

|  |  |
| --- | --- |
| Qué necesitas saber para crear un videojuego?  Analisis de los conocimientos adquiridos durante la carrera para su implementacion en el desarrollo de videojuegos | Descripción breve  Dentro de este documento podremos encontrar una guía básica sobre como apoyarnos en la retícula escolar de una universidad de las áreas de tecnologías como puede ser Tics, Sistemas, Computación, Programación, entre otras, con el fin de realizar proyectos personales enfocados en el área de videojuegos  Gregorio Castillo Jr 19580589  Instituto Tecnológico de México  Instituto Tecnológico de Reynosa  Taller de investigación 2  Josefina Altamirano Herrera |

**Capítulo 1: Introducción**

* 1. **Antecedentes**
  2. **Definición del problema**

**Pregunta principal**

1.-¿Cuáles son las carreras más afines y sus retículas a lo que el análisis se plantea?

*Desarrollo de software, diseño gráfico y multimedia, animación, sonido y música, serian carreras completamente enfocadas en el desarrollo de videojuegos, sin embargo, Podemos encontrar conocimientos similares en carreras como Tics, Electrónica, Pintura, Modelado 3d, matemáticas, psicología, comunicación y negocios.*

**Preguntas Secundarias**

2.-¿Por qué nos interesa abordar las carreras anteriormente mencionadas?

*Principalmente porque estas carreras no están enfocadas, sin embargo, muchas personas entraron a estas pensando que podrías estar mas cerca de desarrollar este tipo de softwares, sin embargo, son solo algunas materias las que les brindan esta posibilidad.*

3.-¿Son estas carreras específicamente las que nos permitirán aprender sobre desarrollo de videojuegos?

*No, esto debido a que su enfoque no es exactamente hacia el desarrollo de videojuegos, pero el contenido de la retícula, en algunas partes se puede extrapolar a lo que sea de nuestro interés para empezar proyectos pequeños y de desarrollo personal en el área de desarrollo de videojuegos.*

4.-¿Qué otras áreas tenemos que cubrir para llevar a cabo un videojuego además del aspecto de programación?

*Apartándonos un poco de lo que es el enfoque de esta carrera (Tics), también necesitamos conocimientos (dependiendo el tipo de juego), entre ellos, tenemos que cubrir aspectos que no están abordados en la retícula, como lo es el art desing, level design, musica, modelado 3d, guion y producción y animación.*

5.-¿Dónde podemos encontrar información en caso de “estancarnos o perdernos” dentro de toda esta información?

*Existen en internet muchas formas de adquirir conocimiento incluso sin estar estudiando una carrera, esto debido a que la comunidad de video jugadores es muy amplia y robusta, permitiendo encontrar cursos de acuerdo a nuestras necesidades tanto en plataformas de paga, como gratis en YouTube o foros de internet, donde podemos apoyarnos para solucionar problemas o no sepamos que es lo siguiente que tengamos que hacer.*

6.-¿Cómo es que podemos empezar con proyectos con pocos o nulos conocimientos?

*Lo más difícil de todo esto es empezar, esto debido a que nos puede generar pavor las interfaces y todo lo que el desarrollo implica, sin embargo, es necesario “jugar” con este tipo de sistemas, con el fin de familiarizarnos y poder tomar confianza para seguir usándolos, de forma que también podemos buscar contenido acerca de todos estos sistemas.*

7.-¿Qué tan difícil es dar este arranque a la hora de trabajar solo y de igual forma estando acompañado?

*Muchas veces podemos pensar que un proyecto de estos son completamente imposibles, y si bien es muy difícil puesto que muchas veces uno mismo tiene que enfocarse en hacer absolutamente todo, esto con simple dedicación y esfuerzo puede salir adelante, es importante contar con el entusiasmo para trabajar en este tipo de proyectos puesto que son bastante complejos, llevan un tiempo largo de producción, tiempo en el cual podemos desanimarnos por los largos tiempos de espera, también podemos apoyarnos, de amigos, o desarrolladores externos en grupos para facilitarnos el trabajo, así alguien que su área mas fuerte es la de código, no tiene que estar aprendiendo diseño, y puede brindar el 100% de sus recursos a su área, también es importante empezar con proyectos pequeños, esto para poder ir dominando poco a poco los aspectos tanto del motor grafico como del mismo desarrollo.*

8.-¿Cómo es que podemos evitar perder el enfoque de nuestros proyectos?

