

DESARROLLO DE NEGOS RETRO EN EL SIGLO XXI

VÍCTOR SUÁREZ GARCÍA



Índice

- Presentación e Introducción
- ¿Retro?
- Juegos y sistemas de los 80 y 90.
- Generaciones de consolas/PC
- ¿Cómo se desarrollaba?
- Desarrollo para consolas/PC retro usando tecnologías Libres
 - Spectrum
 - Atari 2600
 - Commodore 64
 - Game Boy (GbStudio)
 - Game Boy Advance
 - Pyxel
 - SDL
 - Raylib
 - Godot
 - Mega Drive
- Proyecto Desarrollo “Made in Almería”: Durango

¿Quién Soy?

Víctor Suárez

Ingeniero en informática y profesor que siempre está aprendiendo y le encanta los juegos y sistemas retro.

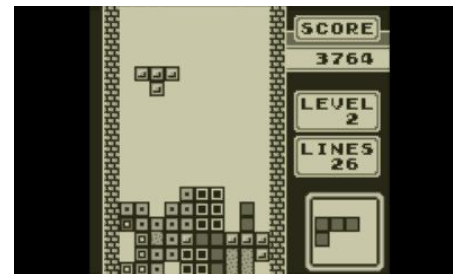
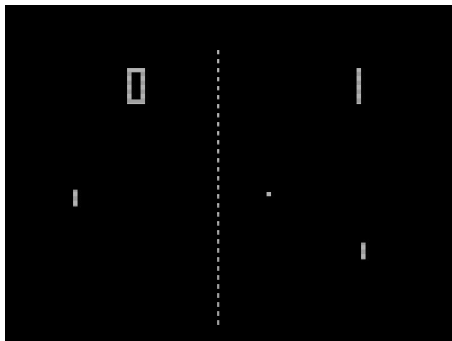
Actualmente, tiene un canal de Twitch y Youtube llamado “Make Classic Games”.



¿De que vamos a hablar?

- Sistemas y juegos 80-90/00
- Generaciones de Consolas
- Juegos Retro
- Desarrollo de juegos usando ensamblador
- Desarrollo moderno, usando herramientas más actuales.
- Proyectos de Desarrollo retro made in Almería.

Empecemos por el principio....



Generaciones de Consolas/PC

1ª Gen	2ª Gen	3ª Gen	4ª Gen	5ª Gen	6ª Gen
<ul style="list-style-type: none">• Atari Pong• Coleco	<ul style="list-style-type: none">• Atari 2600• Vectrex	<ul style="list-style-type: none">• SG-100• Master System• NES• C64• MSX• ZX Spectrum	<ul style="list-style-type: none">• MD• SNES• Game Boy	<ul style="list-style-type: none">• PSX• N64• GBC	<ul style="list-style-type: none">• PS2• GC• XBox• GBA• Dreamcast

Desarrollo en ensamblador

Muchos os preguntareis...
cómo se desarrollaba en
Spectrum, o en Atari 2600? en
Java?

La respuesta es...
Ensamblador....

```
; ---- DRAW PROCEDURES ---  
.proc _fillScreen: near  
    ; Init video pointer  
    LDX #$60  
    STX VMEM_POINTER+1  
    LDY #$00  
    STY VMEM_POINTER  
    ; Load current color  
loop:  
    STA (VMEM_POINTER), Y  
    INY  
    BNE loop  
    INC VMEM_POINTER+1  
    BPL loop  
    RTS  
.endproc
```


Kits de Desarrollo

Para los distintos sistemas como puede ser Mega Drive, Nintendo 64, SNES... Existían equipos para desarrollo (o versiones para desarrollo).



¿Desarrollo de juegos Libre?

Gracias a los avances de la tecnología, tenemos herramientas que nos permitirán con lenguajes más cotidianos, desarrollar juegos para los sistemas de antaño!!

Y además, con software Libre!!!

Vamos a mostrar algunos proyectos... Y al final hablaremos de un proyecto Propio...

Churrera - Spectrum

MTE-MK1 es un kit de desarrollo para el lenguaje C, que permite desarrollar juegos para ZX Spectrum.

