



Licenciatura en Informática  
**PROYECTO DE GRADO**

# Fábrica de Plataformas

Integrantes

Álvaro Arias, Lic

Diego González, Lic

Humberto Ivagnes, Lic

Tutor

Leonardo Mena, Ing

# Agenda

- Presentación del proyecto
- Investigación
- Iteraciones
- Métricas
- Conclusiones
- Trabajos futuros





# Presentación del Proyecto

## ➤ Motivación

- Industria de videojuegos
- Interés por el desarrollo de videojuegos
- Plan Ceibal

## ➤ Necesidad de un proyecto de estas características

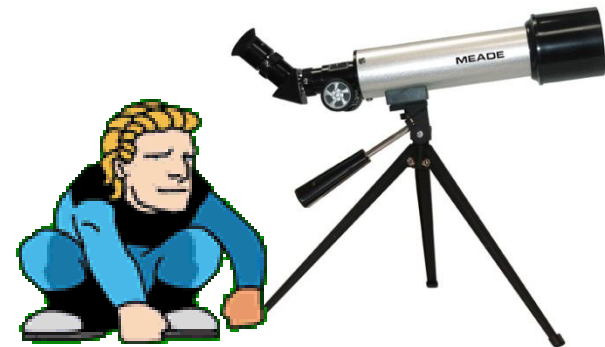
## ➤ Fábrica de Plataformas

- Editor
- Motor



# Investigación

- Desarrollo de videojuegos (técnicas)
- Lenguajes de programación (C++ y Python)
  - Pygame
  - PyGtk
- Laptops XO “Ceibalitas”



# Iteración 1 – *Objetivos*

- Editor y Motor del videojuego
- Considerar la generalidad del producto
- Formato del archivo de intercambio XML
- Construcción de una actividad en Sugar



## Iteración 2 – *Objetivos*

- Escritura del XML en el Editor
- Área de trabajo (lienzo) en el Editor
- Lectura del XML en el Motor
- Nuevas funcionalidades del Motor



# Iteración 3 – *Objetivos*

- Lectura del XML en el Editor
- Gestión de niveles en el Editor
- Gestión de escenas en el Motor
- Condiciones de final de juego
- Mensajes al usuario





# Métricas

➤ Se midió la *Usabilidad* del producto

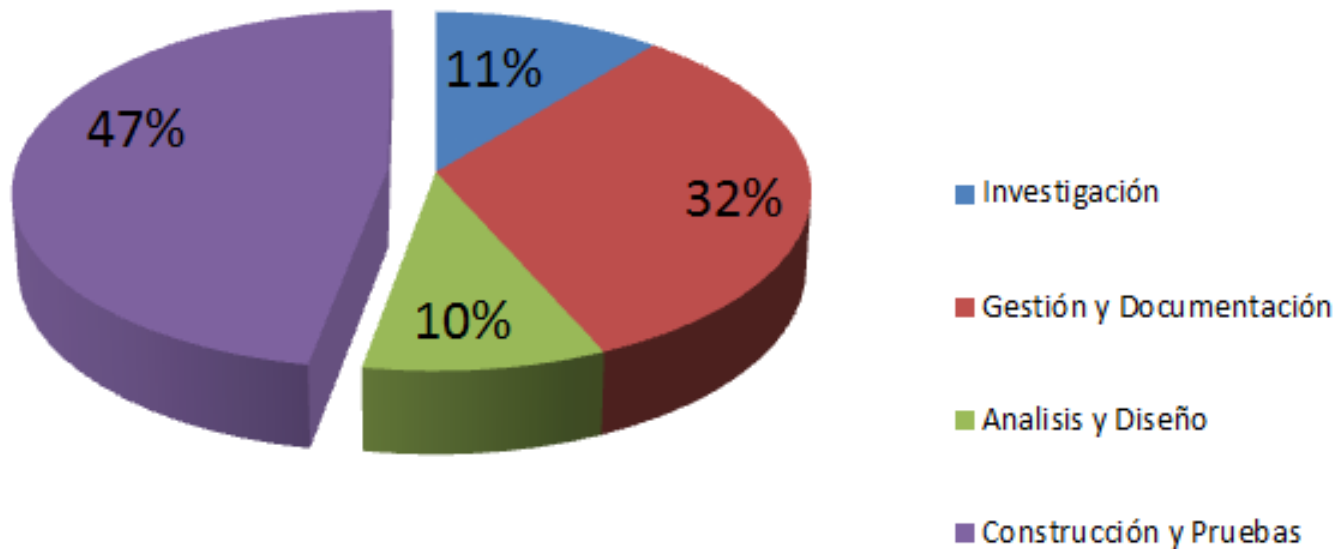
- ❖ Aprender el Sistema
- ❖ Eficiencia del Uso
- ❖ Satisfacción Subjetiva

