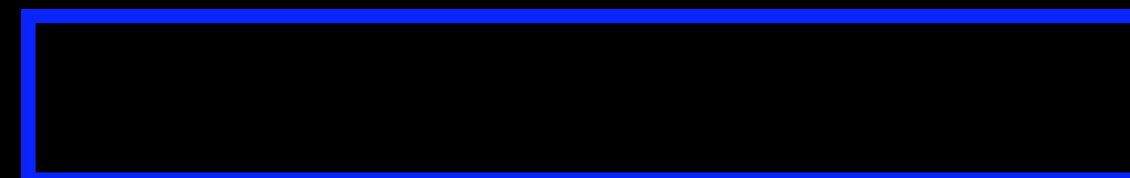
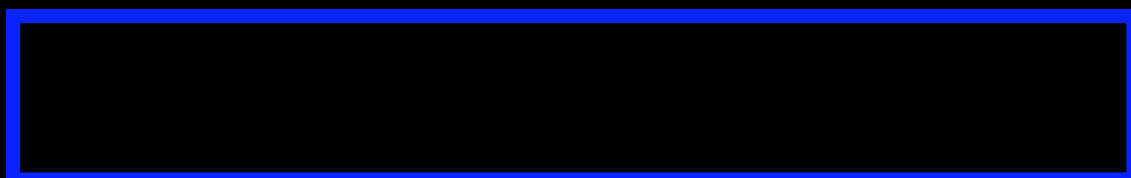
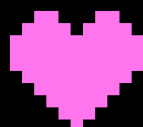
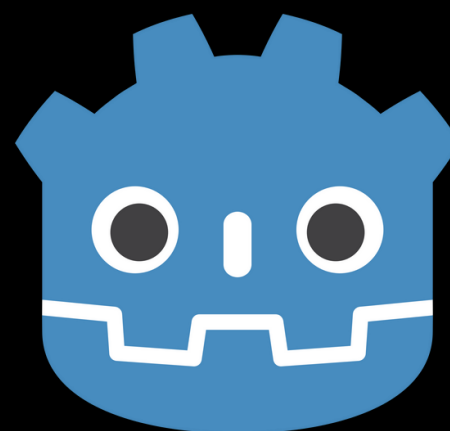


OBRAOIRO DE DESENVOLVIMENTO DE VIDEOXOGOS CON GODOT



Presentación!

- Quen son?
- Que imos a facer?
- Que sabedes facer?
- Hai que aprender a programar?




Que imos a facer?

1 
Breve introdución teórica

2 
Pequena guía de instalación

3 
exemplo mínimo de xogo en Godot
“Ola mundo!”

6 
Continuará?
(Final do obradoiro)

5 
Un proxecto para gobernalos
a todos

4 
Engadimos melloras

1. Breve Introducción teórica



- Que é un videoxogo?
- Cal é a súa estrutura básica?
- Como se crean?
- Que é Godot?
- A Industria do videoxogo

Que é un videoxogo?

Un xogo que involucra interacción mediante un dispositivo de entrada e xera unha resposta audiovisual mediante unha pantalla

E un xogo?

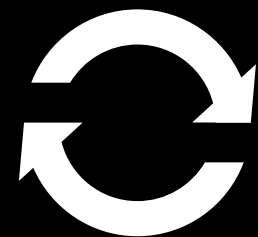
Hai moitas definicións, +/- abstractas

Actividade física ou mental que contén regras e a xente realiza por placer ~ Diccionario britannica

Estrutura básica dun videoxogo

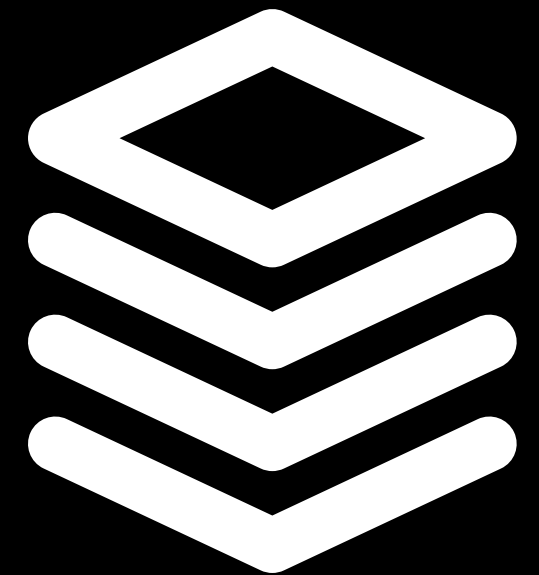
Repite para cada frame:

detecta input
actualiza os elementos da escena actual
debuxa o novo frame na pantalla



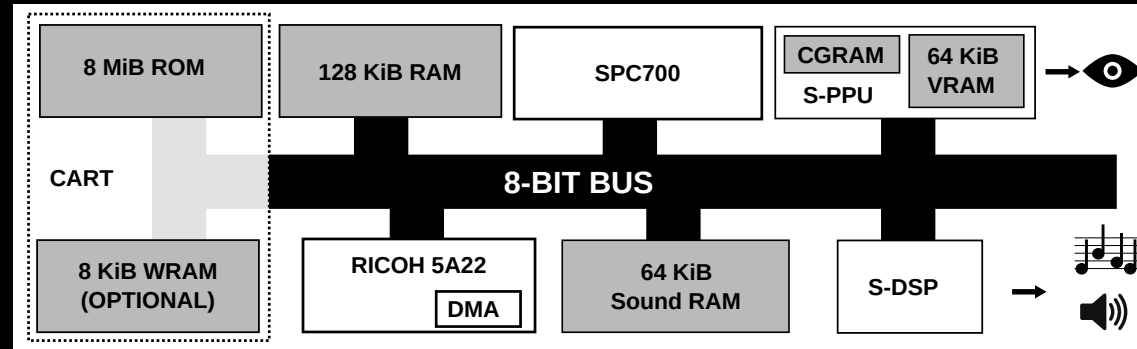
Escenas:

- Menú principal
- Mapa de niveles
- Nivel 1
- Nivel Bonus
- Menú de pausa

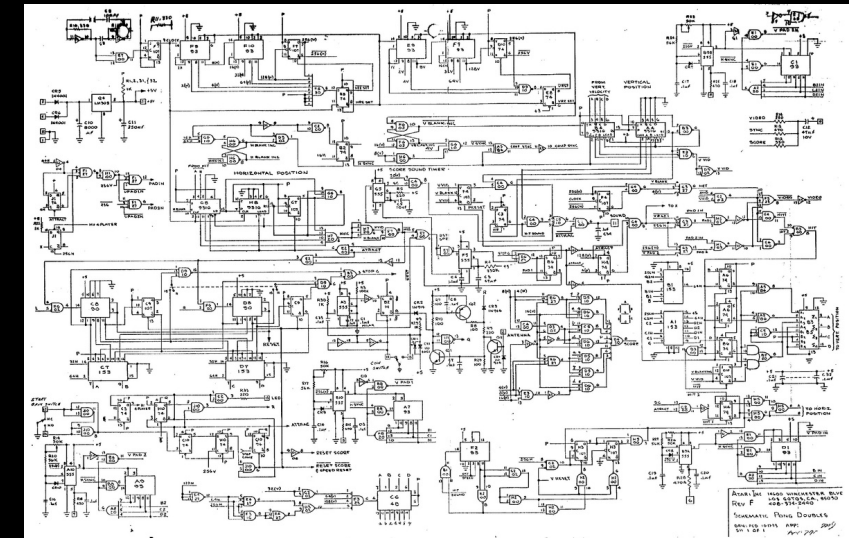


Cando saímos de todas as
escenas remata o xogo

Como se crean?