*Lo mas sencillo para mantenernos enfocados es dedicar anqué sea un poco de tiempo a este desarrollo (hablamos incluso de 5 minutos o una sola acción), si bien se puede retrasar el tiempo de producción, esto nos mantendrá al tanto de que no es un proyecto abandonado, así, podemos solamente agregar un archivo, o cambiar un pequeño detalle de un personaje y sentir que avanzamos un poco con lo cual podemos ir inspeccionando elementos del trabajo y replantearlos si es necesario.*

9.-¿Cómo nos ayuda esto visto de un enfoque desde adentro hacia afuera?

*Con este tipo de proyectos, podemos demostrar la diciplina y el entusiasmo por las áreas de nuestro agrado, si bien puede ser que una empresa no nos contrate para desarrollar videojuegos, esta puede ver nuestro avance y habilidades ya sea en aspectos de diseño, programación, ordenación, estructuración, entre otros, siendo así que nos permite tener un curriculum fuerte para obtener un trabajo en caso de necesitarlo.*

10.-¿Qué conocimientos nos sirven de esto para extrapolarlos a otras áreas en caso de ser necesarios?

*Si habría que remarcar el área más significativa del desarrollo de videojuegos, este seria sin duda la programación ya que este aspecto hoy en día, es demasiado valuado en el mercado laboral, permitiendo aplicar conocimientos básicos de programación en áreas de una empresa que lo necesite, si bien no estaremos haciendo que un personaje realice una acción, podemos hacer que un sistema realice una acción.*

11.-¿Son los conocimientos que tenemos que adquirir, muy extensos?

*Todo esto depende, ya que podemos realizar juegos tanto para el mercado móvil, como para el mercado establecido, sin embargo, los diseños siempre se pueden mejorar, y los sistemas optimizar, de modo que el resultado final, será la aplicación de todo el conocimiento adquirido y este siempre está en evolución, con nuevas técnicas y estructuras.*

12.-¿Existen otras formas de adquirir este conocimiento?

*Si bien la universidad es una buena forma de adquirir conocimientos, el ser autodidacta se premia mucho en este tipo de trabajos, ya que el conocimiento siempre es cambiante y algo que era novedoso ayer, puede ser obsoleto hoy, de forma que revisar foros, videos, documentales, papers, y de más formas de transmisión de conocimiento es esencial y nos pueden ayudar mucho en construir este conocimiento.*

13.-¿Cómo es que se relacionan las retículas entre sí?

*Pues bien, lo mas importante de este tipo de retículas son las áreas de programación y desarrollo, si bien alguien de tics y alguien de electrónica, se enfocan es generalidades diferentes, ambos llevan en si la manipulación de código, al igual que una carrera en diseño gráfico, podría enfocarse en marketing para empresas, este también cuenta con el diseño de personajes, la cuestión aquí es ir seleccionando las áreas importantes y destacables de cada una a la hora de desarrollar videojuegos.*

14.-¿Por qué es importante tomar en cuenta este enfoque dirigido hacia los videojuegos?

*Es importante ya que hablamos de proyectos personales, muchas veces quienes diseñan videojuegos no lo hacen por el trabajo en sí, obviamente no hablamos de empresas que se dedican a ello, e incluso en estas se realizan estas actividades por la pasión de crear y diseñar algo, es importante porque son enfoques que le damos a proyectos que muchas veces no hacemos por obligación, si no por gusto y es ahí donde plasmamos lo mejor de nosotros, nuestras mejores habilidades y virtudes.*

15.-¿Qué es lo que realmente llama la atención de crear un videojuego?

*Para muchos es el poder crear algo con lo que crecimos, los videojuegos, una pieza de software que cuenta una historia, tiene personajes que se sienten vivos, nos hacen sentir los héroes de una historia, tenían algo que contar y algo que transmitir a quienes los jugaban, ya sea una alegría, una triste, un enojo e incluso una decepción, es la forma que tenemos de plasmar una idea con la cual podemos interactuar y no solo observar, saber que las decisiones que tomamos son nuestras decisiones y que podemos hacerlo diferente cuantas veces queramos, podemos revivir momentos épicos matando dragones, descubriendo un crimen, escuchando historias, observando paisajes, resolviendo puzles y todo ello a través de sistemas de cómputo, diseño de niveles, apartados artísticos y muchos otros más, implementando lo mejor de estas áreas para contar algo al jugador.*

* 1. **Objetivos** 
     1. **Objetivo general**

Exponer que carreras y sus retículas son afines para el desarrollo de videojuegos dando mayor énfasis a la carrera de Tic’s

