

# Gamecraft

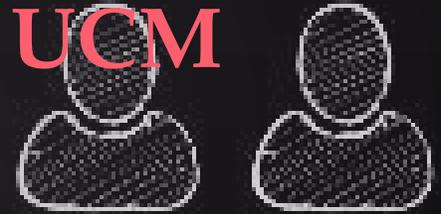
## Trabajo Fin de Máster – Informática UCM



source code



CI server



team



niL

Iván Martínez Mateu  
Master en Ingeniería Informática  
UCM

NARRATECH  
LABORATORIES

# Introducción

- En el ciclo de vida de un proyecto, el producto pasa por diferentes procesos (análisis, diseño, desarrollo, pruebas y publicación)
  - Muchos procesos manuales y costosos que pueden ser automatizados
- A día de hoy, muchos videojuegos se entregan con retraso o con fallos de programación
  - La integración continua puede solucionar este problema

**GAMECRAFT**

# Introducción

- El modelo de integración continua surge como uno de los últimos esfuerzos para conseguir un SW de alta calidad.
- El objetivo es automatizar tareas para:
  - Detectar y arreglar bugs con rapidez
  - Mejorar la calidad del videojuego producido
  - Reducir el tiempo en validar y publicar nuevas versiones

**GAMECRAFT**

# Introducción

- Problemas a resolver con este TFM:
  - Dificultad para instalar y configurar un entorno de integración, entrega y despliegue continuo.
  - Integración en equipos de desarrollo de videojuegos
- **Gamecraft** será una plataforma basada en microservicios de código abierto para la integración, entrega y despliegue continuo de un videojuego

