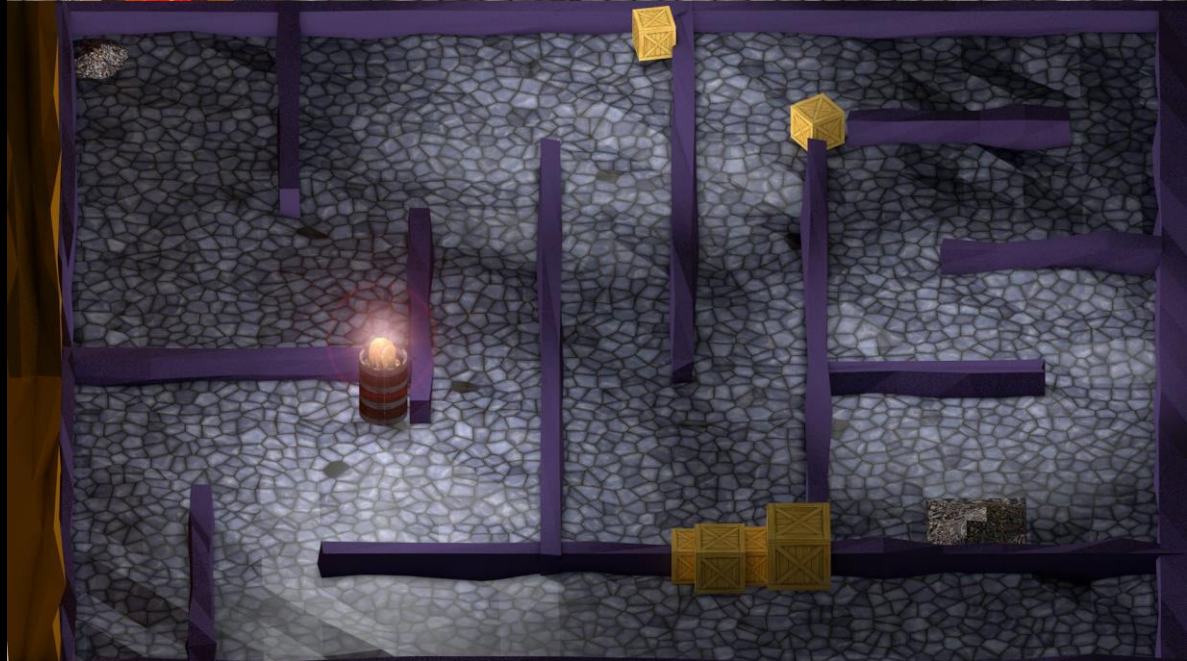


# THE TRAIL OF LOOM

# 2015-I

## La Caída de Rho

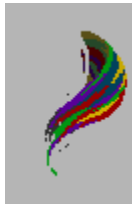
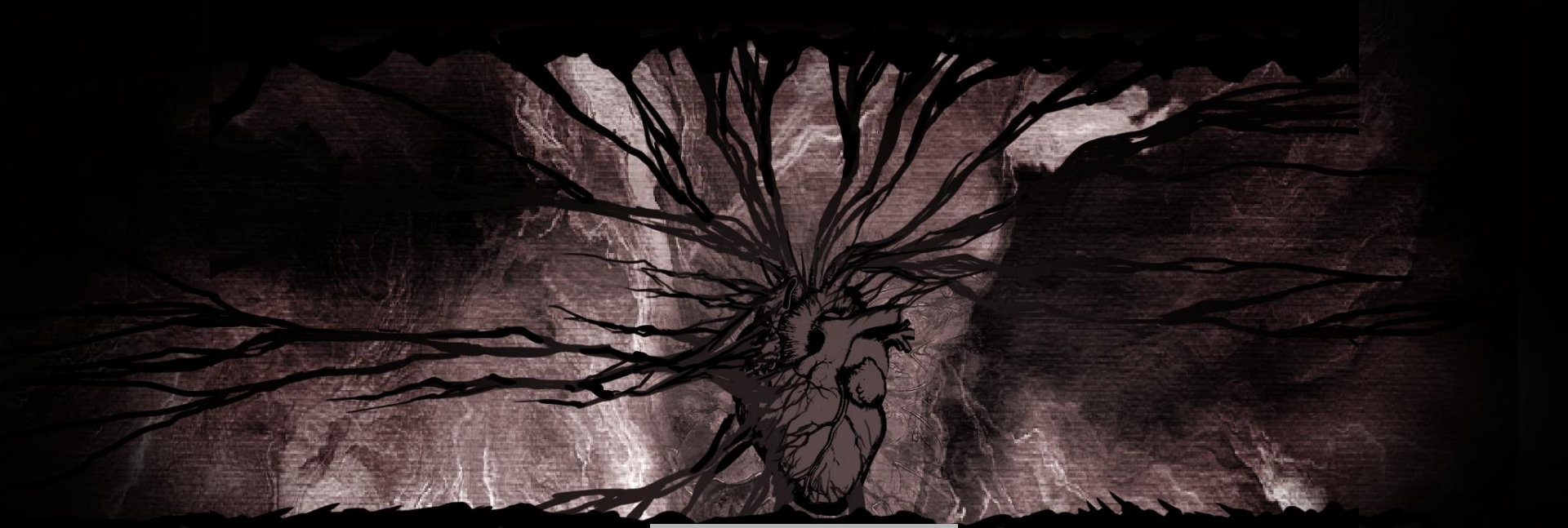
Pablo Daza, Javier Orjuela