Desarrollado por Mojon Twinks. Es bastante popular para poder desarrollar para esta plataforma y a día de hoy se siguen realizando muchos juegos homebrew.

Licencia GPL-2.

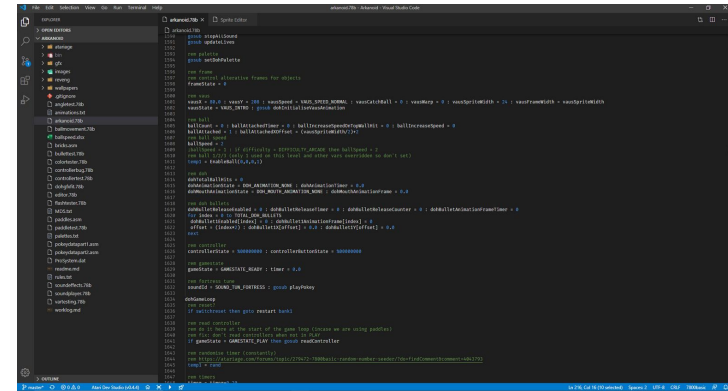


Batari-BASIC

Kit de desarrollo que permite crear juegos para Atari 2600 y 7800. Se basa en el lenguaje Basic.

Tiene licencia GPL2.

Además, podemos usar un plugin para VSCode “*Atari Dev Studio*” que tiene integración con este. licencia GPL3.



ZGBDK - Game Boy /Game Boy Color

ZGBDK-2020, es un motor que nos va a permitir crear juegos para Game Boy y Game Boy Color, Mega Duck, Master System, Game Gear entre otros en el lenguaje C.

Se trata de un motor por lo que nos ayudará con colisiones y algunas partes del desarrollo.

Tiene licencia MIT.

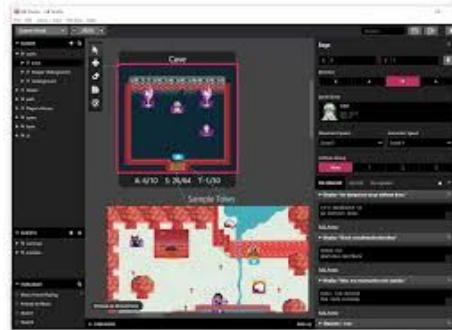


GBStudio - Game Boy /Game Boy Color

GBStudio es una herramienta y motor que permite desarrollar juegos para Game Boy utilizando programación visual y de forma muy intuitiva.

Tiene licencia MIT.

<https://www.youtube.com/watch?v=z1Z4cl9VPY4>



DevKitPro - Game Boy Advance /Game Cube /Wii...

Conjunto de librerías y herramientas de desarrollo que permiten desarrollar usando el lenguaje C/C++, para distintos sistemas basados en Nintendo entre otros (desde Game Boy Advance, Nintendo DS, 3DS, hasta GC, Wii e incluso Switch además de la GP32).

Tiene licencia GPL3.

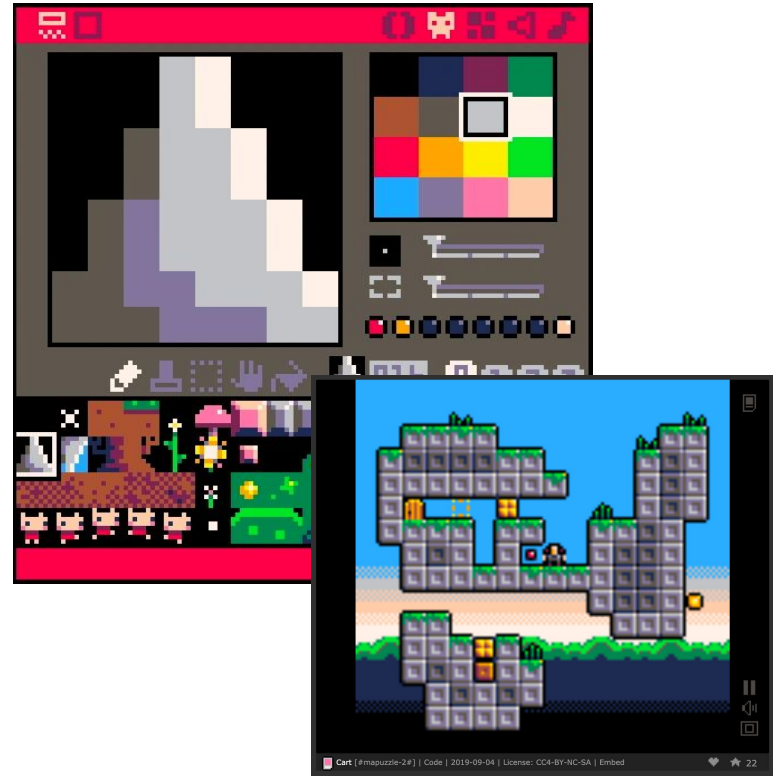
[Uso de Docker para desarrollo con devkitPro \(repositorio\)](#)



