

Práctica: Desarrollo colaborativo de un videojuego web con metodologías ágiles

Objetivo de la práctica

Iniciar al alumnado en el desarrollo colaborativo de un proyecto software realista utilizando **GitHub como control de versiones**, **VS Code como entorno de desarrollo** y **Antigravity como asistente de generación de código**, aplicando una organización básica inspirada en **SCRUM**.

Parte 1. Preparación del entorno de trabajo

1. Configuración inicial

Cada alumno debe asegurarse de tener:

- Git instalado.
- Una cuenta activa en GitHub.
- Antigravity instalado.

2. Creación y conexión del repositorio

1. Crear un repositorio nuevo en GitHub (nombre libre).
2. Activar **GitHub Pages**:
 - Rama: `main`
 - Carpeta: raíz del proyecto.
3. Comprobar que la web es accesible desde la siguiente URL:https://USUARIO.github.io/NOMBRE_DEL_REPO/

3. Integración con Antigravity y VS Code

- Clonar el repositorio utilizando Antigravity.
- Abrir el proyecto en Visual Studio Code.
- Configurar:
- **Live Server** para visualizar los cambios en tiempo real.
- **Git** desde la consola de VS Code:

```
git config --global user.name "username"  
git config --global user.email "your.email@example.com"
```

4. Primer contacto con el flujo de trabajo

1. Solicitar a Antigravity una primera modificación sencilla del proyecto (por ejemplo, generar la estructura básica del proyecto, directorios y archivos HTML y CSS).
2. Realizar el primer commit:
 - Usar el apartado *Source Control* de VS Code.
 - Escribir un mensaje de commit claro y descriptivo.
 - Ejecutar *commit & push*.
3. Configurar el acceso a GitHub:
 - Generar un **Personal Access Token** (usando la plantilla sugerida).
 - Copiar el token (`ghp_...`) y pegarlo cuando VS Code lo solicite.

Parte 2. Inicio del proyecto

Organización del trabajo

- Grupos de 3 personas.
- Cada grupo debe acordar:
- Reparto de tareas.
- Normas básicas de commits.
- Estrategia de comunicación y coordinación.

Requisitos del proyecto

Estructura general

- Menú principal desde el que se accede al juego.
- Un juego principal que encadena 12 **microjuegos**:
- 4 microjuegos diseñados por cada integrante.
- El jugador dispone de **4 vidas**:
- Cada fallo resta una vida.
- Al perder todas las vidas, el juego finaliza.

Microjuegos

Cada microjuego debe cumplir los siguientes criterios:

- Un objetivo único y claramente definido.
- Un tiempo límite para completarlo.
- Interacción directa mediante ratón y/o teclado.
- Dificultad basada en físicas simples o en control preciso.

Ejemplo orientativo (no obligatorio):

Arrastrar con el ratón una cerilla y encenderla antes de que se agote el tiempo. El sistema de físicas dificulta la acción. Si el tiempo se acaba sin cumplir el objetivo, el jugador pierde una vida y continúa con el siguiente microjuego.

Contenido educativo

- Cada microjuego debe estar relacionado con uno o varios **Objetivos de Desarrollo Sostenible**.
- Se valorará especialmente la relación con:
- Energía sostenible.
- Consumo responsable.
- Protección del medio ambiente.

Parte 3. Gestión del proyecto

Planificación

- Elaborar un **diagrama de Gantt sencillo** que contemple:
- Diseño.
- Desarrollo.
- Integración.
- Pruebas.

Organización de tareas

- Uso de **Trello** (u otra herramienta similar) para:
- Definir el backlog.
- Asignar tareas.
- Hacer seguimiento del progreso.

Control de versiones

- GitHub será el repositorio único del proyecto.
- Se tendrá en cuenta:
- Frecuencia de commits.
- Claridad de los mensajes.
- Coordinación entre los miembros del grupo.

Ampliación (opcional)

- Investigar el uso de un servidor para permitir la competición entre varios jugadores:
 - Ranking de puntuaciones.
 - Resultados compartidos.
 - Multijugador básico.

Consideración final

Este proyecto no tiene un único camino correcto. Se valorará especialmente la toma de decisiones en grupo, la resolución de problemas técnicos y la coherencia entre diseño, implementación y organización del trabajo.