

Primer vídeo juego de 8 bits desarrollado en la nube íntegramente
y utilizando programación orientada a objetos en asm Z80



SARDINA FOREVER

La Historia del siglo XX

Todo empezó en 1988. Un desalmado hombre con barba llamado Luis (su apellido era Sanguino, pero lo ocultaré para que no se sienta aludido) contactó con otro con bigote cuyo nombre era Félix (su apellido era Aranda y no lo voy a ocultar).

Luis le propuso a Félix transportar dos juegos en un tiempo imposible de Spectrum a Amstrad. El salario a pagar serían CIEN MIL PESETAS (100.000 PTAS.) por juego. Me río de los mil euristas, SEISCIENTOS EUROS (600€). Además pagarían 5 duros por cada juego hasta 20.000 unidades vendidas y 75 pesetas (15 duros) por cada juego vendido a partir de 20.000 unidades.

Félix aceptó el acuerdo y se dispuso a empezar el desarrollo, pero contando con su joven amigo Javier (su apellido era García).

¿Cómo dividieron el trabajo?

Muy fácil, Félix no tenía conocimientos de Assembler y Javier sí, así que después de observar brevemente los fuentes de los juegos en Spectrum decidieron: hacer Félix el Ormuz y Javier el Sabrina. La decisión era obvia, Ormuz estaba desarrollado originalmente en BASIC y Sabrina en Ensamblador (también conocido como Assembler).

El acuerdo que Luis y Félix gestaron en la zona de Manuel Becerra se trasladó a la zona de obras en el madrileño barrio de Moratalaz. Allí, en este barrio, se inventó SCRUM: todas las semanas se reunían Javier y Félix para conocer el estado de los proyectos y para ayudarse mutuamente.

Javier estudiaba (o eso decía) 3º de BUP y Félix trabajaba como delineante.

Javier vivía en Moratalaz con sus padres y Félix con su mujer

Yolanda y su hija de 10 años. Se acababa de mudar a un piso de alquiler al lado del cuartel de la policía, a un cuarto sin ascensor. Antes vivía en la zona de Goya, por lo que el traslado les vino perfecto para esta nueva asociación.

Lo de la hija de 10 años es para que veáis la diferencia de edad entre Félix y Javier, y por aportar un poco de cotilleo a la historia, pero es totalmente irrelevante, aunque sí que es verdad que a Javier le gustaría volver a saber de Félix después de tantos años, pero no ha conseguido localizarle. Echando un cálculo rápido podemos intuir que Félix tendrá ahora en torno a 55 años y, esperemos, que no se siga pareciendo a Aznar tanto como antes.

En fin, el desarrollo de Sabrina iba muy bien, aunque con muchos problemas para compaginarlo con los estudios, dado que a Javier le gustaba más programar que estudiar.

Félix tenía más problemas y tuvo que recurrir a la ayuda del especialista en asm (o ensamblador o assembler). El BASIC de spectrum tenía que pintar una pantalla de 7KB y el de Amstrad de 16KB. El eterno problema:

- por qué demonios hicieron de 16KB la memoria de vídeo de Amstrad
- por qué los programadores de Amstrad teníamos menos recursos para hacer lo mismo. Los buffers, los gráficos, TODO OCUPA EL DOBLE!!!!

Cuando Félix se disponía a guardar la pantalla que luego tenía que pintar no tenía espacio, dado que el BASIC se lo comía todo.

Se les ocurrió entonces una idea feliz: ¿por qué no buscamos cuadrados iguales en pantalla y luego los pintamos en su sitio? Consiguieron, mediante lo que ahora se llaman TILES pintar una pantalla con muy pocas KB.

El proceso de búsqueda de cuadrados iguales tardaba en TILEAR (tomar palabra) una pantalla muchos minutos (pensad que eran

solo 4MHz).

Pero... ¿cuando no tenían cuadrados iguales en pantalla y no se podía TILEAR qué hacían?

Se les ocurrió entonces otra idea feliz: ¿por qué no buscamos tramas de bits similares o repetitivas y hacemos un algoritmo para que ocupen menos y luego las expandimos? Consiguieron, mediante lo que ahora se llama comprimir/descomprimir hacer que una pantalla ocupara menos de la mitad.