Nombre	Edad	Actividad 1				Actividad 2				Actividad 3	
		T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	si/no	1/-1
Valentina	4	si	si	no	no	40	32	135	210	No	-1
Emma	4	si	si	no	no	62	57	200	270	No	-1
Joaquín	6	si	si	si	no	27	35	93	87	Si	1
Santiago	7	si	si	si	si	20	23	61	72	Si	1
Yomara	6	si	si	no	no	30	36	106	127	Neutral	0
Nicolle	10	si	si	si	si	15	12	30	38	Si	1
Sofía	11	si	si	si	si	14	13	25	31	Neutral	0
Promedio	7	si	si	si	no	30	30	93	119	Si	1

# Métricas

Investigación	Gestión y Documentación	Análisis y Diseño	Construcción y Pruebas
188	561	164	815

## Horas Invertidas



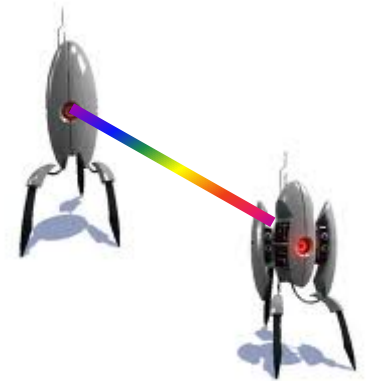
# Conclusiones

- Importancia del Proyecto
- Aprendizaje Python, Pygame y Pygtk
- Dificultad para crear un motor de videojuegos
- Sesión de pruebas con niños
- Experiencia con las XO
- Gestión de un proyecto con objetivos y plazos
- Influencia de la carrera



