



# 2º DAM

---

**Snake Game**

**Documentación de Proyecto**

Fecha 08/03/2024

Versión: 0100

HOJA DE CONTROL

Organismo	2º DAM		
Proyecto	Snake Game		
Entregable	Manual de Usuario		
Autor	Adrián Fuentes Hernández		
Versión/Edición	0100	Fecha Versión	08/03/2024
Aprobado por		Fecha Aprobación	DD/MM/AAAA
		Nº Total de Páginas	15

REGISTRO DE CAMBIOS

Versión	Causa del Cambio	Responsable del Cambio	Fecha del Cambio
0100	Versión inicial	Adrián Fuentes Hernández	08/03/2024

CONTROL DE DISTRIBUCIÓN

Nombre y Apellidos
Wilmer Fernando Rodríguez Paz

## Sumario

1 INTRODUCCIÓN.....	5
1.1 Objeto.....	5
1.2 Alcance.....	5
1.3 Funcionalidad.....	5
2 DESCRIPCIÓN DE APLICACIÓN.....	6
3 Viabilidad.....	8
4 Obligaciones fiscales.....	9
5 Obligaciones laborales.....	10
6 Riesgos laborales.....	11
7 Riesgos IT.....	12
8 FAQ.....	13
9 GLOSARIO.....	14
10 BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS.....	15

# **1 INTRODUCCIÓN**

## **1.1 Objeto**

Se va a desarrollar un videojuego tipo Snake en el cual se va a trabajar con el objetivo ODS 3 en el cual se recogen los objetivos de salud y bienestar, en este juego se trabajaran la psicomotricidad y la capacidad cognitiva.

## **1.2 Alcance**

Este proyecto va dirigido a los más de 133 mil personas que juegan juegos de estrategia y casuales en España

## **1.3 Funcionalidad**

El proyecto sera desarrollado en CPython donde se cuenta con un librería PyGame con la cual se facilita la creación de un videojuego, debido al conocimiento necesario en otras plataformas como Unity en la que intervienen otros lenguajes y IDE se desarrolla en Python, tanto por su flexibilidad en el propio lenguaje como ya el conocimiento previo avanzado sobre el mismo. Para ejecutar el proyecto se van a necesitar unos recursos computacionales de al menos 4GB de RAM, CPU de 1GHz, disco duro de 50GB y un sistema operativo de escritorio:

- Windows 7 o superior
- Ubuntu 18.05 o superior
- MacOS Sierra o superior

## 2 DESCRIPCIÓN DE APLICACIÓN

Se va a desarrollar el juego del Snake, una serpiente que recorre un área en la que irán apareciendo frutas las cuales nuestra serpiente tendrá que comer para expandir su tamaño y a su vez ir aumentando la puntuación de nuestra partida, este juego favorece el desarrollo cognitivo para elaborar una estrategia de movimiento que nos impida perder la partida a su vez también ayuda al desarrollo psicomotriz en la ejecución de movimientos y tiempos precisos. Estará libre de anuncios y está pensado para la ejecución bajo el uso mínimo de recursos informáticos y su posible ejecución en equipo antiguos con ausencia de potencia.

Como la actividad económica se desarrolla de manera personal se dará de alta de autónomo, en la que se va a desarrollar un videojuego, el audio, visuales, motor y idioma será desarrollado por Adrián Fuentes Hernández, será completamente libre de anuncios y micro pagos dentro del mismo podrá ser ejecutado en cualquier equipo que cuente con CPython incluyendo equipos de muy bajos recursos con solo contar con 4GB de RAM, procesador de 1GHz y sistema operativo de escritorio windows 7/8/10, Ubuntu 18.05 o posterior o macOS Sierra en adelante, todo el proyecto es Open Source bajo la licencia GPLv3, teniendo 2 fuentes donde descargar el proyecto, un canal de Telegram donde se irán publicando todos los release del mismo y desde su fuente origen en GitHub donde se podrá encontrar siempre su última versión. La empresa será puesta sobre un autónomo teniendo una tarifa plana en la que durante los primeros 12 meses