Software embebido - SNES
limitacións extremas no hardware ->
optimización extrema de recursos (memoria e
procesamento)



Circuito electrónico dixital (Pong - 1972)
Máquinas arcade

Anos 90 Popularizanse os ordenadores persoais

API's gráficas (OpenGL (1992), DirectX (1995))

Desenvolvemento de librerías (GLU, SDL, SFML, Allegro)

Desenvolvemento de motores (Unity, Unreal, Source, Godot)



Que é Godot?

Motor de xogos (gratis e libre)

Características:

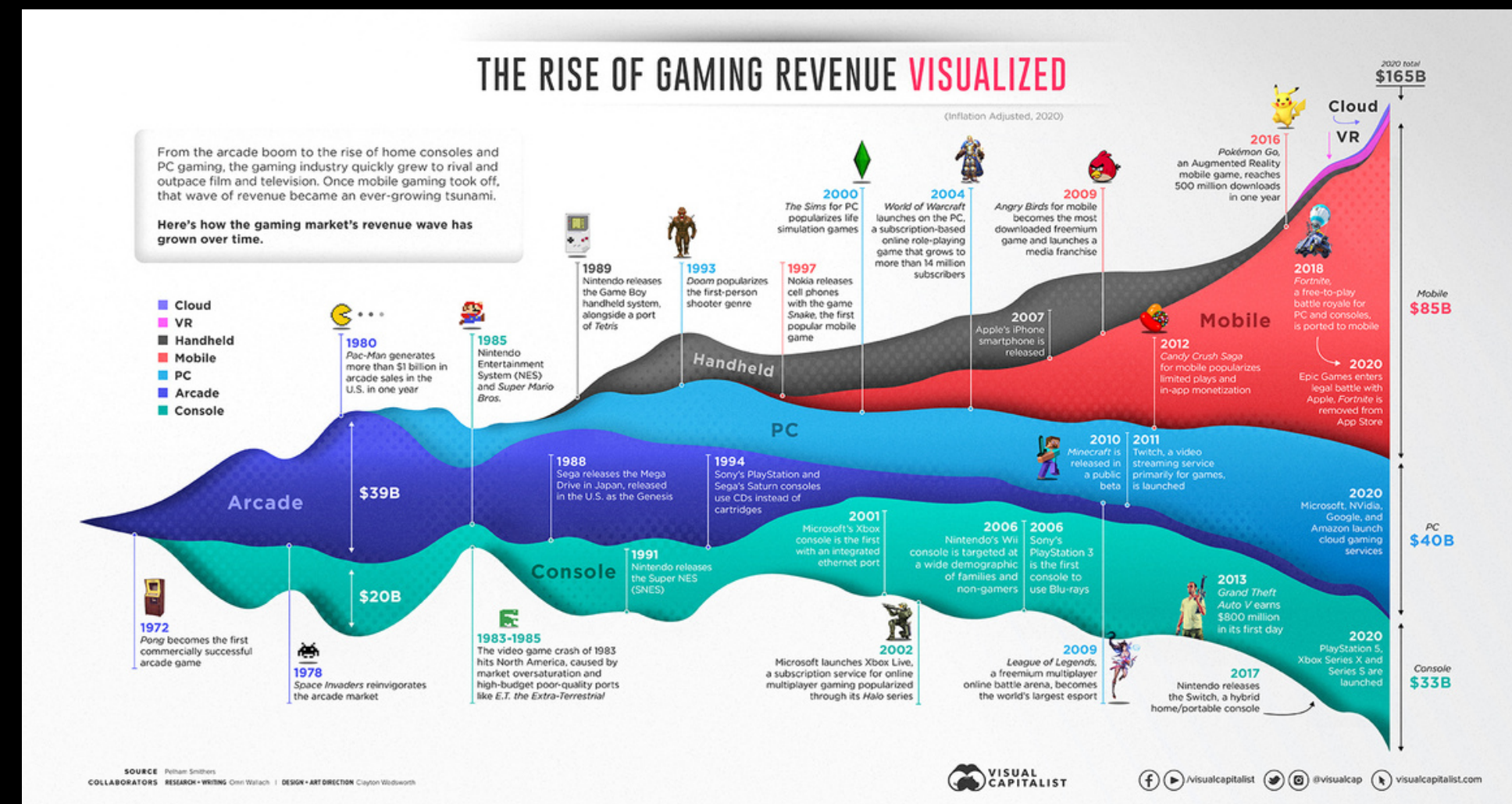
- Editor de escenas
- Renderizado de poligonos
- Linguaxe de scripting
- Tilemaps
- Motor físico para corpos ríxidos
- e moito mais!



A industria do videogame



	Market	Revenue (USD)	Players
1.	United States	46.4B	209.8M
2.	China	44.0B	699.6M
3.	Japan	19.1B	73.4M
4.	South Korea	7.4B	33.3M
5.	Germany	6.5B	49.5M
6.	United Kingdom	5.5B	38.5M
7.	France	4.1B	38.8M
8.	Canada	3.3B	22.0M
9.	Italy	3.1B	36.1M
10.	Brazil	2.6B	102.6M



Sisi, a industria medra.. pero aquí que hai?

- Divisións de compañías extranxeiras
- Industria do videoxogo independente ou de autor



coordinan

E aqui en Galiza?



2012

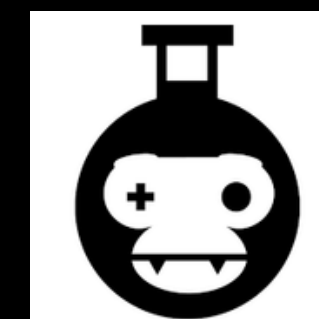
The count Lucanor, Yuppie Psycho



2009

ARK, The waylanders

Coordinan



MOLAB
(2017-2019)



GGdevs
(2018)
Discord activo

2. Pequena guía de instalación



- Conectamonos á rede do obradoiro
- Instalamos Godot
- Instalamos TigerVNC (Recomendable)
- Indicademe a vosa IP