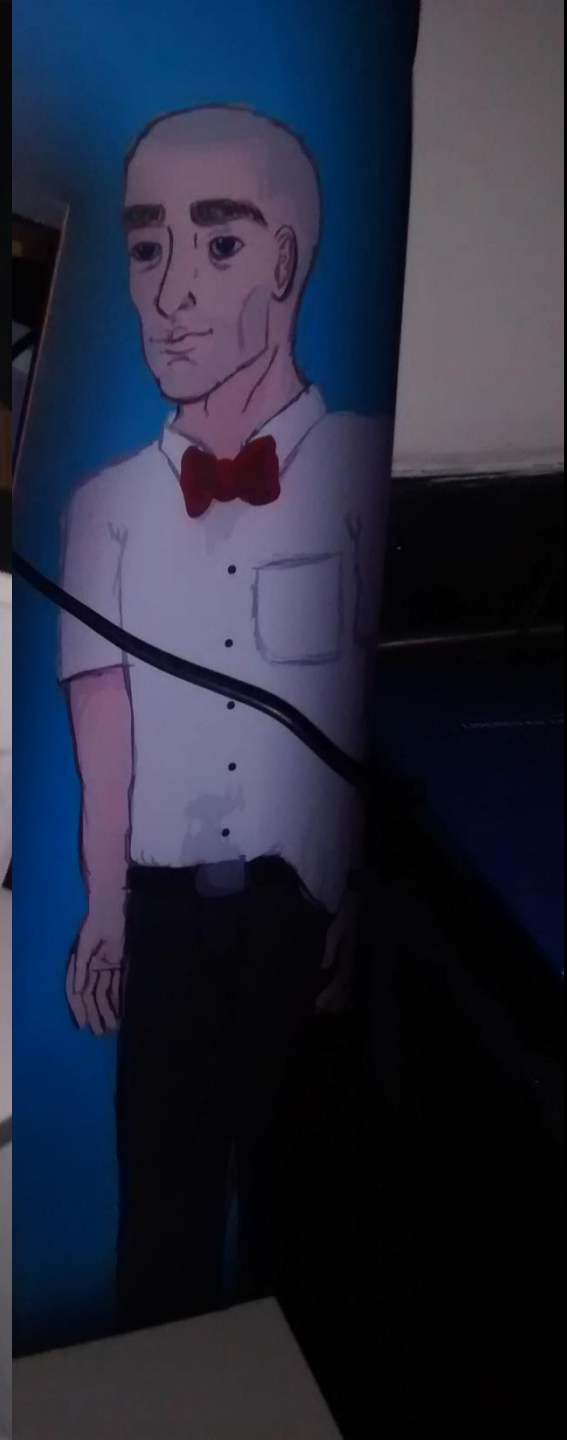




# Sepulchrum

Santiago Bedoya, Tomás Arboleda y Victor Molina











# Show\_reel Grupo 4-6 2015-II

Por: Ana María Tejada Flórez





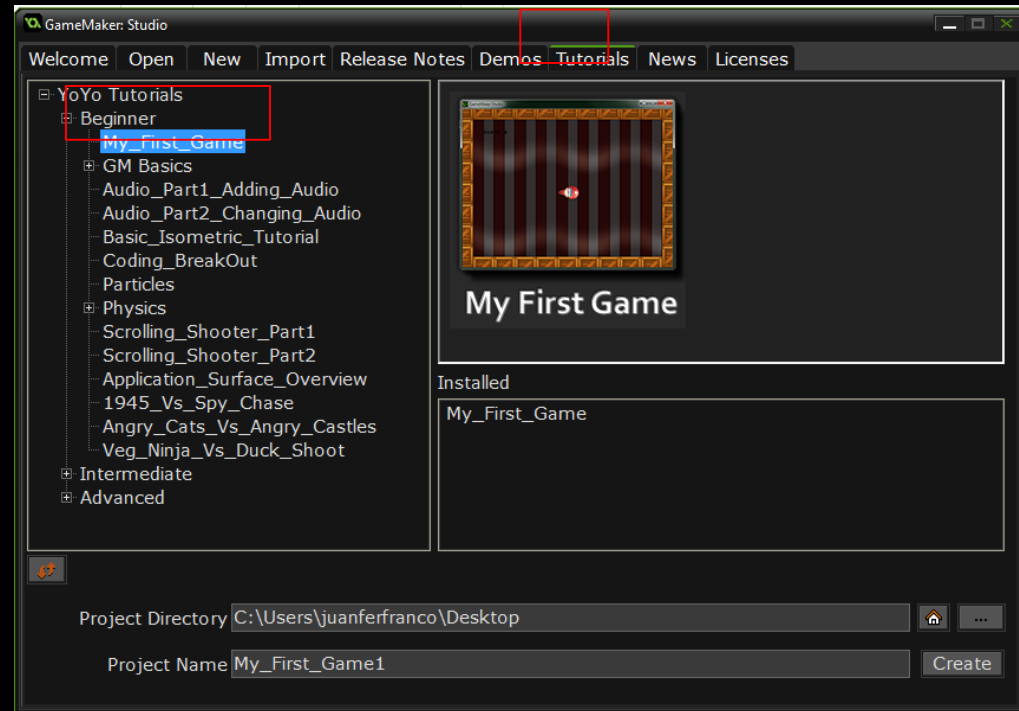
# Pixel Museum 2016-I

Por: Melissa De la Hoz

Formulario, repositorio y tutorial

**ACTIVIDADES PARA HOY**

1. Inscribirse para la visita a Divercity:  
<http://goo.gl/forms/WTD8NeQz7e73SZ8i1>
2. Crear un repositorio personal en github: allí debe subir el trabajo semanal como se irá indicando para cada sesión.
3. Verificar los programas en el aula asignada.
4. Realizar el tutorial  
My\_First\_Game



Evaluación y retos a partir del juego tipo laberinto

**PRÓXIMA CLASE**

# TAREAS

1. *¿Tutorial my fisrt game?*
2. Instalar y registrar Game Maker Studio en la casa:  
<http://www.yoyogames.com/download/studio/free>
3. Ver los video tutoriales y realizar el juego propuesto (5 videos en total)  
<https://www.youtube.com/watch?v=hWFSjPQL07o>  
<https://www.youtube.com/watch?v=r6-8-s2oY-Q>  
<https://www.youtube.com/watch?v=E2luuLalrEg>
1. Los recursos (assets) para realizar el tutorial están aquí:  
<https://drive.google.com/open?id=0B0FEIQwvIT4MczExMFBvTUdEWTA>
2. Subir a su cuenta en github el juego terminado. Plazo máximo: lunes 25 de julio 6 p.m.
3. Martes 26 de julio: evaluación basada en el juego anterior.

# LENGUAJE

## GML Overview

[docs.yoyogames.com/source/dadiospice/002\\_reference/001\\_gml%20language%20overview/index.html](https://docs.yoyogames.com/source/dadiospice/002_reference/001_gml%20language%20overview/index.html)

## Reference

[docs.yoyogames.com/source/dadiospice/002\\_reference/](https://docs.yoyogames.com/source/dadiospice/002_reference/)

# **COMPONENTE INGENIERÍA**

**Materializar el proyecto**

**Las herramientas y su aplicación en  
la materialización de los proyectos**

Juan Felipe Saldarriaga Colorado