



Programación de Juegos

Tema 1: Introducción a los Videojuegos



Departamento de Tecnologías de la Información

Área de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial

1



Tema 1: Introd. a los Videojuegos

Objetivos

Objetivos:

- Qué es el software de entretenimiento, qué supone, qué es un videojuego
- Conocer brevemente el origen y evolución de esta disciplina, para entender mejor la situación actual
- Conocer las diferencias en los métodos y recursos de la programación a lo largo de la historia

2

2



Índice:

1. Software de entretenimiento
2. Historia del Software y Hardware
3. Tipos o géneros de videojuegos
4. La industrial del videojuego
5. Bibliografía

3



1. Software de entretenimiento

Sinónimos:

- Software de entretenimiento
- Software lúdico
- Videojuegos, o juegos de video
- Juegos de/por ordenador
- ...

¿Qué es?

... empecemos buscando una definición



4



- Paso previo: el **juego**:

- Según el diccionario de la RAE, se define:



- *Ejercicio recreativo sometido a reglas, y en el cual se gana o se pierde.*

- En el ámbito de la pedagogía, se define:



- *Actividad necesaria para los seres humanos teniendo suma importancia en la esfera social, puesto que permite ensayar ciertas conductas sociales; siendo, a su vez, una herramienta útil para adquirir y desarrollar capacidades intelectuales, motoras o afectivas. Todo ello se debe realizar de forma gustosa y placentera, sin sentir obligación de ningún tipo y con el tiempo y el espacio necesarios.*

5



- ¿Qué es un **videojuego**?



- La Wikipedia dice: es un juego electrónico en el que una o más personas **interactúan**, por medio de **un controlador**, con un dispositivo dotado de **imágenes de vídeo**. Este dispositivo electrónico puede ser una computadora, una máquina arcade, una videoconsola, un dispositivo portátil (un teléfono móvil, por ejemplo), etc., los cuales son conocidos como «**plataformas**».

- Otras definiciones: es una **aplicación** **interactiva** orientada al entretenimiento que, a través de ciertos **mandos o controles**, permite simular experiencias en la **pantalla de un televisor**, una computadora u otro dispositivo electrónico.

(<http://definicion.de/videojuego/#ixzz2toeFfk9K>)

6



- ¿Qué es un videojuego?

- Otras definiciones: es una *aplicación* *interactiva* orientada al entretenimiento que, a través de ciertos mandos o controles, permite simular experiencias en la pantalla de un televisor, una computadora u otro dispositivo electrónico.

(<http://definicion.de/videojuego/#ixzz2toeFfK9K>)

- Ojo: *aplicación* implica *software*, porque es de lo que nos interesa hablar; sin embargo, algunos de los primeros videojuegos eran sólo electrónicos

- Por tanto, aunque usaremos *videojuego* y *software de entretenimiento* como sinónimos, estrictamente, no lo son...

7



- ¿Qué es un videojuego?



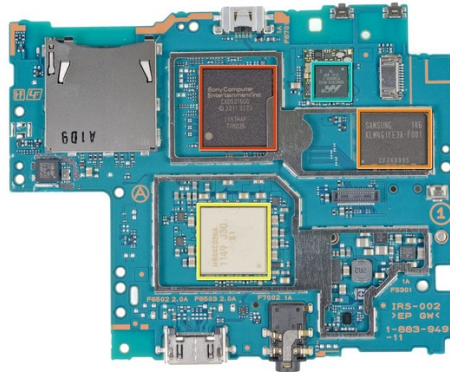
- Nintendo: Un videojuego o juego de vídeo es un *software* creado para el entretenimiento en general y basado en la *interacción* entre una o varias personas y un aparato electrónico que ejecuta dicho videojuego; este dispositivo electrónico puede ser una computadora, una máquina arcade, una videoconsola, un dispositivo handheld (un teléfono móvil, por ejemplo) los cuales son conocidos como "*plataformas*".

- Podríamos enunciar: Aplicación *software* creada con el fin de entretenimiento, basado en la *interacción*, al menos mediante algún tipo de *controlador* y una *pantalla de vídeo*, de una o más personas y el dispositivo electrónico, que puede ser un ordenador, un dispositivo dedicado (videoconsola), tableta o teléfono móvil.

8



- ¿Qué es un videojuego?
 - Además, no debemos dejar de observar que:
 - Su base es un computador (sea ordenador personal, dedicado, dispositivo móvil...)