Conectámonos á rede do obradoiro

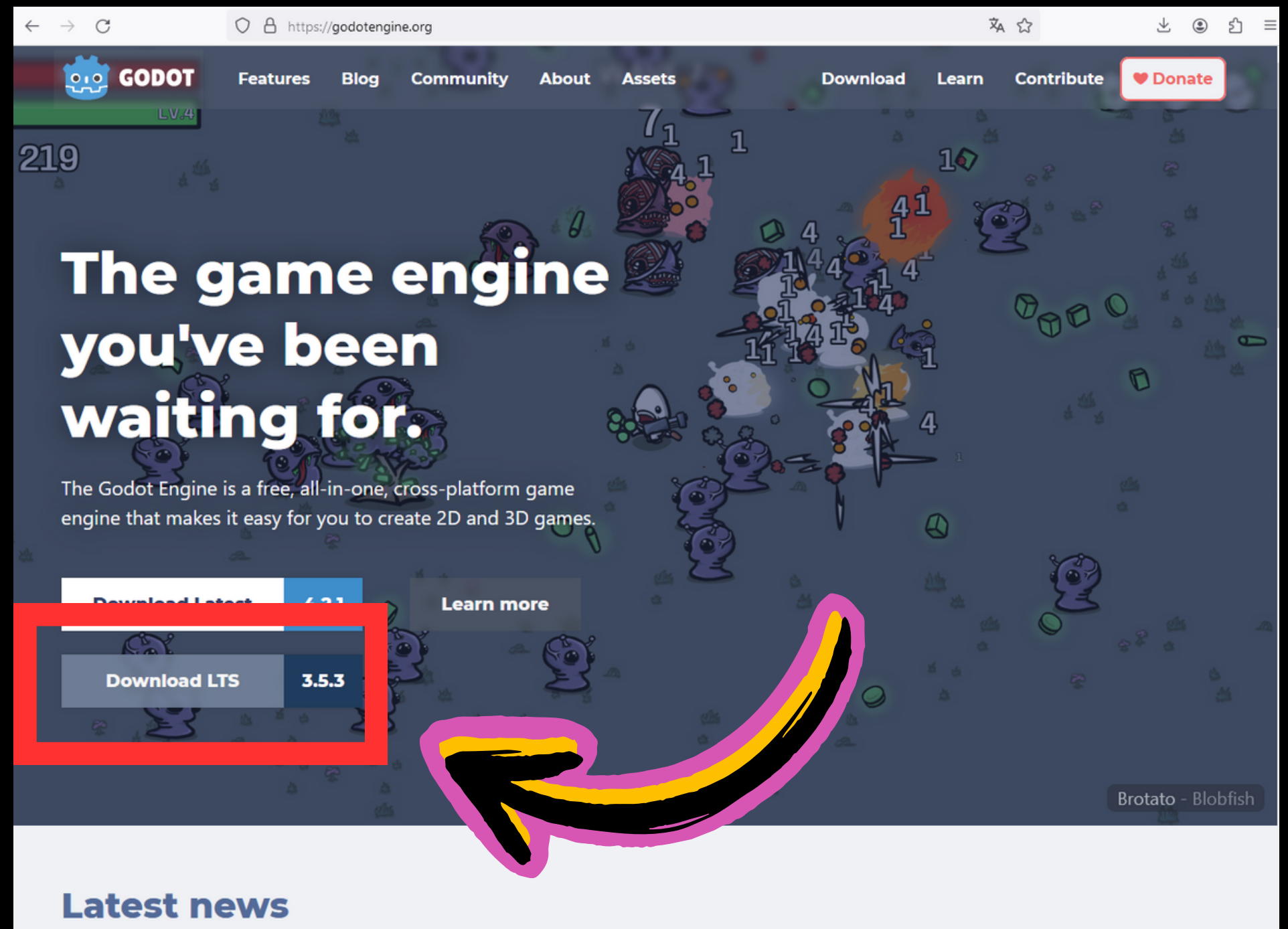
SSID: TallerRemanso

Contrasinal: g0d0t0brad0ir0

Instalamos Godot (1)

Accedemos a: <https://godotengine.org/>

<https://godotengine.org>



Instalamos Godot (2)



Download Godot 3 for Windows

Godot Engine 3.5.3
64 bit · 25 September 2023

Godot Engine - .NET 3.5.3
64 bit · C# support · 25 September 2023

For the latest version, [Download Godot 4](#).
You can find previous releases in the [download archive](#).

Looking for other platforms? [See below!](#)

Godot is downloading!

Godot exists thanks to people like you! Consider supporting continued development of the engine with a donation.

[Make a Donation](#)

Thank you!

If this is your first time using the Godot Engine, take a look at our beginner resources:

- A comprehensive [Step by Step tutorial](#) for 2D and 3D.
- A collection of [official demo projects](#) showcasing some of the engine features.

Extraer

Descargas

Herramientas de carpeta comprimida

Buscar en Descargas

Nombre

Fecha de modificación

Tipo

hoy (2)

Godot_v3.5.3-stable_win64.exe.zip

ni-labview-2022-community

ayer (1)

Telegram Desktop

al principio de esta semana

306 elementos

1 elemento seleccionado

36,4 MB

Abrir

Abrir en ventana nueva

Compartir con Skype

Firmar con AutoFirma

Editar con Notepad++

Extraer todo...