PICO-8

Se trata de una consola virtual ficticia (fantasy console); que nos permite crear videojuegos usando el lenguaje LUA, y nos permite crear videojuegos con estética 8 bits de manera muy fácil.

<https://www.youtube.com/watch?v=8y46JhnBRK4>



PyXel

Pyxel es un motor para juegos retro para python, escrito en Rust.

Permite crear juegos de estética retro con 16 colores y una resolución de 128x128.

Tiene licencia MIT.

<https://github.com/kitao/pyxel>

https://github.com/LaJaqueria/pyxel_workshop



SDL

Simple DirectMedia Layer (SDL); es un conjunto de librerías, que nos va a permitir crear juegos para nuestro PC ya sea en Windows, Linux o Mac Os X, usando el lenguaje C (C++) e incluso otros lenguajes usando algún wrapper.

Tiene licencia Zlib.



RayLib

Raylib, es una librería de fácil uso que nos va a permitir abstraernos de la inicialización o dependencias de otras librerías como OpenGL o SDL. Es multiplataforma y tiene varios bindings en diferentes lenguajes.

Es un proyecto español y de software libre.

Tiene licencia Zlib

<https://www.youtube.com/watch?v=tkzPKEfXl6w>

The Raylib logo, which consists of a white square with a black border. Inside the square, the word 'raylib' is written in a lowercase, black, sans-serif font.

raylib

Godot

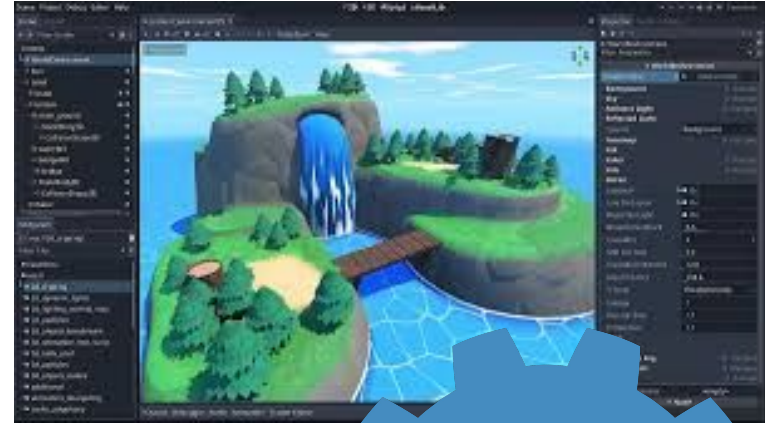
Godot es un motor libre que permite crear juegos a través de su editor y utilizando un lenguaje de script llamado gdScript o también permite desarrollar usando C# o C++.

Tiene licencia MIT.

<https://godotengine.org/>

Tutoriales y comunidad:

<https://www.todogodot.com/>



SGDK + Genesis Code - Mega Drive

Sega Genesis Development Kit, es un kit de desarrollo que nos va a permitir realizar juegos para Sega Mega drive /Genesis utilizando el lenguaje C.

Es desarrollado por Stephane Dallongeville; y tiene licencia MIT.

