
Space Invaders en DrRacket v0.7

Héctor F. Jiménez S. - Brian Ruiz I.

hfjimenez@utp.edu.co - brianruiz@utp.edu.co

Pereira Security Team
Ingeniería de Sistemas y Computación



Universidad Tecnológica de Pereira
2015



BEWARE
THE
INVASION

Pagina Dejada Intencionalmente en Blanco

Índice

1. Introducción	3
2. Proposito del Juego	3
2.1. Principio Basico	3
2.2. Iconos	4
3. Requisitos para Correr	4
4. Detalles Tecnicos de DrRacket	6
4.1. Creacion de Ventanas	6
4.2. Funciones de Movimiento	6
4.3. Funciones de Disparo	6
4.4. Funciones de Dificulta	6
4.5. Funciones de Sonido	6
5. Links de Paginas de Interés	7
6. Adjuntos	8
7. Agradecimientos	9

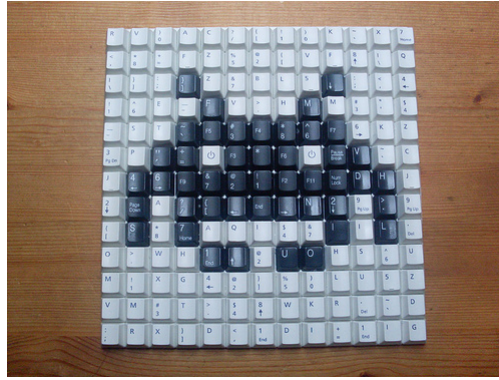


Figura 1: Arte realizado por un fan.2002

Resumen

Fue lanzado en las máquinas recreativas que funcionan con monedas como en la figura (2), el Atari 2600, y la Nintendo Entertainment System. En su vida útil generó más de 500 millones de dólares en ingresos.

Es un juego de acción en 2D¹ donde un humano debe proteger la tierra de los extraterrestres. Hay 48 aliens en cada etapa que están uniformemente espaciadas en 6 columnas. Los aliens se mueven hacia izquierda y derecha a través de la pantalla en un patrón establecido, avanzando lentamente hacia la tierra. Es el trabajo del jugador humano disparar a todos los aliens antes de

1. Introducción

Fue lanzado en las máquinas recreativas que funcionan con monedas, el Atari 2600, y la Nintendo Entertainment System. En su vida útil generó más de 500 millones de dólares en ingresos. Es un juego de acción en 2D donde un humano debe proteger la tierra de los extraterrestres. Hay 48 aliens en cada etapa que están uniformemente espaciadas en 6 columnas. Los aliens se mueven hacia izquierda y derecha a través de la pantalla en un patrón establecido, avanzando lentamente hacia la tierra. Es el trabajo del jugador humano disparar a todos los aliens antes de

2. Propósito del Juego

El juego Space Invaders ha sido un éxito desde que fue lanzado por Taito en 1978². En el plan original para el juego, era que los aliens fueran a matar a soldados humanos. Taito pensó que no querían enviar el mensaje de que disparar a los seres humanos estaba bien, así que lo cambiaron a disparar a los aliens.

Poco después de ser liberado, *Space Invaders* creció en popularidad. En 1980, se licenció para su uso en los Estados Unidos. Fue lanzado en las máquinas recreativas que funcionan con monedas como en la figura 2, el Atari 2600, y la Nintendo Entertainment System. En su vida útil generó más de 500 millones de dólares en ingresos.

2.1. Principio Básico

Es un juego de acción en 2D donde un humano debe proteger la tierra de los extraterrestres. Hay 48 aliens en cada etapa que están uniformemente espaciadas en 6 columnas. Los aliens se mueven hacia izquierda y derecha a través de la pantalla en un patrón establecido, avanzando lentamente hacia la tierra. Es el trabajo del jugador humano disparar a todos los aliens antes de que lleguen a la tierra. Los aliens también disparan al azar, por lo que el jugador humano debe evitar ser fusilado por los aliens. Si el jugador humano es capaz de destruir los 48 aliens, entonces él o ella avanza a la siguiente etapa en la que tienen un nuevo conjunto de 48 aliens para destruir. Otro aspecto del juego es el conjunto de escudos prestados al jugador. En el juego hay 3 escudos que el jugador humano puede utilizar, para esconderse detrás para evitar recibir un disparo por los extraterrestres. A medida que estos escudos reciben daño,

¹Juego de Acción 2D, <https://es.wikipedia.org/wiki/Bidimensional>

²Todo acerca de la historia de Space Invaders, <http://www.classicgaming.cc/classics/spaceinvaders/history.php>



Figura 2: Maquina de Space Invaders, Taito 1978.