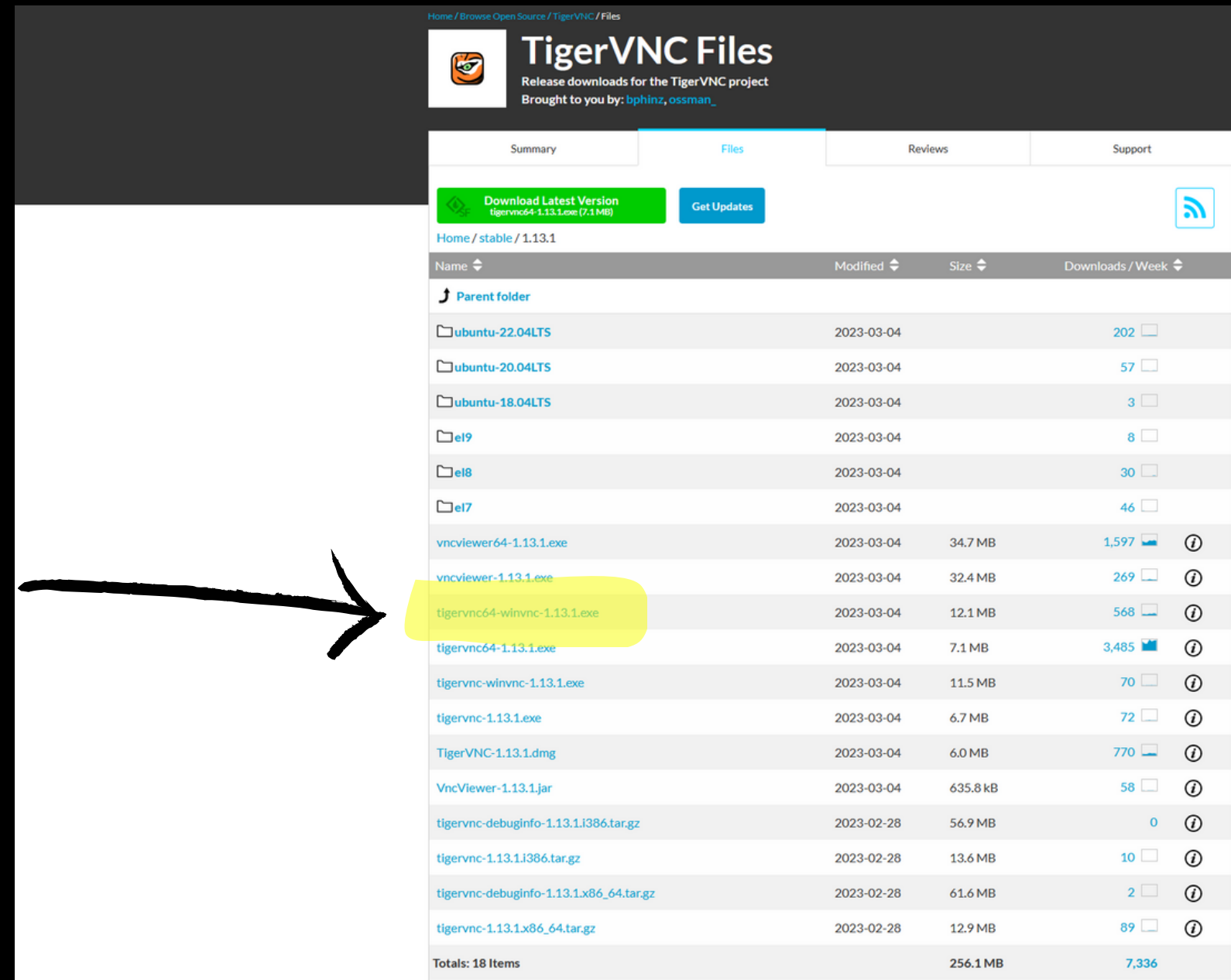
7-Zip

Instalamos TigerVNC

Accedemos á seguinte ligazón:

<https://sourceforge.net/projects/tigervnc/files/stable/1.13.1/>

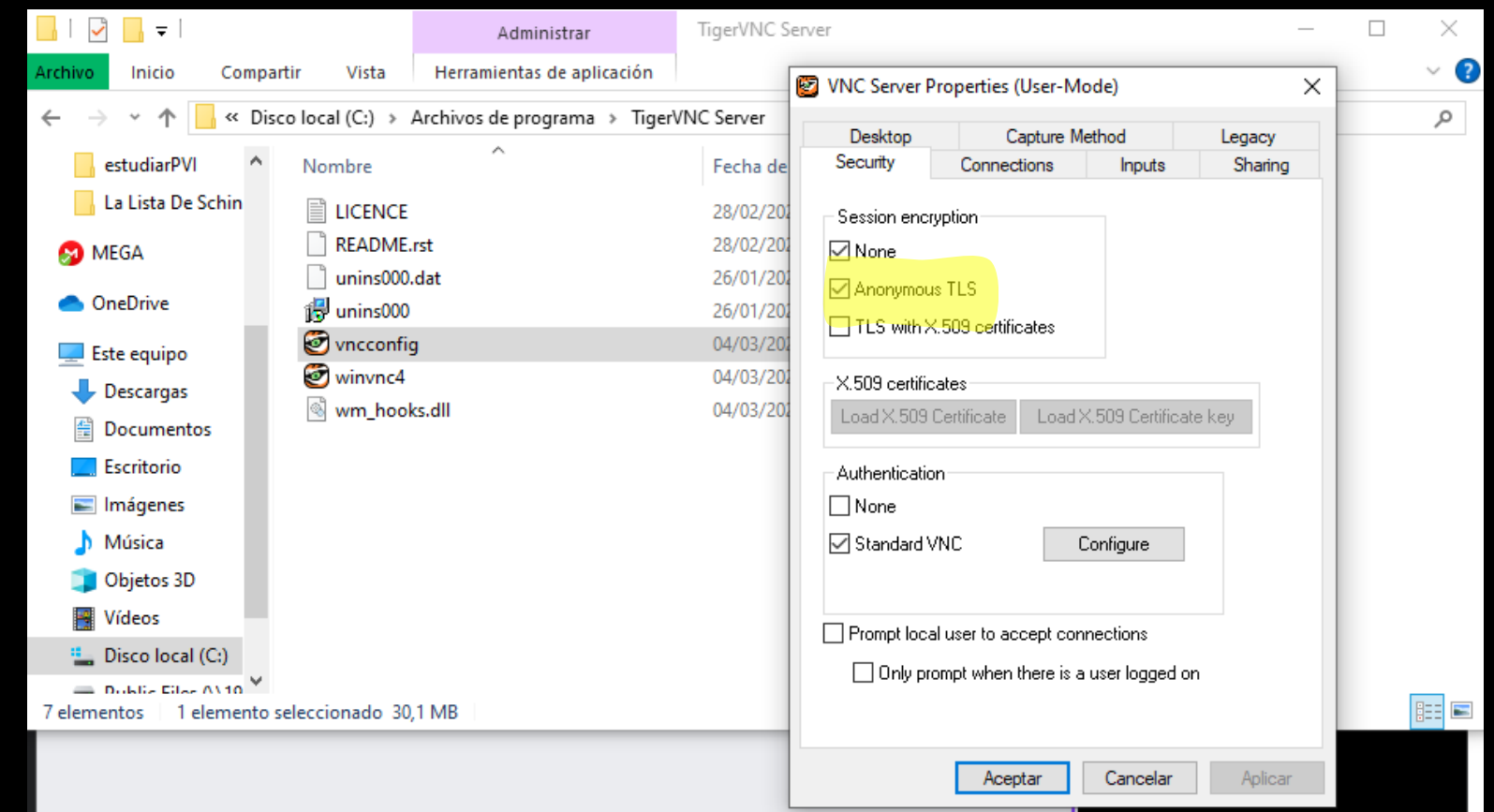
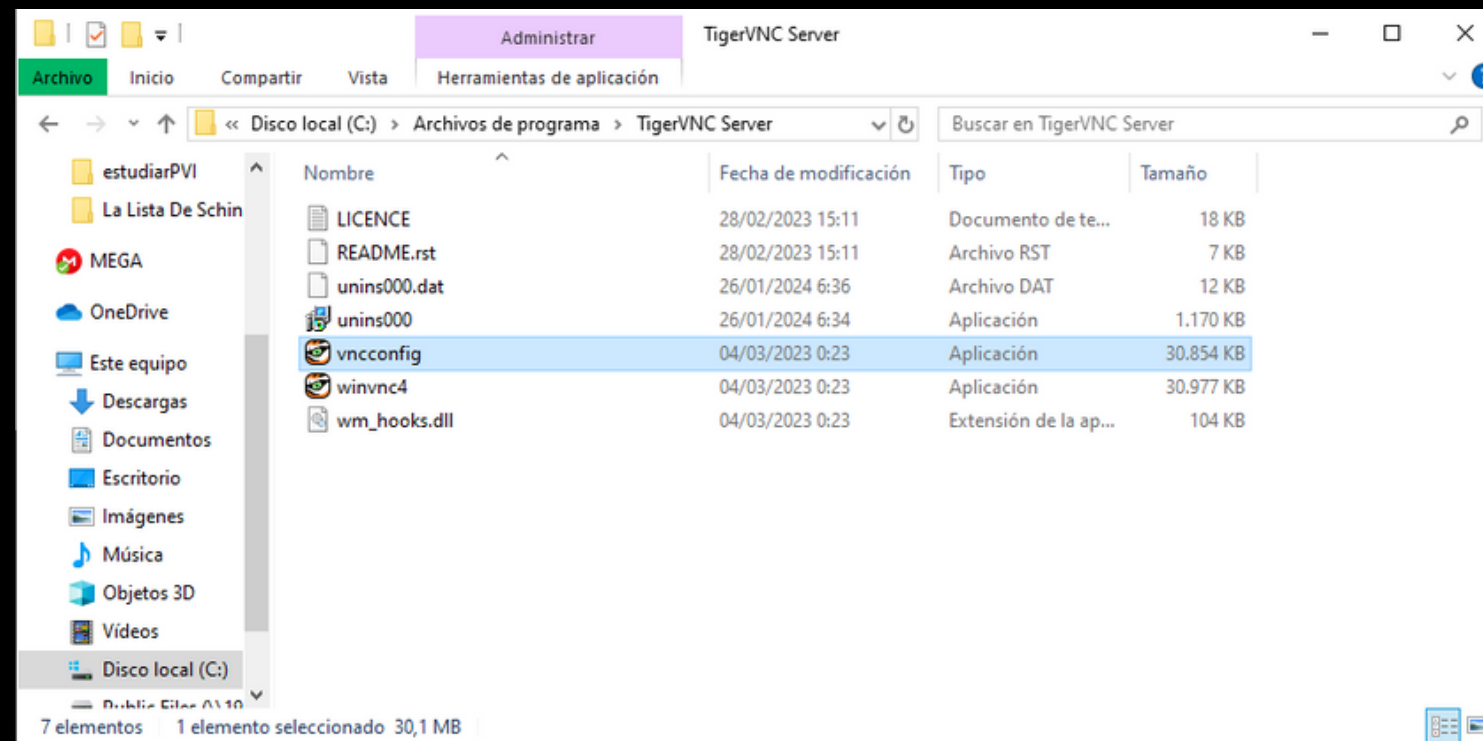
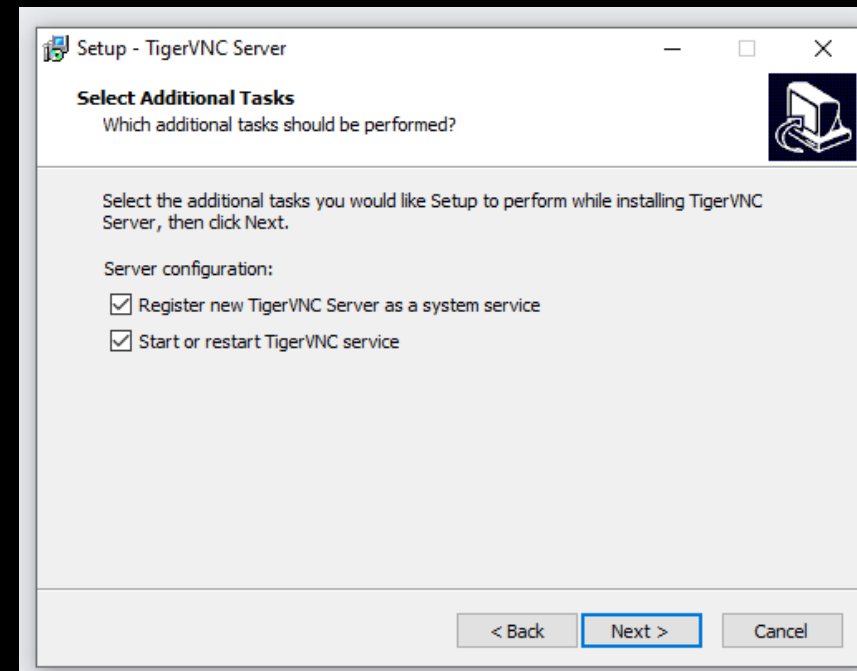
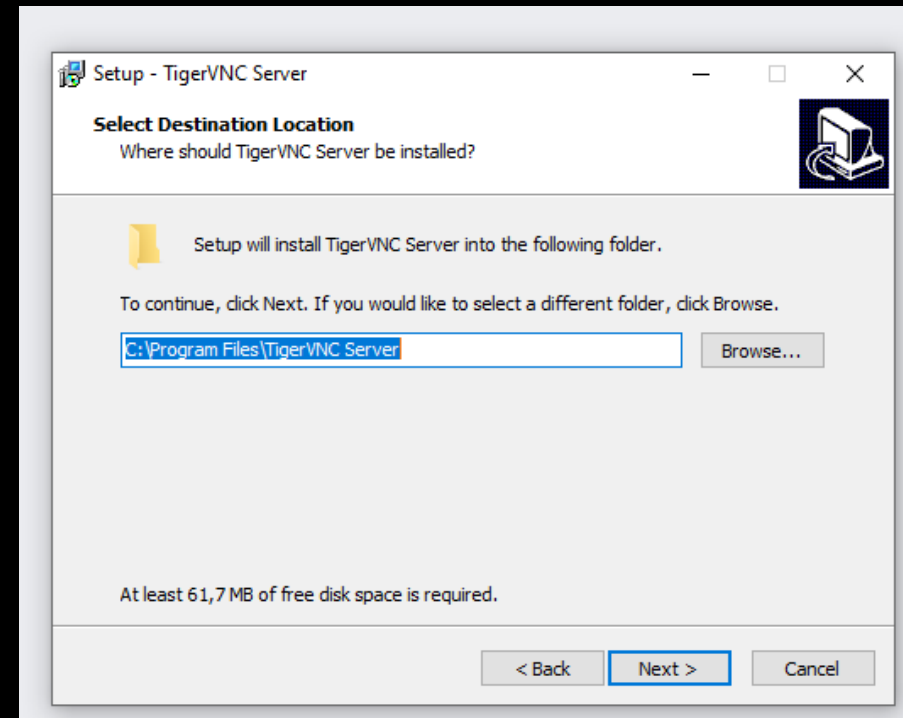
descargamos esta opción



The screenshot displays the 'TigerVNC Files' page on SourceForge. The page has a dark header with the project name and a navigation bar with tabs: Summary, Files, Reviews, and Support. Below the navigation bar, there are buttons for 'Download Latest Version' and 'Get Updates'. The main content area shows a list of files for version 1.13.1. The files are organized into folders for different operating systems (ubuntu-22.04LTS, ubuntu-20.04LTS, ubuntu-18.04LTS, el9, el8, el7) and individual executables. The file 'tigervnc64-winvnc-1.13.1.exe' is highlighted in yellow, and a black arrow points from the text 'descargamos esta opción' to it.