9



- ¿Qué es un videojuego?
 - Además, no debemos dejar de observar que:
 - Su base es un computador (sea ordenador personal, dedicado, dispositivo móvil...)
 - Gestiona recursos multimedia: imágenes, sonido... efectos vibración, 3D,...



10



- ¿Qué es un videojuego?

- Además, no debemos dejar de observar que:

- Su base es un computador (sea ordenador personal, dedicado, dispositivo móvil...)
 - Gestiona recursos multimedia: imágenes, sonido... efectos vibración, 3D,...
 - La interacción es muy dinámica e inmediata



11



- ¿Qué es un videojuego?

- Además, no debemos dejar de observar que:

- Su base es un computador (sea ordenador personal, dedicado, dispositivo móvil...)
 - Gestiona recursos multimedia: imágenes, sonido... efectos vibración, 3D,...
 - La interacción es muy dinámica e inmediata
 - Existen otros recursos como el aprovechamiento de internet para establecer comunicación



12



2. Historia del Hardware y Software de Entretenimiento

- Los videojuegos *no surgen de la nada* sino que tienen sus precursores: **juegos mecánicos y electromecánicos** instalados en pubs/bares, y salones específicos, en distintos lugares del mundo.
- Los primeros creadores de máquinas de videojuegos conocían estos dispositivos precursores, y de alguna forma, éstos influyeron en la creación de los primeros dispositivos que ocuparon sus espacios con la llegada de la tecnología electrónica y los ordenadores.

13



Bagatelle (XVIII)



Pachinko (1920)

Pinball (1940)



14




- El desarrollo del videojuego pues, está **muy ligado a la historia de la propia informática.**
- La historia de la informática, arranca **muy ligada a su vez por el contexto histórico mundial: Segunda Guerra Mundial (1939-1945) y posteriormente, la Guerra Fría.**
- Los primeros ordenadores de la historia:
 - 1941: **Z3**, de Konrad Zuse (Alemania nazi, Tercer Reich)
 - 1944: **Harvard Mark I**, de Howard H. Aiken (U. Harvard, USA)
 - 1946, **ENIAC**, J.P. Eckert y J.W. Mauchly, creada para el Laboratorio de Investigación Balística (USA, 27 toneladas, 160.000 Watios)
 - 1949, **EDSAC**, de M. Wilkes, (Inglaterra), basada en la ENIAC
 - 1951: **MESM**, de Serguéi Alekseevich Lébedev, (Soviética)
 - 1951: **UNIVAC I** (Eckert y Mauchly, USA), primer computador comercial vendido a universidades y empresas por 1 - 1.5 millones de dólares; 7250 kg, 5000 válvulas de vacío, 1000 cálculos/s

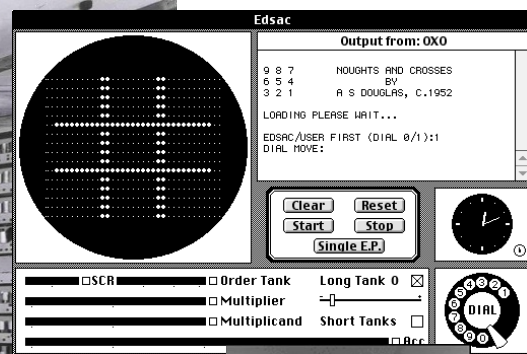
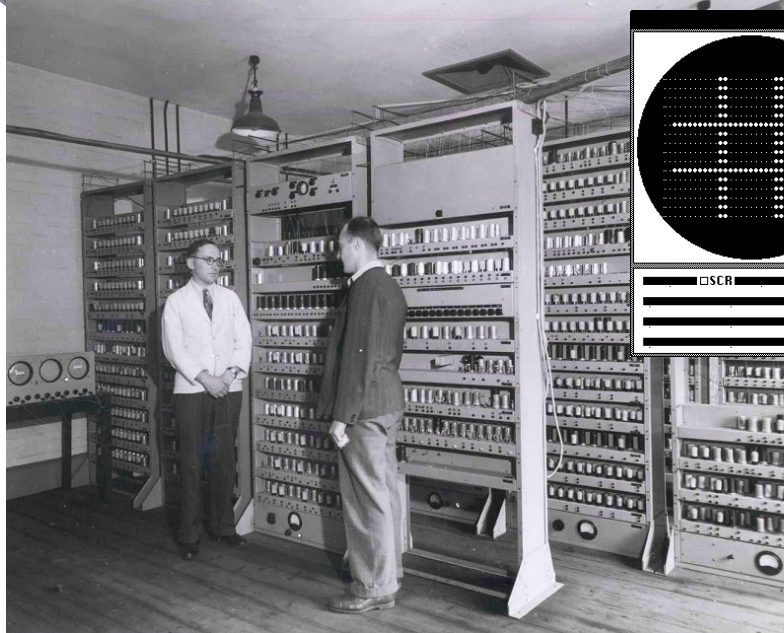