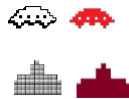


Figura 3: Iconos Utilizados.

disparos pueden penetrar a través de ellos.

Space Invaders se ha actualizado y puesto en libertad en muchas plataformas diferentes, pero todos han sido en forma de dos dimensiones estándar. Hasta el momento Taito nunca ha lanzado una versión en 3D del juego. Sin embargo, en 1999, Space Invaders fue re-lanzado para el Nintendo 64. Aunque los fondos y los personajes fueron diseñados en 3D, el juego sigue siendo un shooter en 2D.

2.2. Iconos

En internet existe una gran cantidad de recursos en línea que proveen sonidos, imágenes e iconos, en nuestro caso nosotros solo hemos utilizado dos sonidos obtenidos de aquí³ por supuesto se realizan las modificaciones pertinentes para obtener color y transparencias como se puede ver en la figura 3.

3. Requisitos para Correr

Para correr este juego se debe correr con la opción **Determine Language from Source**, para que el archivo del juego sea el que seleccione cual será el lenguaje, para nuestro caso es **#lang racket** además de ello solo por seguridad puedes incrementar el límite de memoria de 128MB a 256MB llenando al menú de DrRacket como lo muestra la figura 4 ,

Es estrictamente necesario que las siguientes líneas se ejecuten:

```
\#lang racket
(require 2htdp/image)
(require 2htdp/universe)
(require math)
```

El juego se encuentra probado bajo la versión 6.2.1 de **DrRacket** para correr en plataformas Microsoft Windows versiones *7,8,8.1,10 Profesional*, además Distribuciones GnuLinux **Debian** y Derivados. En caso de tener problemas consulte a los desarrolladores.

³<http://www.classicgaming.cc/classics/spaceinvaders/icons.php>

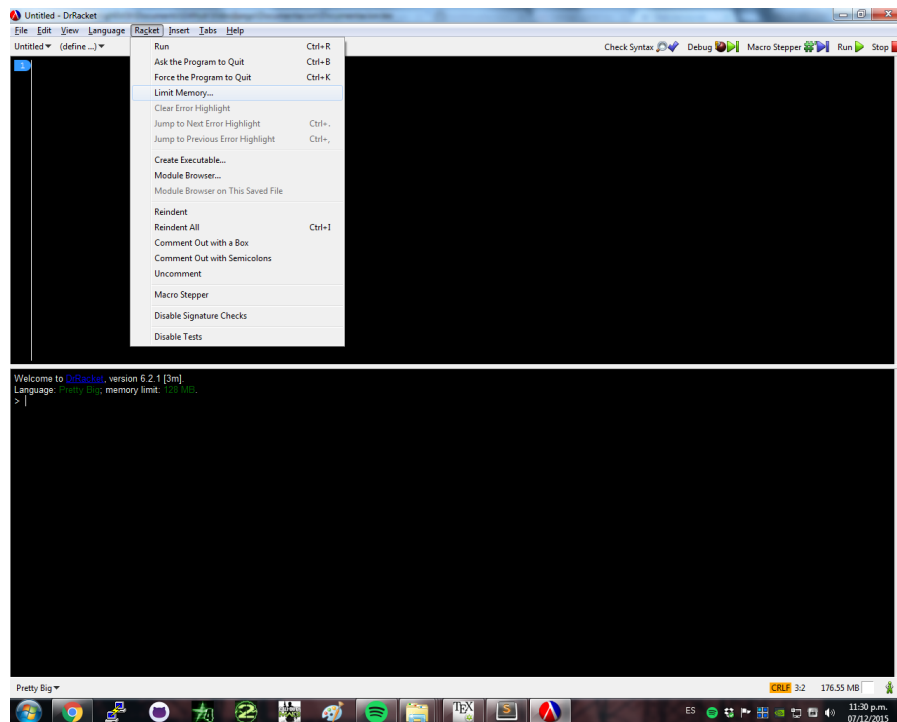


Figura 4: Incrementar Cantidad de Memoria en *DrRacket*.