- <https://www.infoautonomos.com/seguridad-social/cuota-de-autonomos-cuanto-se-paga/>
- <https://www.seg-social.es/wps/portal/wss/internet/Trabajadores/CotizacionRecaudacionTrabajadores/10721/10724/1320/1323>

En dicho proyecto se siguen las directrices de la herramienta Facilita 2.0 de la Agencia de Protección de Datos, se adjunta documento Facilita.docx

Al ser un proyecto Open Source bajo la licencia GPLv3 y tener una ausencia de micro pagos y/o publicidad el proyecto se sustenta económicamente de la subvención del kit digital del gobierno

[https://portal.mineco.gob.es/ca-es/comunicacion/Pagines/211125\\_np\\_kit.aspx](https://portal.mineco.gob.es/ca-es/comunicacion/Pagines/211125_np_kit.aspx)

El Kit Digital será utilizado y destinado a pagar los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto como equipo informático y el salario de los desarrolladores

Durante todo el desarrollo inicial se seguirá un guión de trabajo en el que se irá pautando los pasos a seguir

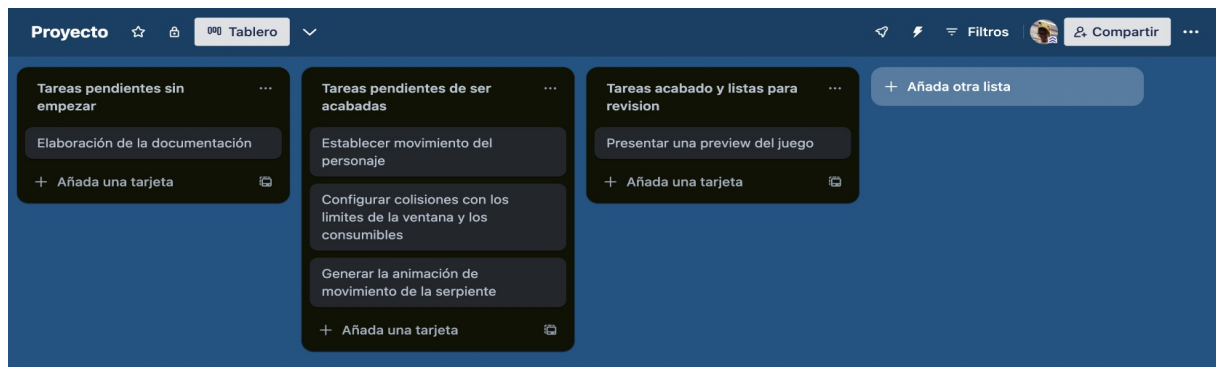


Figure 1: Guión de trabajo

Todo el proyecto ha sido desarrollado con CPython debido a la gran experiencia tras tres años de uso del mismo junto a su librería PyGame que da grandes posibilidades en el desarrollo de videojuegos, ya que hace falta mucha más experiencia para trabajar con entornos como Unity que trabajan sobre C# y su propio IDE en el cual hace falta tiempo para familiarizarse con su interfaz. Y se usa precisamente la versión CPython dentro de todas las versiones de Python ya que esta es la mas extendida y usada en el mundo.

Dado el presupuesto del proyecto sigue siendo viable, ya que el equipamiento necesario para el desarrollo es de bajos recursos y el bajo personal así que con la subvención dará para mantener todo el desarrollo un largo tiempo mientras este logre empezar a auto abastecerse por si mismo.