# Trabajos futuros

- Interfaz de extensión
- Preguntas y respuestas
- *Scrolling*
- *Multiplayer*



# ¡Gracias!



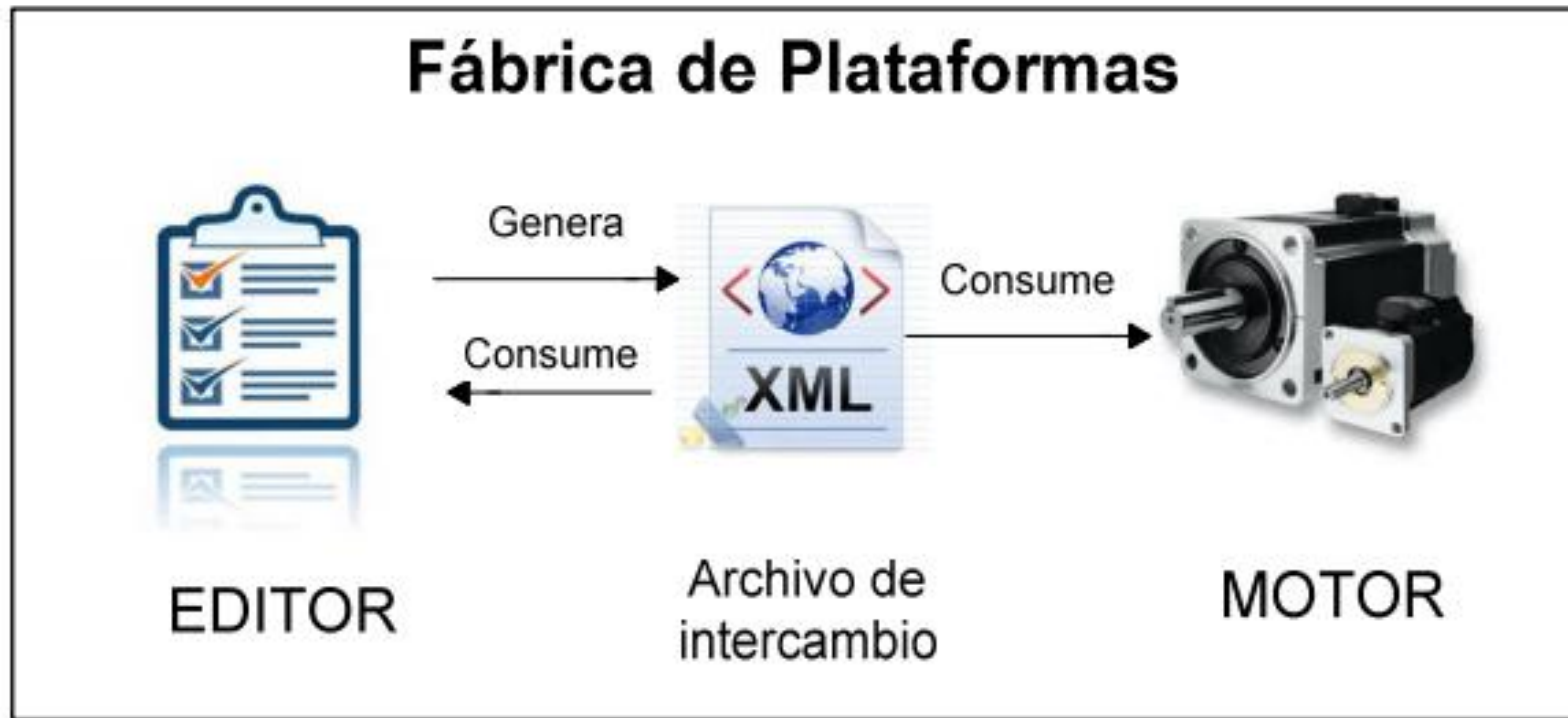
## Integrantes

Álvaro Arias, Lic  
Diego González, Lic  
Humberto Ivagnes, Lic

## Tutor

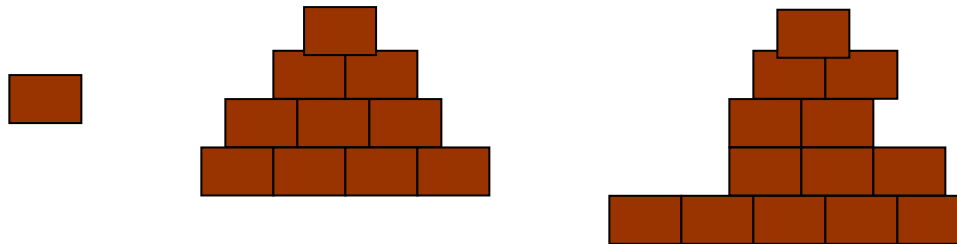
Leonardo Mena, Ing

# Comunicación Editor - Motor



**Ilustración 6:** Diagrama general de interacción de los componentes

# Tiles



**Ilustración 7:** Un *tile* y dos posibles montañas formadas con el mismo

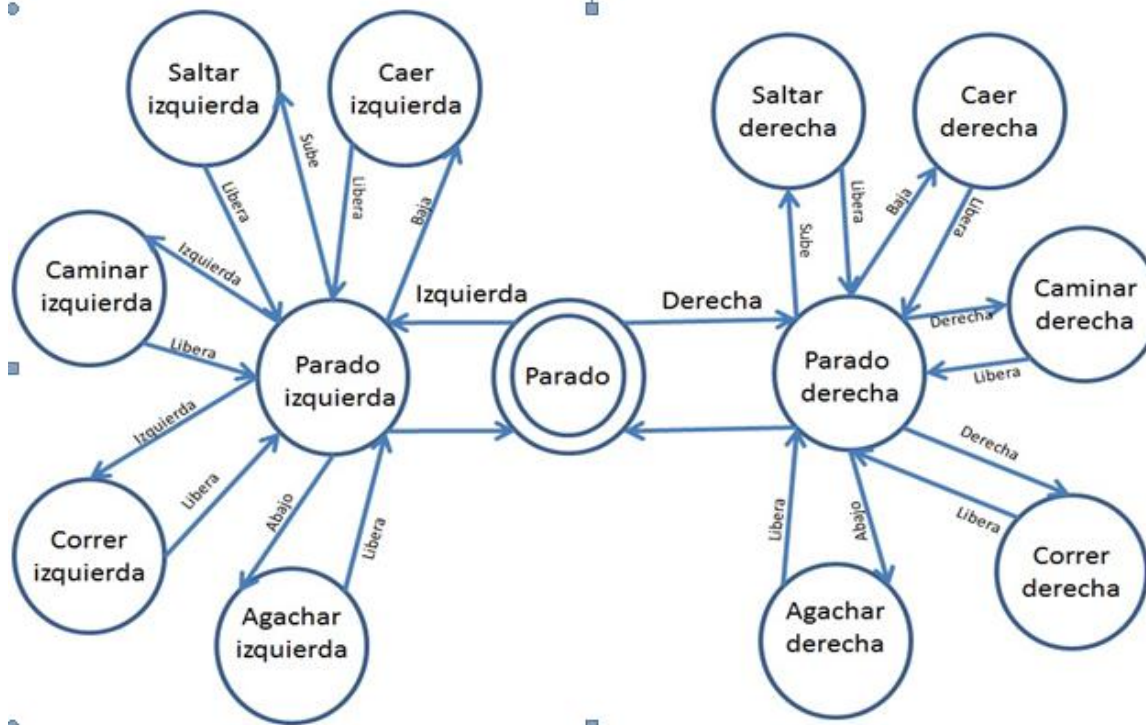


**Ilustración :** Jump Bug, uno de tantos juegos de plataformas donde se aplica la técnica de *tiles*

# Sprite Sheet



Ilustración : Ejemplo de *sprite sheet*





# Game loop