Name	Modified	Size	Downloads / Week
Parent folder			
ubuntu-22.04LTS	2023-03-04		202
ubuntu-20.04LTS	2023-03-04		57
ubuntu-18.04LTS	2023-03-04		3
el9	2023-03-04		8
el8	2023-03-04		30
el7	2023-03-04		46
vncviewer64-1.13.1.exe	2023-03-04	34.7 MB	1,597
vncviewer-1.13.1.exe	2023-03-04	32.4 MB	269
tigervnc64-winvnc-1.13.1.exe	2023-03-04	12.1 MB	568
tigervnc64-1.13.1.exe	2023-03-04	7.1 MB	3,485
tigervnc-winvnc-1.13.1.exe	2023-03-04	11.5 MB	70
tigervnc-1.13.1.exe	2023-03-04	6.7 MB	72
TigerVNC-1.13.1.dmg	2023-03-04	6.0 MB	770
VncViewer-1.13.1.jar	2023-03-04	635.8 kB	58
tigervnc-debuginfo-1.13.1.i386.tar.gz	2023-02-28	56.9 MB	0
tigervnc-1.13.1.i386.tar.gz	2023-02-28	13.6 MB	10
tigervnc-debuginfo-1.13.1.x86_64.tar.gz	2023-02-28	61.6 MB	2
tigervnc-1.13.1.x86_64.tar.gz	2023-02-28	12.9 MB	89
Totals: 18 Items		256.1 MB	7,336

Instalamos TigerVNC (2)



Indicademe a vosa IP

win + r, escribimos “cmd”, dámoslle a enter

na consola escribimos: “ipconfig”, damoslle a enter

indicademe os dixitos no campo “IPv4”