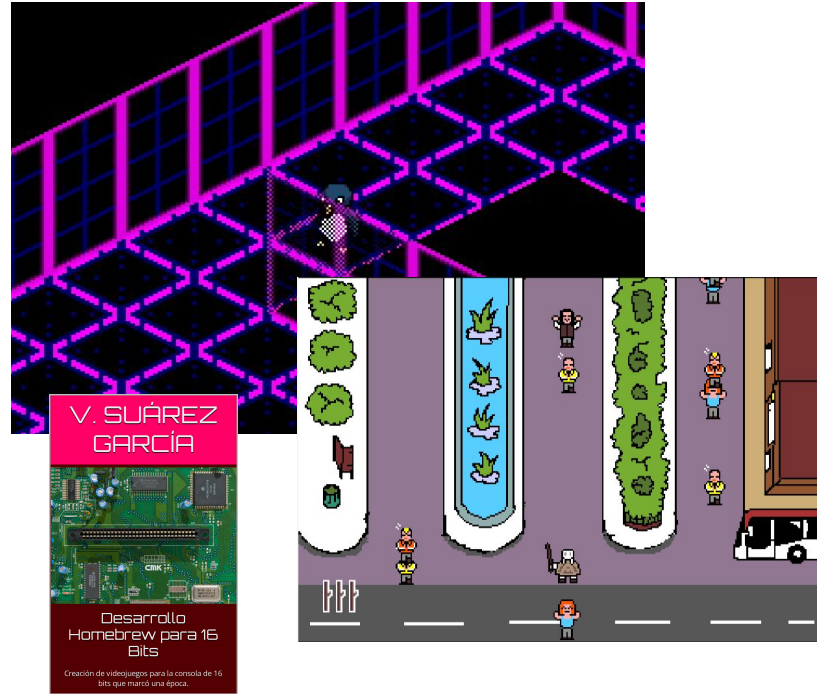
Además gracias a la extensión "Genesis Code" desarrollada por Victor Suarez (no me suena de nada); podemos utilizar Visual Studio Code para desarrollar juegos usando SGDK; con licencia MIT también.

Además de tener soporte para contenedores usando Docker.

Si queréis aprender más también hay disponible un libro en Amazon llamado "Desarrollo Homebrew para 16 Bits".

<https://www.amazon.es/dp/B0CF4J4WFL>

[Página sobre un taller para desarrollar con SGDK.](#)



Durango

Para acabar, quiero hablaros de un proyecto “Made in Almería”; a ver si sabéis que tienen en común estos objetos?

- Commodore 64
- Furby



Durango

El procesador 6502, fue un procesador de 8 bits que fue muy utilizado por muchos dispositivos (Apple, Commodore, NES, etc.)

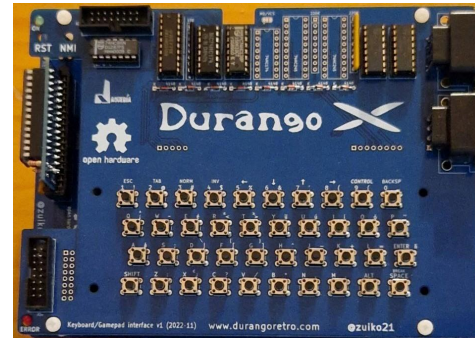
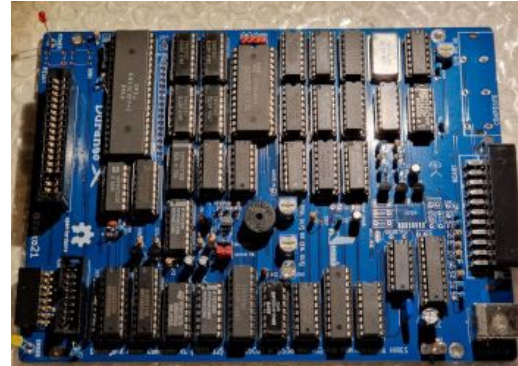
Pero ¿qué ocurre, si utilizamos este procesador para diseñar un ordenador completo?



Durango

Durango es un ordenador desarrollado íntegramente para ser utilizado por el procesador 6502. El proyecto ha sido desarrollado por Carlos Santisteban ([@zuiko21](#)).