### 3 Viabilidad

El proyecto será sustentado económicamente de las donaciones económicas de los usuarios esto en primera instancia no podrá generar muchos ingresos pero a medida que se extienda cada vez tendrá más ingresos y así poder mantenerse el solo

La previsión de lanzamiento es que al menos llegue a 100 los cuales vayan promoviendo el entre sus amigos y familiares también interesados en este tipo de juegos, y que al menos el 10% de ellos hagan una aportación de 5€ al proyecto con esto al final del año al finalizar la tarifa plana se pueda mantener por si mismo y cubrir las obligaciones fiscales y laborales

Pudiendo llegar a final de año con una estabilidad suficientemente alta para ser rentable

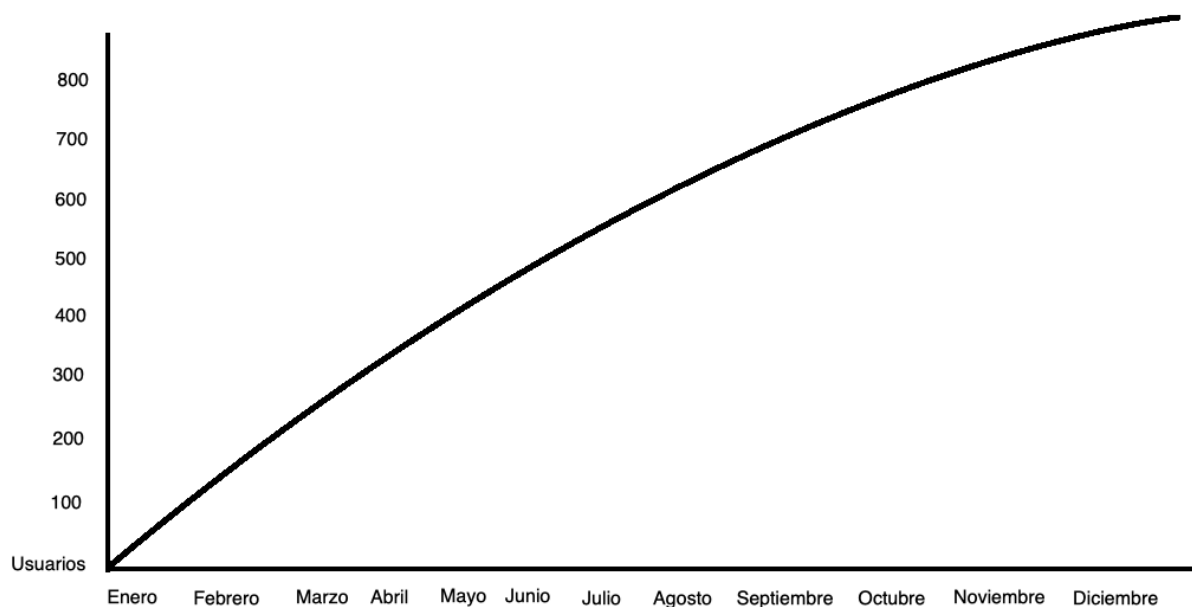


Figure 2: Gráfico sobre los ingresos esperados en el primer año

Suponiendo que se cumplan las estadísticas teniendo al final del año aproximadamente 1500 usuarios un 10% serán 150 y estos donen 5€ daría un total de 750€ que para comenzar serian mas que suficiente y con el paso del tiempo seguirá aumentando y tendrá algunos saltos de ingresos contando que tendrá momento de auge cuando se implementen grandes funcionalidades en las cuales sera un gran captador de usuarios y nuevos ingresos más exponencial