3. Exemplo mínimo de xogo en Godot

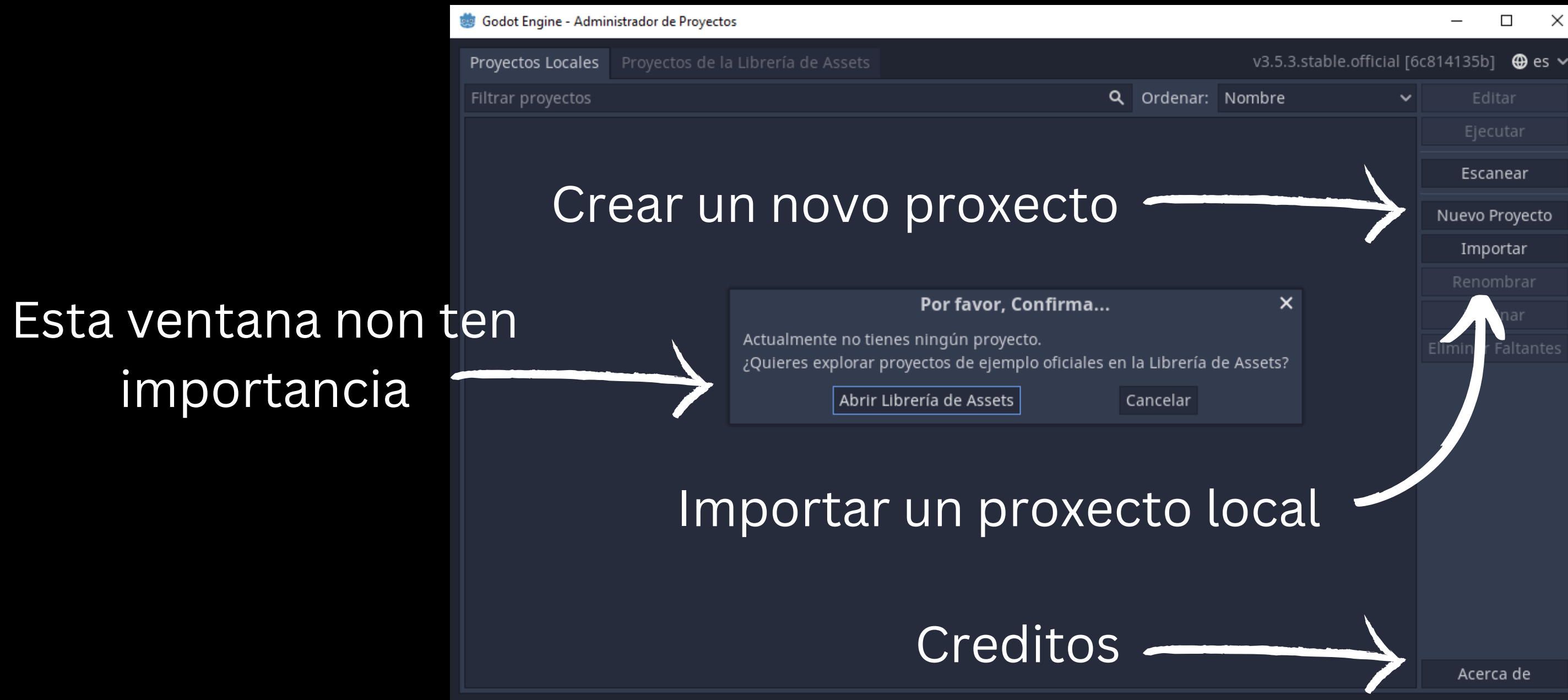


Exemplo de xogo 2D de plataformas

- Primeira ollada ao motor
- Descargamos o proxecto
- Explicación

<https://gxog.xyz/obradoiroGodot>

Menú de administración de proxectos

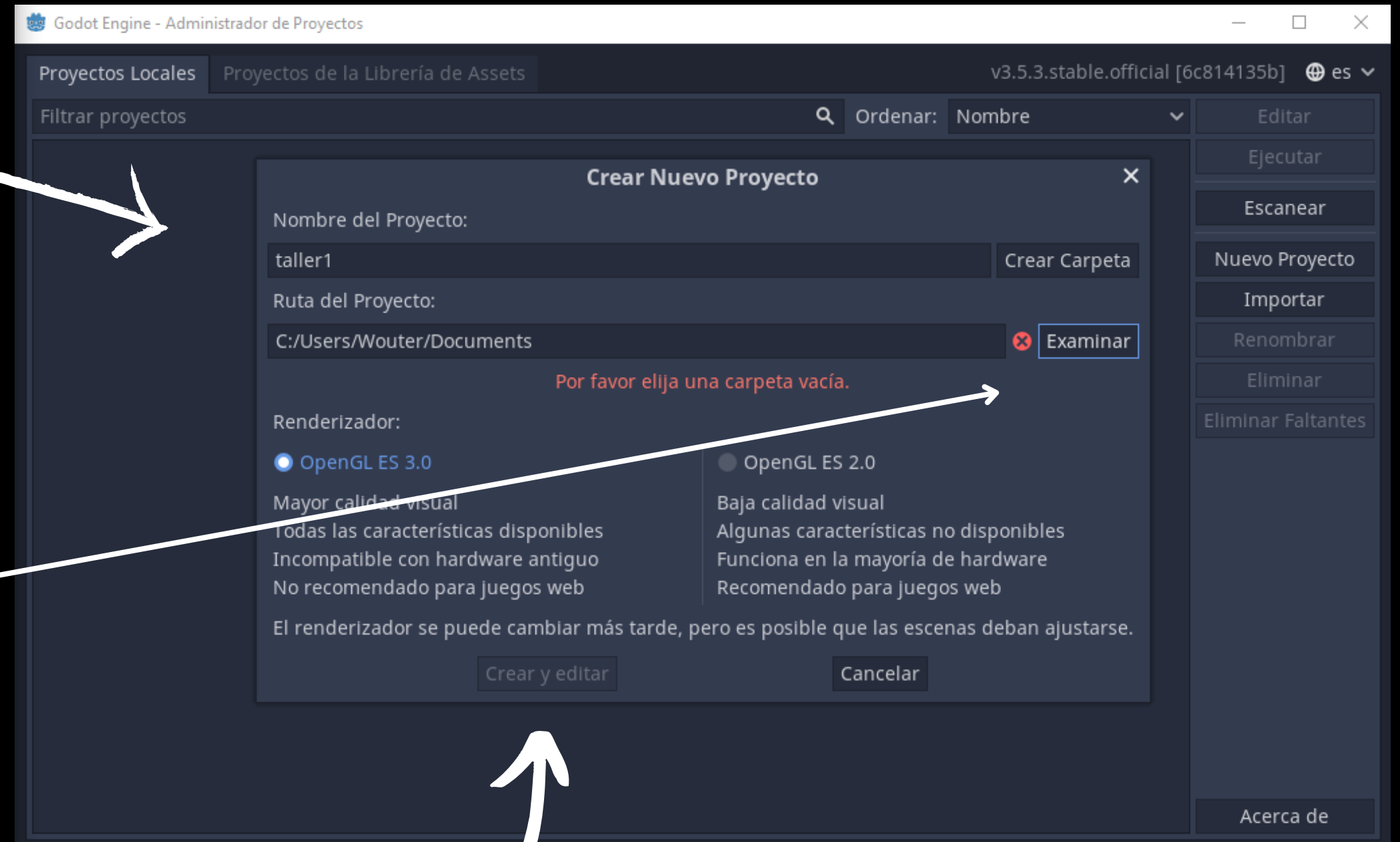


Creamos un novo proxecto!

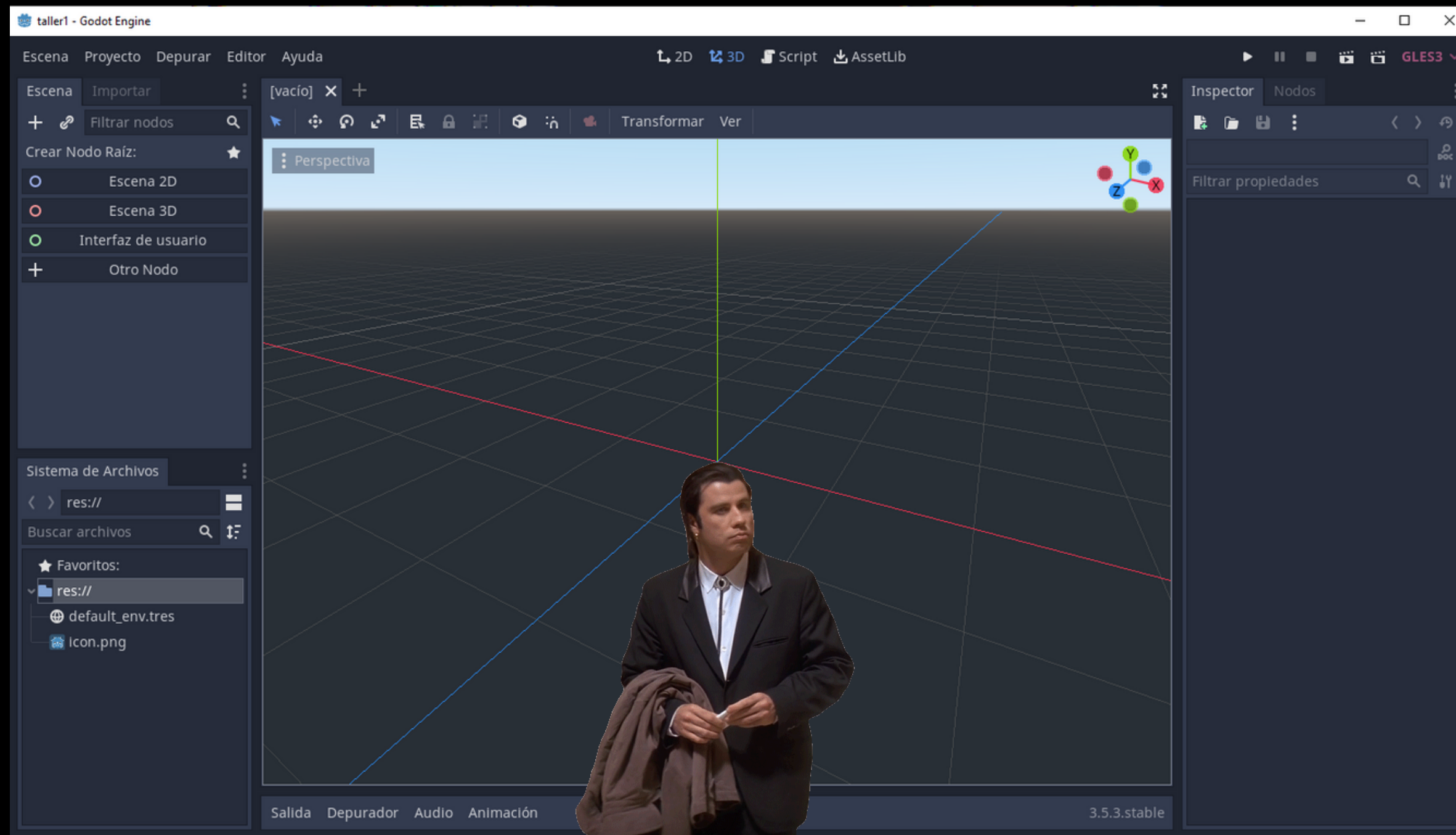
Poñemos un nome

Clicamos aquí e creamos unha carpeta baleira na ruta da vosa elección!

Clicamos aquí unha vez rematado e listo!



Primeira ollada á interfaz



Primeira ollada á interfaz

Opcións de visualización (2D, 3D, Script, mover, rotar...)