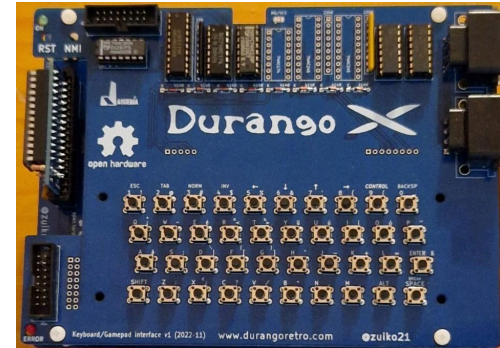
Ha sido desarrollado tanto el hardware, como el software en Almería.



Durango

Durango-x:

- Procesador 6502 CMOS 1,5Mhz - 3,5Mhz (v2).
- Memoria 32KB (SRAM). Ampliable por cartucho.
- ROM 32KB. Aunque puede usarse más memoria.
- Vídeo:
 - Modo color (16 colores a 128x128)
 - High Res (monocromo 256x256).
- Conexiones:
 - Nanolink (Conexión Raspberry Pi).
 - Conector RGB (SCART).
 - Componentes (V2)
 - Conexión periféricos (hasta 16 dispositivos). Teclado, mandos, etc.

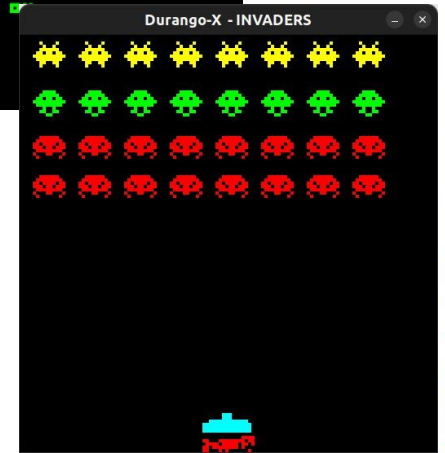


Durango

Software

Hemos desarrollado software para Durango:

- Utilidades
 - Intérprete Basic
 - Conexión NanoLink
 - Diagnóstico (Full Test)
- Juegos
 - Pong
 - Arkanoid/Breakout
 - Witch
 - Space Invaders

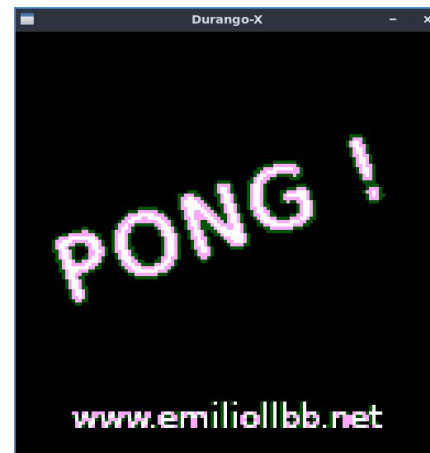
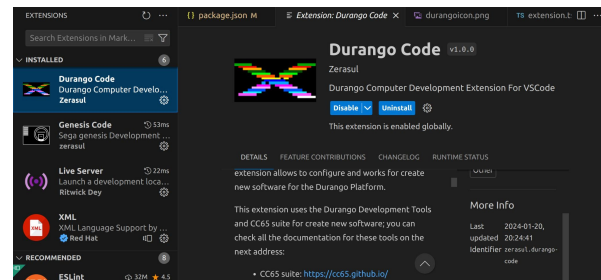


Durango

Pero lo más importante...

Es que TU puedes desarrollar para Durango; ya que hemos desarrollado herramientas de para ello:

- Emulador para Durango-x (*Perdita*).
- Librería de desarrollo (*DurangoLib*).
- Imagen Docker para desarrollo.
- Extensión para visual Studio Code (Durango code).



Referencias

- [Imagen de Inicio](#)
- [Wikipedia: Generación de Consolas](#)
- [Wikipedia: Atari 2600.](#)
- [Wikipedia: ZX Spectrum](#)
- [Wikipedia: Game Boy](#)
- [Sega Retro](#)
- [Batari Basic](#)
- [Mojon Twins](#)
- [ZGB](#)
- [SGDK](#)
- [Penguin World](#)
- [Genesis Code](#)
- [DevkitPro](#)
- [Raylib](#)
- [Godot](#)
- [Taller de Desarrollo retro de la Jaquería \(Youtube\)](#)