15



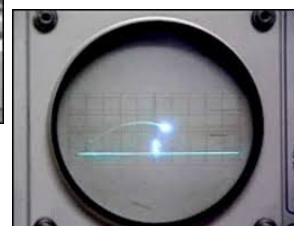
- La historia del videojuego propiamente se desarrolla paralela a la de los ordenadores
 - Desde que se crea el primer ordenador, se crean programas lúdicos; **aunque primero los hubo electrónicos analógicos.** 
- ¿Cuál fue el primero? – Depende...
 - 1946, 1952, 1958 ...
 - Ajedrez: Algoritmo en 1948 por Turing y Champernowne
 - *Programming a Computer for Playing Chess*, Claude Shannon 1949
 - OXO en 1952, Universidad de Cambridge, para la EDSAC, por Alexander Douglas, fue el primero con representación gráfica
 - *Tennis for two* en 1958, William Higinbotham, es para muchos el primer videojuego verdaderamente de la historia (lo es al 70%)

16



- OXO, Alexander Douglas, EDSAC, 1952
- Persona vs ordenador

17

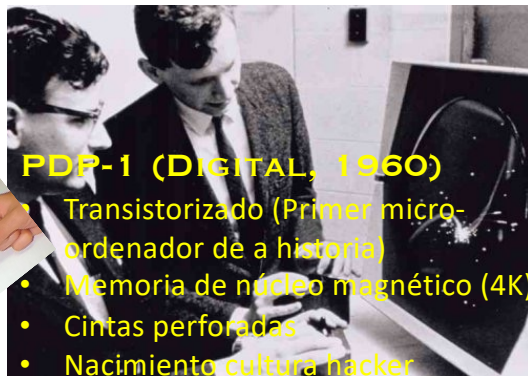


- Tennis for two, William Higinbotham, 1958
- El ordenador que calculaba trayectorias, estaba conectado a una pantalla de osciloscopio. Se crearon dos mandos con pulsador y control de trayectoria
- Persona vs persona

18



- *SpaceWar* en 1961, de Steve Russell y su equipo, en el MIT, para el PDP-1



PDP-1 (DIGITAL, 1960)

- Transistorizado (Primer micro-ordenador de a historia)
- Memoria de núcleo magnético (4K)
- Cintas perforadas
- Nacimiento cultura hacker
- Ordenador calcula la curvatura por gravitación y retardos de las trayectorias de los disparos
- Es ya un videojuego al 100%

- Persona vs persona



19



Fijaos:

- *SpaceWar* ve la luz sólo 6 meses antes de la crisis de los misiles de Cuba ... y es creado por un equipo de personas que recibían fondos del gobierno de los EEUU para desarrollar tecnología militar, por tanto, no cabe duda que el primer videojuego de la historia que lo es a un 100%, es *de guerra de misiles* y no de cualquiera otra temática porque sus creadores estaban influenciados por su trabajo diario.
- Los videojuegos tienen *ganador y perdedor*, protagonista y antagonista, sea computacional o humano. Esta es otra característica que posiblemente también, venga derivada del momento histórico que se vivía, y que marcó para siempre el mundo del videojuego.

20



Década de los 70:

- Eclosión de los videojuegos
- Máquinas recreativas:
 - *Pong*, Atari 1972
 - *Space Invaders*, Taito 1978
 - *Asteroids*, Atari 1979
- Microprocesadores y memorias
 - Ej. Asteroids:
 - MOS 6502 CPU (8 bits, 1975)
 - ROMs:
 - 4 KB código
 - 4 KB gráficos
 - Chip gráfico dedicado:
 - Digital Vector Generator (DVG)





- *Space Invaders*, Taito 1978



- Mas de 450 millones de dólares de beneficios
- En 1981, hubo iniciativas en el Reino Unido de prohibirlo por su alto grado de adicción.



23



- *Space Invaders*, Taito 1978



- Mas de 450 millones de dólares de beneficios
- En 1981, hubo iniciativas en el Reino Unido de prohibirlo por su alto grado de adicción.



24