Este proceso tardaba horas en comprimir y décimas de segundo en descomprimir...

Mientras, Sabrina seguía su proceso. Era duro compatibilizarlo con el estudio, pero más duro era compatibilizarlo con l@s amig@s (por aquel entonces “los amigos”, no había que cuidar las formas utilizando palabras como miembr@s).

¿Qué hacía Javier mientras sus amigos se iban de marcha?

Pues qué iba a hacer: ir con ellos.

¿Qué hacía Javier cuando sus amigos volvían de marcha?

¿Dormir? o ¿Programar?

En fin, el proyecto iba avanzando y se llegaba al plazo pactado con el desalmado hombre de barba. Quedaba poco menos de un mes y ya tocaban a su fin los dos juegos, pero Luis convocó a los dos avezados programadores para comunicarles una mala noticia: “sólo os voy a pagar SETENTA MIL PESETAS (70.000 PTAS.) por juego”

Rayos y centellas, cáspita, porras, le dijeron Javier y Félix.

“es lo que hay” contestó el desalmado Luis.

Javier y Félix quedaron en tener la última reunión del último sprint del proyecto esa misma tarde (siguiendo escrupulosamente la metodología de trabajo SCRUM que ellos habían bautizado

como “CETECAS”=“un Café o Té En tú Casa?”).

Javier salió de casa de sus padres y dando un paseo se fue a la de Félix y subió los cuatro pisos por las escaleras y llegó jadeando.

La solución: les entregarían los juegos funcionando, pero sin invertir una hora más de tiempo. Es por eso que Sabrina es en un sólo color, la música es tan mala y las bombas tan mortíferas.

Pero Javier no estaba satisfecho con sólo esa solución e ideó un plan perverso:

En la versión de Sabrina en Disco metió un programa que denominó Pirámide. El programa Pirámide se ejecutaba durante la carga del juego y leía el valor del sector #C1 de la pista 42. Si el sector era ilegible, lo formateaba y le escribía un 5. Si el sector era legible decrementaba en 1 el valor que había leído y lo escribía en el mismo sector y pista.

¿Qué pasaba cuando el valor llegaba a 0?

Sí, lo habéis adivinado, formateaba el disco.

Era el primer virus de la historia de los Amstrad (o eso creo). Cuando el programa se ejecutaba cinco veces se perdía, por lo que te daba tiempo a realizar alguna copia que otra y así sucesivamente, creando un efecto piramidal (de ahí el original nombre).

Con todo eso se trasladaron Félix y Javier a las oficinas de Luis y le dejaron todo a cambio de CIENTO CUARENTA MIL PESETAS (140.000 PTAS.)

Nunca más volvieron a saber de Sabrina ni de Ormuz, de hecho no se quedaron ni con una copia...

Sólo algún reportaje en alguna revista del momento poniendo a caldo los tetazos de la protagonista y censurando el juego, poco más.

Afortunadamente dejaron el mundo de los video-juegos y se

dedicaron a otras labores.

La Historia del siglo XXI

Aquí tengo que mencionar a dos seres que de alguna manera fueron los detonantes de la nueva SARDINA FOREVER.

Trabajando en Thales, Javier entrevistó a un tipo, aparentemente normal, pero hurgando en su CV vió cosas raras que coincidían con su pasado: había trabajado con Z80. Lo raro es que seguía haciéndolo y comentó que había extrañas reuniones en las que la gente compartía nuevos descubrimientos en los campos que Javier creía desaparecidos: MSX, Spectrum, Amstrad...

Javier empezó a husmear por Internet y descubrió una patética web llamada pressplaythenanykey en la que hacían una feroz crítica del Sabrina. Luego conoció al responsable de tales exabruptos, LexSparrow, y le prometió venganza.

LexSparrow se comprometió a que si el juego mejoraba se retractaría públicamente en su página web, así que Javier se puso manos a la obra.

Dos años después consiguió hacer el SARDINA FOREVER, dedicándole una hora diaria.

Lo primero fue recuperar los fuentes que casualmente estaban en una caja del trastero que consiguió rescatar de su casa ya que no tenían ningún interés monetario para su ex (si no vale dinero no vale nada).

Puesto en contacto con un tal Robcfg quedó en la zona de la calle Alcalá y recuperó en un pendrive toda la información de los seis discos que no fueron pasto de la avaricia hurtadora de la ex.