## 4 Obligaciones fiscales

- Declaración trimestral del IVA, debiendo presentar el modelo 303 hasta el día 20 de los meses de abril, julio y octubre y hasta el 30 de enero. Si cotizas en módulos deberás presentar la parte relativa al régimen simplificado de IVA en el modelo 303. Si realizas operaciones intracomunitarias también deberás presentar el modelo 349.
- Declaración trimestral del IRPF, debiendo presentar el modelo 130 si tributa por estimación directa o en el 131 si tributa por módulos, hasta el día 20 en los meses de abril, julio y octubre y hasta el 30 de enero.
- Declaración trimestral de retenciones e ingresos a cuenta en caso de haberlas efectuado. Tendrás que presentar estas declaraciones si tienes trabajadores contratados, si subcontratas a otros profesionales autónomos que te pasen facturas con retenciones del irpf o si tienes alquilado un local u oficina cuya factura incluya retención. En esos casos, trimestralmente deberás presentar el modelo 111 (retenciones a trabajadores y profesionales) o el modelo 115 (retenciones de alquileres) y pagar a Hacienda el importe de la retención que figura en las nóminas de tus trabajadores, en las facturas de tus colaboradores autónomos o en la factura de tu local. El plazo es hasta el día 20 de los meses de enero, abril, julio y octubre.
- Declaraciones resumen anuales, de carácter informativo y recapitulativo, a presentar en el mes de enero, tanto sobre retenciones e ingresos a cuenta (modelos 180, 190) como sobre el IVA (modelo 390).
- Declaración anual de operaciones con terceros, a presentar en el modelo 347 del 1 al 28 de febrero, indicando aquellas personas o entidades, clientes o proveedores, con los que en el año anterior el conjunto de operaciones realizadas haya superado los 3.000 euros.
- Declaración anual del IRPF, o declaración de la renta, a presentar mediante el modelo D-100 desde el 2 de mayo hasta el 30 de junio.
- En el caso de autónomos con sociedades, deberán presentar el modelo 202 y realizar los correspondientes pagos fraccionados en abril, octubre y diciembre, así como presentar anualmente la declaración del impuesto de sociedades mediante el modelo 200 a presentar hasta el 25 de julio.
- Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF), que grava las rentas empresariales obtenidas por el autónomo, pudiendo elegir entre el Régimen de Estimación Directa Simplificada, el Régimen de Estimación Directa Normal y el Régimen de Estimación Objetiva (Módulos). Se paga trimestralmente.
- Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA), impuesto indirecto que grava el consumo y recae por tanto sobre el consumidor final. El autónomo o la pyme tan sólo actúan como intermediarios entre Hacienda y el consumidor final, ya que deberán pagar a Hacienda la diferencia entre el IVA que hayan repercutido y cobrado a sus clientes y el que hayan soportado por sus compras a proveedores. Se paga trimestralmente.
- Sólo en el caso de ejercer tu actividad con una sociedad mercantil deberás tributar por el impuesto de sociedades en lugar de hacerlo por el IRPF.

## **5 Obligaciones laborales**

- Pago de impuestos: Los autónomos generalmente están sujetos al pago de impuestos sobre la renta (o el equivalente en su país). Deben presentar declaraciones de impuestos periódicamente y realizar los pagos correspondientes.
- Cotizaciones a la seguridad social: Los autónomos suelen estar obligados a cotizar a la seguridad social, lo que les proporciona acceso a la atención médica, prestaciones por enfermedad, jubilación y otros beneficios. Estas cotizaciones se pagan regularmente.
- Registro de actividad: Dependiendo del país, los autónomos pueden estar obligados a registrar su actividad comercial o profesional en un registro específico.
- Facturación y contabilidad: Los autónomos deben mantener registros precisos de sus ingresos y gastos, emitir facturas a sus clientes y llevar una contabilidad adecuada.
- Cumplimiento de normativas laborales: Los autónomos también deben cumplir con las leyes laborales aplicables, como las relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo, el tratamiento justo de los empleados, entre otras.

## 6 Riesgos laborales

	PROBABILIDAD	GRAVEDAD	SOLUCION
Fatiga muscular o visual	A	A	Selección adecuada del equipamiento: mesas, sillas, equipos informáticos... Realizar paradas de trabajo periódicas de 5 minutos por cada hora trabajada
Contacto eléctrico	M	A	Respetar las normas de seguridad básicas en el uso de los equipos eléctricos y revisar el estado de cada equipo antes de su uso.
Carga mental	A	A	Realizar paradas periódicas para prevenir la fatiga
Ataque de epilepsia	B	A	Evitar los frecuentes cambios de colores, hacer paradas de trabajo mucho más frecuentes de al menos 5 minutos después de cada 30 minutos de trabajo

B → Baja

M → Media

A → Alta

## 7 Riesgos IT

	PROBABILIDAD	GRAVEDAD	SOLUCION
Caída de los servidores de Telegram	M	A	Tener un servidor propio para las emergencias
Caída de los servidores de GitHub	M	A	Tener un servidor propio para las emergencias

B → Baja

M → Media

A → Alta

## 8 FAQ

- ¿Qué se necesita para la ejecución del proyecto?