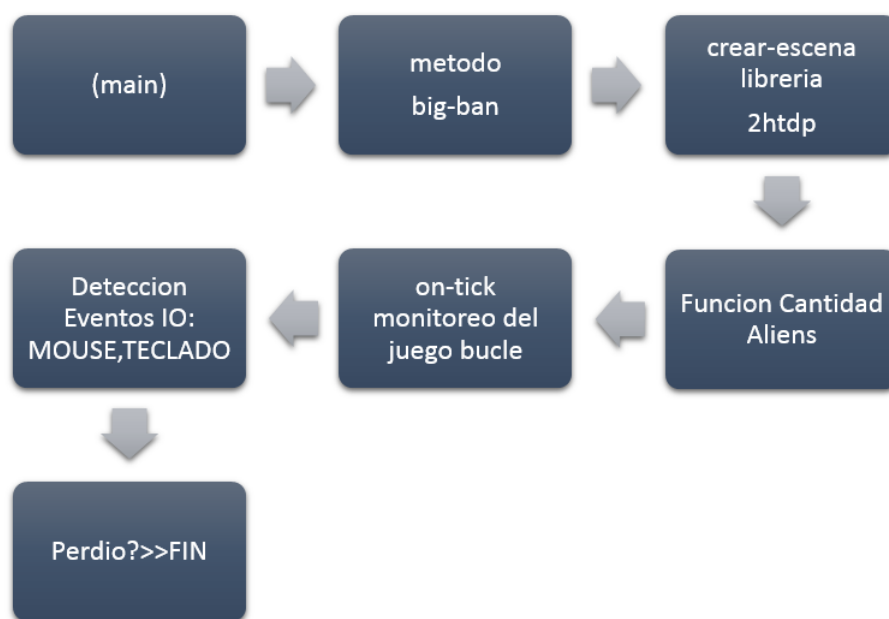


Figura 5: Llamado de Funciones, Ciclo infinito.

4. Detalles Tecnicos de DrRacket

Para el diseño de este juego y con el fin de poner en practica el concepto de *divide and conquer*, se crearon multiples funciones, de las cuales se mencionara las mas importantes, ademas un resumen de ello puede ser el siguiente smart art presentado en la figura 5 siguientes funciones:

Comunicador m: Se encarga de mostrar por pantalla la nave, y enviar los datos a otra funcion denominada *mostrar-balas*

ver-aliens b: Se encarga de mostrar los aliens por pantalla, con movimientos.

monitoreo : Se encarga de cambiar los valores, también se utiliza para actualizar la posicin de objetos, y crear objetos de manera temporizada.

Cambia Posición Aliens: Actualiza la posición de los aliens dentro de la ventana designada.

Mouse Maneja la posicion de la nave utilizando el mouse, las posiciones de esta solo son en 1d en el eje X, descarta las posicion del mouse en Y,Z.

4.1. Creacion de Ventanas

4.2. Funciones de Movimiento

No olvide Incluir Imagenes.

4.3. Funciones de Disparo

No olvide Incluir Imagenes.

4.4. Funciones de Dificulta

asdasdas

4.5. Funciones de Sonido

5. Links de Paginas de Interés

- Resaltar Código Scheme en \LaTeX
- Wireshark
- Terminal Based Wireshark
- Coreutils
- Scapy
- PuTTY

6. Agradecimientos

Agradecimientos en esta seccion Ejemplo URL

Los autores desean agradecer a esta universidad, al programa de Ingeniería de Sistemas y Computación y al profesor por Francisco por haber asesorado en las consultas y dudas presentadas durante el desarrollo de este juego. Tambien agradecer a todos aquellos que ofrecieron sus opiniones y consejos.

7. Adjuntos

Archivos Adjuntos: Scripts, Pruebas... etc