Ya tenía fuentes y, sobre todo, lo más importante: los gráficos.

Otro hito importante era tener la máquina original, y, por casualidad, un amigo de Javier, Paco Araña, le regaló un 464

intacto. Con monitor en color y joystick. Dentro de la lectora había un original de “La Plaga Galáctica”

Después empezó a ir a unas oscuras reuniones que le comentaron Lex y Rob. Se celebran los domingos, como misas satánicas donde sólo van hombres. Se sabe de alguna mujer que ha asistido, pero no pueden hablar y son apartadas. El santuario está en Valdebernardo y el sacerdote es un tal cpcmaniac. En la catedral de 4 habitaciones puedes encontrar de todo, eso sí con más de treinta años de antigüedad de media. Cpcmaniac reparte una extraña bebida que proporciona zx4ever y que mantiene despierta la curiosidad. Rinnnnng suena el interfono una y otra vez y el santuario se llena. Empieza la misa y todos adoran a una nueva adquisición: un disco duro de 20 MB!!!!

Así varios domingos al año y siempre convocados por escuetos y secretos correos de cpcmaniac que siempre firma de la misma manera:

“Y como siempre sera el domingo por la mañana en mi casa. Para aquellos que podais venir, nos vemos pronto.”

En estas reuniones, Javier conoció gente muy sabia en el mundo de la retroinformática, pero además consiguió contactos de cng y syx. De ellos ha obtenido muchas de las mejoras del Sardina.

Además, en un foro de internet (si hubiera existido en el 88.....) contactó con un músico satánico, un tal Mcklain. Este bicho consiguió componer la pieza principal del juego en sólo dos horas de una mañana de mucho trabajo. La pieza se ha bautizado como “boys, boys, boys”.

En estas mismas reuniones cpcmaniac hizo entrega del caliz a Javier: un 6128 con disquettera de 3,5”.

La colección seguía creciendo, Javier ya tenía en funcionamiento:

1. Amstrad 464
2. Amstrad 6128 + Diskettera 3,5”

3. Spectrum 48K, el gomas
4. Spectrum+ 48K
5. Spectrum 128K, el del alerón
6. Atari 2600
7. PSOne

La verdad es que se estaba planteando crear un cluster o una granja de servidores de 8bits.

Ya solo quedaban dos pequeños pasos:

1. Capturar todas las pantallas. Los mapas de la primera versión ya no servían al 100%, pues apuntaban a direcciones de memoria que ya no tenía que ver, por lo que Javier tuvo que recorrer todo el juego para comprobar que eran iguales las pantallas. Esta fase duró mucho tiempo y obligó a Javier a realizar penitencia: SE ACABÓ EL JUEGO y sin pokes.

2. Hacer el juego. Esto era lo más fácil, pues el ensamblador Z80 es la lengua nativa de Javier. Implementó las mejoras que luego os cuento. Esta fase ha sido la más larga, pues rehizo el motor gráfico varias veces hasta conseguir el mejor que ha podido. Ha dedicado una media de una hora diaria durante dos años (aproximadamente unas 700 horas) y podía haber seguido trabajando en mejorar el juego, pero se terminó aburriendo y decidió dejarlo como está (a años luz del original).

Bueno, y por fin llegó el 5 de Mayo para que se haga el lanzamiento mundial del SARDINA FOREVER.

(la verdad es que Javier esperaba que RetroMadrid fuera en Marzo, como años atrás, y ha tenido dos meses para preparar mejor el merchandising y esta edición deluxe que tienes en tus manos)

El lanzamiento se ha hecho desde la página web www.amstrad.es (gracias Litos) para que cualquier ser de esta galaxia pueda

descargarse el juego gratuitamente y, además, se ha realizado esta versión DELUXE, de la cual existen menos de 50 copias, para repartir entre los amigos y participantes de este proyecto.

En la realización de las copias han participado activamente los siguientes:

- zx4ever
- cpcmaniac
- 6128
- Litos
- el propio Javier
- Oscar de Recco

Javier y yo esperamos que os guste y disfrutéis de, por lo menos, 10 minutos de entretenimiento.