Menú de simulación e renderizado

Opcións xerais

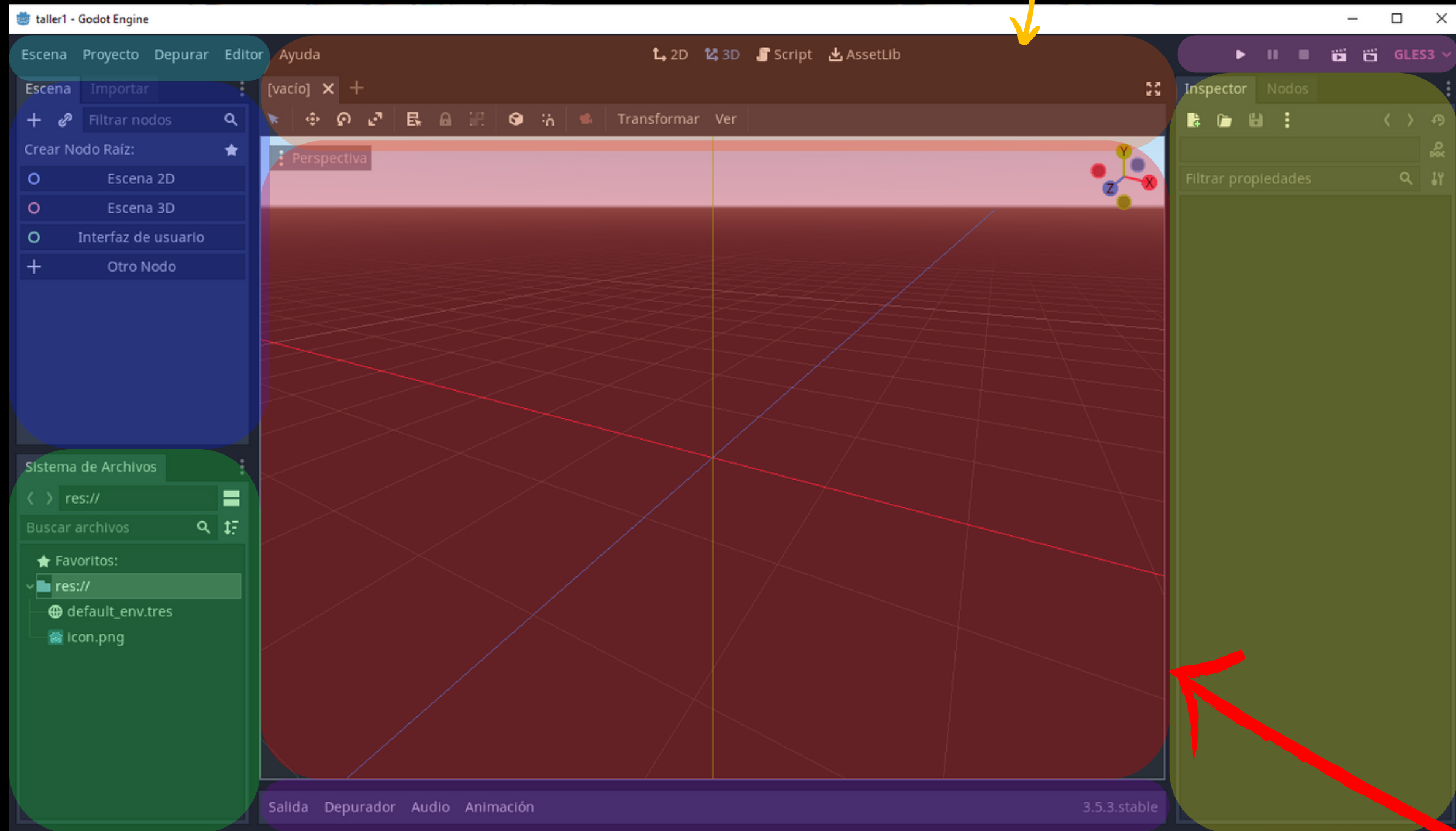
Árbore de nodos existentes na escena actual

Inspector de nodos

Sistema de arquivos do proxecto: scripts, imaxes, escenas...

Ferramentas de desenvolvemento (depuración, consola, animación..)

Visualizador



**Abrimos o exemplo
minimo**

Intermisión

Introducción á programación

- Paradigma declarativo
- Fluxo de datos
- Variables
- Funcións
- Estruturas de datos (arrays, dicionarios, rexistros e clases)
- Paradigma de orientación a obxetos

Paradigma declarativo

Entendemos un programa como unha secuencia de instrucións que se executan de arriba a abaixo e de esquerda a dereita

1. suma a e b
2. garda o resultado en c
3. divide c entre 10 e gardao en c
4. Se c é maior que 5, asigna a c o valor 5
5. mostrame o valor de c

$$c = \min \left(\frac{a + b}{10}, 5 \right)$$

Flujo de datos

Condiciones



```
if (condicion) {  
    operaciones...
```

```
} else {  
    operaciones...  
}
```

Operaciones

- aritmetica
- chamadas ao sistema

Repetições



```
for ( numero de veces ) {  
    operaciones...  
}
```

```
while( condicion ) {  
    operaciones...  
}
```

Variables

Representamos información mediante bytes (8 bits)

un bit pode ser un 0 ou un 1

0x4C = 0100 1100

- **Numeros enteros (int) (4 bytes)**
- **Letras (char) (1 byte)**
- **Numeros reais (float) (4 bytes)**
- **Ponteiros (4 bytes)**

Funci3n3s

**bloques de instrucciones que permiten
modularizar un programa**

Estructuras de datos

Arrays: colecciones de datos dun mesmo tipo

Diccionarios: colecciones de pares clave-valor

Rexistros: Agrupamento de datos de multiples tipos para representar un obxeto

Clases: como os rexistros pero incluen tamen funcións

Paradigma de orientación a obxetos

**Entendemos un programa non como unha secuencia
de instruccións, senon como obxetos que expresan
funcionalidade**

clases instanciadas xeran obxetos

Afondando nos obxetos

Atributos e métodos

modularidade

herdanza

polimorfismo*

ser vivo (alimentarse, sobrevivir, reproducirse)



animal (moverse, relacionarse)



mamifero (cousas de mamiferos)



vaca (pastar, facer muu)

Fin da intermisión

4. Engadimos melloras



- Caemos, caemos ben (aceleracion)
- Saltamos
- Corremos
- Sprites (Animacións)
- Camara
- Fondo
- Musica e son

5. Un proxecto para gobernalos a todos

Non me deu tempo a preparalo

escusez moi!



- Máquina de estados
- Transición entre escenas
- HUD mínimo
- Condición de victoria/derrota
- Exportar proxecto

6. Continuará?



Creamos un discord <https://discord.gg/ea8cyVNO>.

Tamén podedes seguirme en
gxog.xyz

Podedes escribirme no correo: gxotelotero@gmail.com



Posibles ideas para futuros obradoiros

(Escoito suxerencias)

Nivel iniciación

Un proxecto para gobernalos a
todos

Xogo 2D topdown

Xogos arcade (Snake, Tetris)

Tilemaps e edicion de niveles

Game jams!

Ludum Dare, Global Game jam...

Nivel básico

Introdución ao 3D!

Xogo RTS

Xogo RPG

Nivel intermedio

Introdución aos xogos en rede

Git. Ferramenta de control de versións

Exportando a múltiples plataformas
(mobil, consola..)

Crear un xogo sen motor

Rercursos para seguir aprendendo

- youtube: GDquest (inglés), fornclake (inglés), Luis Canary (español)
- web: <https://docs.godotengine.org/en/3.5/index.html>

Godot Docs – 3.5 branch

Welcome to the official documentation of Godot Engine, the free and open source community-driven 2D and 3D game engine! If you are new to this documentation, we recommend that you read the introduc...

 Godot Engine documentation

Recursos artisticos accesibles!

- Arte: itch.io, opengameart.org
- Musica e son: freesound.org