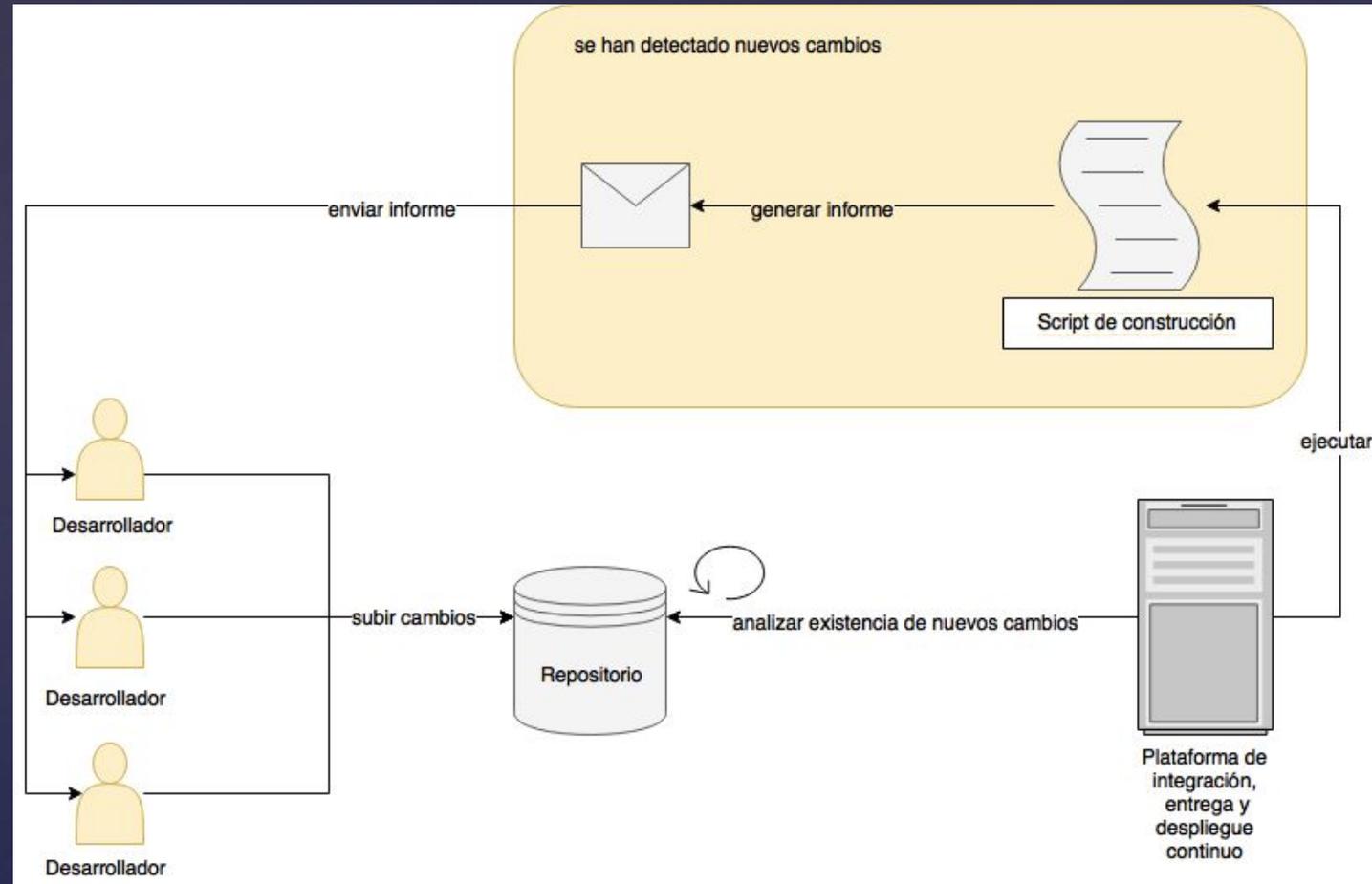
**GAMECRAFT**

# Estado de la técnica

- La integración, entrega y despliegue continuo es un proceso que automatiza tareas para producir un software de mayor calidad y detectar fallos rápidamente
  - Automatización de la compilación
  - Automatización de los tests
  - Automatización del análisis de código
  - Generación de informes y métricas

**GAMECRAFT**

# Estado de la técnica



# GAMECRAFT

# Estado de la técnica

	Jenkins	Circle CI	Travis CI	Unity Cloud Build	Gamecraft
Soporta macOS	✓	✓	✓	✓	✓
Soporta GNU/Linux	✓	✓	✓	✓	✓
Soporta Windows	✓			✓	✓
Gratuito	✓				✓
Código abierto	✓				✓
Internacionalización	✓			✓	✓
Integración con plug-ins de terceros	✓	✓	✓		✓
Soporte nativo al engine Unity				✓	✓
Soporte nativo al engine Unreal					✓
Soporte nativo al engine Monogame					✓
Soporte nativo al engine Libgdx					✓
Soporte a un engine personalizado	✓	✓	✓		✓
Análisis de la calidad del código	✓	✓	✓		✓

**GAMECRAFT**

# Objetivos

- Facilitar la tarea de integración continua dentro de equipos de desarrollo de videojuegos
- Diseño y creación una infraestructura extensible, escalable y de alta disponibilidad
- Diseño y creación de una IU sencilla de usar y adaptable a dispositivos móviles.

**GAMECRAFT**

# Metodología y herramientas

- Metodología de desarrollo similar a **Scrum**
  - Se parte con una lista de requisitos priorizada y repartidas en iteraciones de 2 semanas.
  - En el primer día de la iteración se planifican los requisitos a realizar.
  - Durante la iteración se ejecutan todas las tareas planificadas.
  - Finalizada la iteración, se realiza una revisión demostrando las tareas completadas.