Mejoras del juego

A continuación paso a describir técnicamente los logros de Javier en la nueva versión:

- Programación realizada mediante orientación a objetos. Cada sprite es un objeto con vida propia y el coste de añadir nuevos sprites es el de cargarlos en memoria y crearlos.
- Todo el desarrollo se ha realizado en la nube, de manera que Javier ha trabajado en distintos ordenadores sin inmutarse, alternando Windows con Linux (más de este) sin problema alguno.
- Javier rehizo el motor gráfico y ha conseguido que nuestra protagonista pase una pantalla en 4,5 segundos en lugar de los 22 antiguos (que suplicio, y no es porque lleve menos ropa)
- Los gráficos se han desarrollado en “mode 1+” con 15 colores en “mode 1”. Se han pasado de 2 colores en “mode 1” a la friolera de 15. La verdad es que Javier ha aprendido en estos dos años bastante acerca de los modos y el control del refresco. Si en el 88 hubiera tenido acceso a tanta información...
- Música. Que voy a contar, esta versión tiene música. Utilizando el ArkosPlayer y la melodía creada por el satánico McKlain.
- 3D!!!! No os hagáis ilusiones que no vais a poder tocar, pero el juego ahora permite a nuestra protagonista moverse arriba y abajo en su estrecha acera. Es por ello que se añaden las teclas “Q” y “A”, para subir y bajar
- Se han añadido al “O”, “P”, “1”, “2”, “3” la “Q” y la “A”, y se añade también la posibilidad de usar las teclas del cursor y los botones del Joystick, osea tres posibilidades:
 - OPQA 123

- Cursor 123
- Joystick (con los dos botones programados) 123
- Las bombas ya no son mortíferas como antes, pero no se pueden destruir, te matan siempre. Se asemejan a las manzanas
- Los enemigos ya no salen de manera aleatoria si no que en cada pantalla salen de manera programada.
- Hay 12 posibles enemigos. En la primera versión sólo habían 7. En esta segunda versión se han añadido los de la segunda fase a excepción de la Punky.

- vieja alta



- vieja baja



- chorizo



- salido (este da vida)



- marta (enemigo final) Esta es la mala, pero no me preguntéis por qué originariamente se llamaba Marta.




- vieja moño



- cura



mejor que hace 24 años.

- viejo verde (da vida) 
- manzana
- bomba
- manzana 1
- bomba 1
- El por qué de esta anterior mejora es porque se ahorra todo el espacio de las máscaras, con lo que los gráficos ocupan la mitad que en la primera versión. Por eso en esta segunda versión podemos ver a la vieja del moño, al cura y al viejo verde. Este es uno de los típicos errores al portar de un sistema a otro. Al utilizar los mismos motores gráficos hacían falta la máscaras. No obstante, lo que se ahorra en algunos sitios se pierde en otros, pues la música ocupa más, el código también, los buffers, etc...
- Llegan a salir 7 (SIETE) enemigos y SARDINA en una pantalla. Se tratan de siete sprites de tamaño grande-gigante moviéndose con una agilidad pasmosa (y lo digo yo, no Javier).
- Es inapreciable, pero ahora SARDINA es estrábica, no como en la primera versión en la que M.A.Borreguero le hizo un “arreglito”.
- A los malos se les mata de la misma manera que en la versión original, pero hace falta darles varios golpes. Osea tienen vida.
- A los malos que dan vida hay que recibirlos de frente. Si estamos de espaldas nos matarán.
- Se puede acabar el juego. Javier lo ha acabado 10 veces al menos.
- Y muchas más y pequeñas, pero que sumadas a las anteriores hacen que todo haya funcionado hasta cinco veces

Agradecimientos

Cpcmaniaco

zx4ever

lexsparrow

rurouning the lonely

robcfg

jaime

syx

mcklain

cesar nicolas

6128

Abraxas

Litos

Paquito Araña

Raul de Luis

Manuel Barato

Oscar de Recco

De los que me haya olvidado... !maldito alemán!

Y cómo no, a mi padre y a mi madre, que me compraron los primeros ordenadores (Casio FX-702P, Commodore VIC-20), a mi tío Pepe que me regaló el primer Amstrad CPC-464, a mi hermano que intentó vender algún juego de Dinamic, a toda mi familia, a mis hijos, mi mujer, amigos y a todos los que me soportan.