Tener instalado CPython 3.9 en adelante y contar con la librería pygame

4GB de RAM

CPU de al menos 1GHz

Espacio en disco de al menos 50GB

Sistema operativo de escritorio:

Windows 7 o superior

Ubuntu 18.05 o superior

MacOS Sierra o superior

- ¿Desde donde se puede descargar?

Se puede descargar desde GitHub con el enlace <https://github.com/elektxo/snake-the-game>

O bien desde el canal de Telegram <https://t.me/snakethegame>

- ¿Se puede jugar en el móvil o solo ordenador?

Esta pensado para ejecutarse solo en equipos de escritorio, pero en dispositivos móviles se podría contando con un emulador de CPython con las versión 3.9 en adelante, la librería PyGame instalada y con una conexión a un teclado externo para tener toda la funcionalidad

- ¿Cual es el objetivo del juego?

El juego tiene como finalidad la diversión, esta pensado para que el usuario intente conseguir la mayor puntuación posible con el objetivo de intentar superarse en próximas ocasiones o competir contra sus amigos y familiares para ver quien logra una mayor puntuación

- ¿Habrán metas de juego?

No, solo lograr conseguir la mayor puntuación posible

- ¿Habrán una versión para jugar cooperativo o multijugador?

En próximas actualizaciones se podrá jugar en multijugador mediante red local, así se podrán hacer competiciones en vivo sin tener que esperar que uno deje de jugar para hacerlo el otro jugador, esto todo siempre cada jugador con su pantalla y tablero de juego individualizado para no obstaculizar al resto de jugadores.

- ¿Tendrá algún tipo de música o sonido?

En las próximas revisiones del juego se le integrara una banda sonora propia con sonido de interacción como puede ser el de comer una fruta

## 9 GLOSARIO

<b>Término</b>	<b>Descripción</b>
Open Source	El código abierto (en inglés: open source) es un modelo de desarrollo de software basado en la colaboración abierta. Se enfoca en los beneficios prácticos (acceso al código fuente) y en cuestiones éticas o de libertad que tanto se destacan en el software libre
RAM	Random access memory
CPU	Unidad central de procesamiento

## 10 BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

Cuota de autónomos 2024: ¿cuánto se paga? (s. f.). *Infoautonomos*. Recuperado 7 de marzo de 2024, de <https://www.infoautonomos.com/seguridad-social/cuota-de-autonomos-cuanto-se-paga/>

*Seguridad Social: Cotización / Recaudación de Trabajadores*. (s. f.). Recuperado 7 de marzo de 2024, de <https://www.seg-social.es/wps/portal/wss/internet/Trabajadores/CotizacionRecaudacionTrabajadores/10721/10724/1320/1323>

*El Gobierno lanza el programa Kit Digital para invertir más de 3.000 millones de euros en la digitalización de las pymes y autónomos*. (s. f.). Recuperado 7 de marzo de 2024, de [https://portal.mineco.gob.es/ca-es/comunicacion/Pagines/211125\\_np\\_kit.aspx](https://portal.mineco.gob.es/ca-es/comunicacion/Pagines/211125_np_kit.aspx)

*Facilita RGPD | AEPD*. (s. f.). Recuperado 7 de marzo de 2024, de <https://www.aepd.es/guias-y-herramientas/herramientas/facilita-rgpd>

Gil, E. M. (2017, julio 3). *La prevención para el trabajador autónomo*. Asepeyo. <https://www.asepeyo.es/blog/autonomos/la-prevencion-trabajador-autonomo/>

*Gráficos de Steam*. (s. f.). Recuperado 8 de marzo de 2024, de <https://store.steampowered.com/charts?l=spanish>