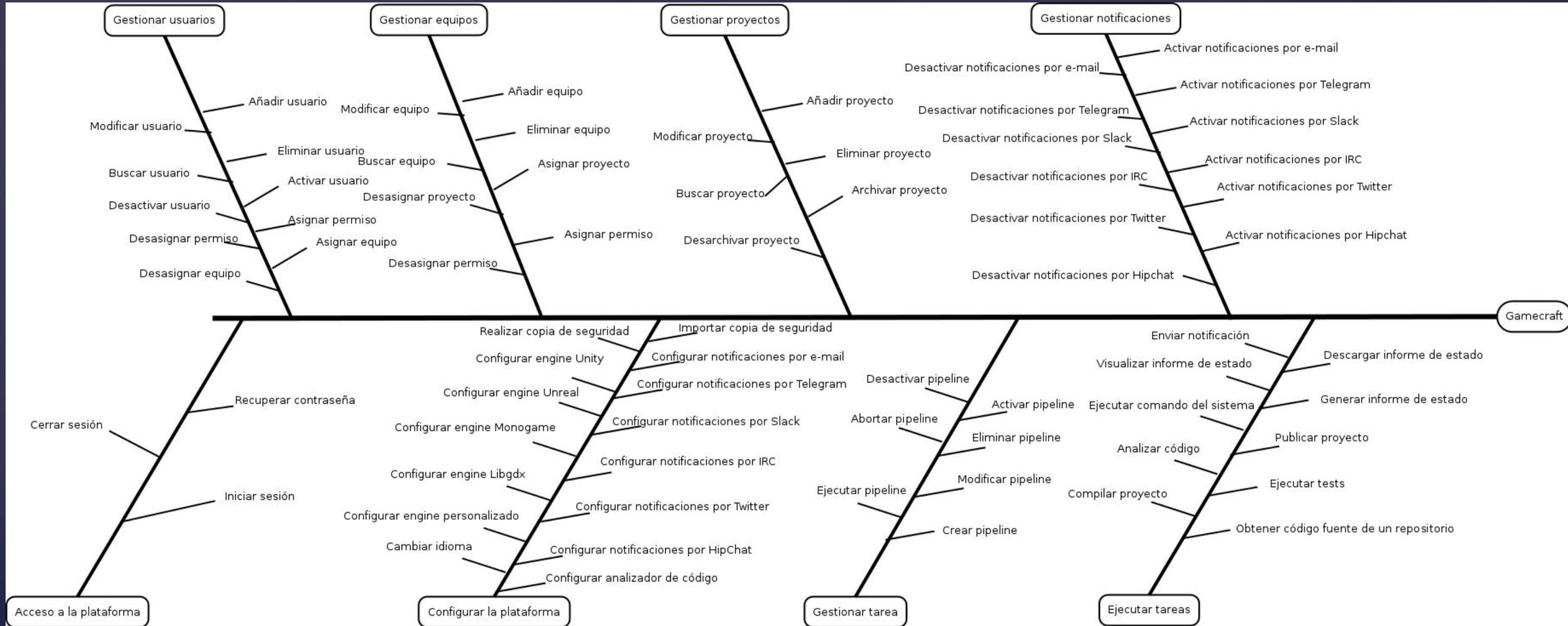
**GAMECRAFT**

# Metodología y herramientas

- Herramientas usadas
  - Trello para planificar y gestionar tareas
  - Travis CI para servir de integración continua al proyecto
  - Sonarcloud para automatizar el análisis de código del proyecto

**GAMECRAFT**

# Árbol de características



**GAMECRAFT**

# Diseño

- La plataforma va a seguir una **arquitectura basada en microservicios**
  - Pequeños servicios que se comunican entre sí mediante una API HTTP
- Independencia de cada microservicio
  - Mayor facilidad para escalar horizontalmente
  - Hotswapping
- Código bien estructurado y fácil de entender
  - Un microservicio solo opera contra una entidad
  - Lógica de negocio separada

**GAMECRAFT**

# Bocetos

Gamecraft

**GAMECRAFT**

Gamecraft >

Username:

Password:

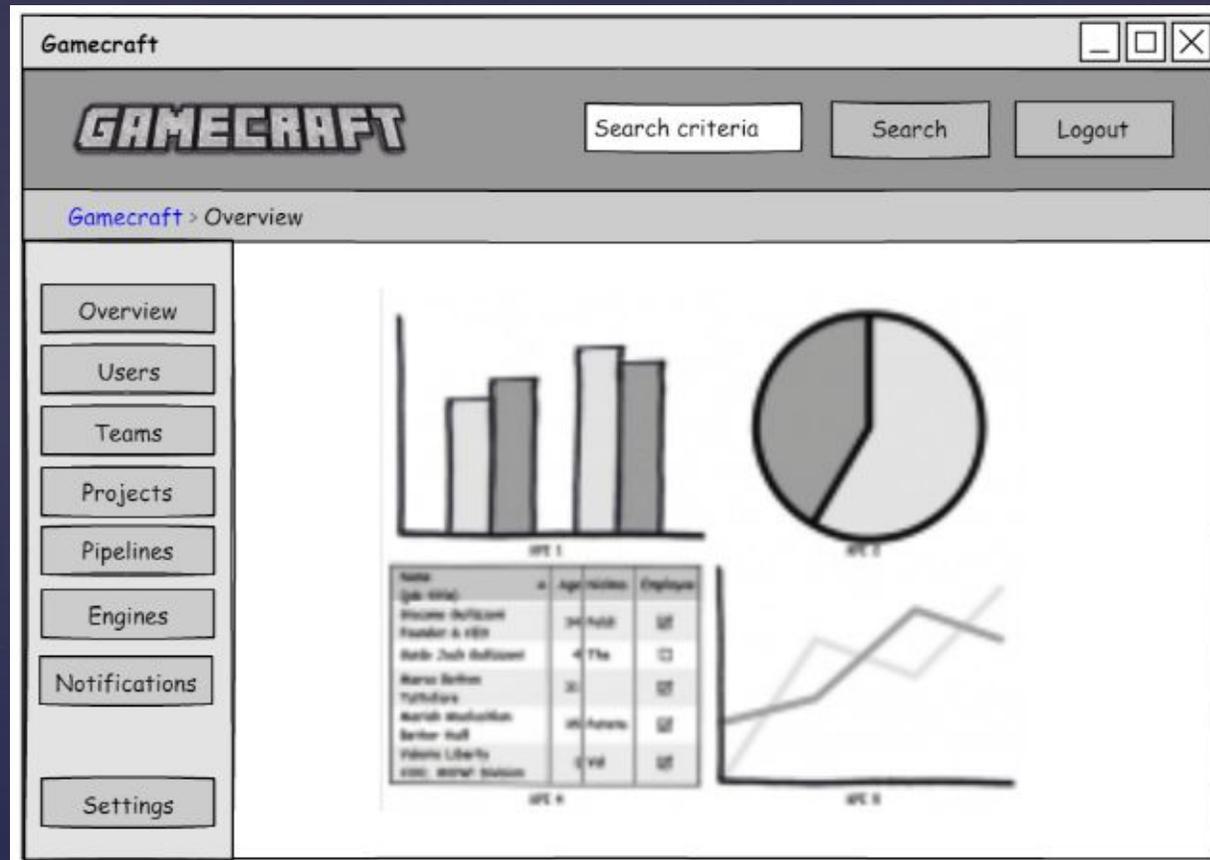
Remember the password

Login

[I forgot my user account!](#)

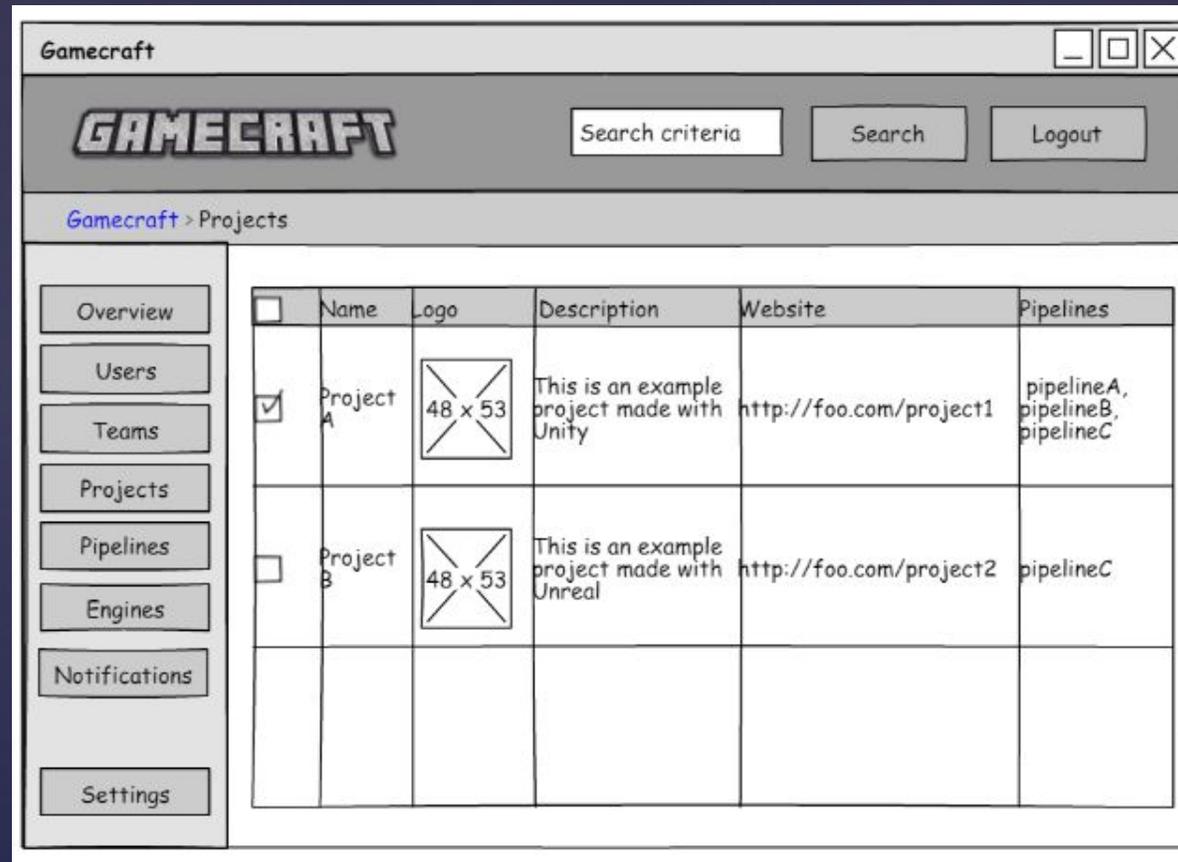
**GAMECRAFT**

# Bocetos



# GAMECRAFT

# Bocetos



**GAMECRAFT**

*Para seguir en contacto...*

NARRATECH  
LABORATORIES

[www.narratech.com](http://www.narratech.com)



Iván Martínez Mateu

[imm@ivanmartinezmateu.com](mailto:imm@ivanmartinezmateu.com)