De este modo queremos comprender que carreras pueden apoyar a la hora de la creación de un videojuego, a pesar de que estas no este enfocada en ello

* + 1. **Objetivos específicos**

-Poder generar un listado básico de las carreras y las virtudes que nos aporta cada una de ellas

-Facilitar al espectador a iniciar con proyectos personales enfocados en el desarrollo de videojuegos

-Dar la información relevante sobre los softwares y la forma con la cual trabajan

-Comprender la importancia de la industria de los videojuegos

-Entender porque el potencial del desarrollo de videojuegos es bastante alto

-Observar todas las áreas con las cuales participar en el desarrollo de videojuegos

* 1. **Hipótesis**

Dentro de esta investigación se espera poder identificar todas y cada una de las áreas con las cuales podemos desarrollar videojuegos, de misma forma se busca aclarar que es lo que realiza en cada área de trabajo del desarrollo de videojuegos y con ello observar que carreras son afines a cada una de ellas, pudiendo trabajar con estas carreras debido que su retícula le permite extrapolar estos conocimientosal desarrollo de videojuegos.

* 1. **Justificación**

**Capítulo 2: Marco teórico**

Para poder comprender sobre donde se encuentra el desarrollo de software enfocado en videojuegos hoy en día, se tiene que entender que esto no fue más que el intento de desarrollo por crear interfaces virtuales para las maquinas, las cuales en ese entonces contaban con interfaces mecánicas, donde se tenía que hacer uso de otros métodos que hoy en día han quedado obsoletos como las tarjetas perforadas y los bulbos, es ahí, surgiendo de esta necesidad de tener un intérprete más sencillo y visual, que nacen las interfaces virtuales, pero con ello surgió la necesidad de interactuar con ellas, de forma que se tuvo que también crear los controles de esta, con ello en mente la necesidad de probarlo, sin embargo no fue hasta 1958 donde a través de una exposición, donde Higinbotham un físico nuclear utilizaría estas interfaces para crear el primer videojuego animado, el cual su propósito era recrear un partido de tenis, este juego se llama “Tennis for Two” el cual permitía a los jugadores ajustar la intensidad de la gravedad para simular un partido de tenis, todo esto en un ordenador Model 30. Es aquí cuando varios proyectos son lanzados por diversas universidades como lo es “SpaceWar” de 1962, sin embargo, no seria hasta 1972 cuando se consideraría que inicio el crecimiento exponencial de esta área, todo gracias a Magnavox Odyssey la cual es considerada la primer videoconsola comercial de la historia y fue una novedad gracias al “PingPong” juego que no tardaría en tratar de ser copiado por otras compañías como Atari, empresa creada por Nolan Bushnell y Ted Daney, siendo el primero el creador del juego “Computer Space”, predecesor del antes mencionado “SpaceWar” que sin embargo no logro en éxito deseado debido a su complicada forma de jugar la cual no era apta para todos, es con ello que para crear “Pong” ya contaban con la experiencia suficiente tras ello, con lo cual no les tomo demasiado tiempo dicho esto, fue que para probar el prototipo decidieron instalar una maquina que constaba de una pantalla, los controles y una caja donde caería el dinero de las personas que quisieran probarlo, al día siguiente recibieron una llamada diciendo que la maquina se había averiado, lo que no sabían era que la caja del dinero estaba llena, esto les dio la idea de comercializar aún más el videojuego, llegando a fabricar hasta 100 maquina diarias, esto por el lado de las recreativas o “maquinitas”, el siguiente paso aquí era llevar esta idea a los hogares de las personas, a través de la primer consola que contaría con un microchip en 1974, no obstante Atari sacaría su consola “Atari 2600” o “Atari VCS” la primer consola considerada un éxito.

En 1978 fue el año que aparecería un mítico juego llamado “Space Invaders” por parte de una compañía japones de nombre Taito, este juego llegaría tanto para arcades como para consolas como la Atari, la intellivision y la colecovision, de misma manera por parte de los ordenadores empezaría a traer un poco de este mundo a sus sistemas, para 1980 la compañía Namco, publicaría “PacMan” juego que obtuvo el récord Guinness del videojuego de arcade mas exitoso de todos los tiempo, robándole el puesto a “Space Invaders”, el impacto de este videojuego fue tal que se creo hasta una serie de dibujos animados basados en él, tras un año aparecería otro super éxito, por parte de la compañía Nintendo, que llevaría el nombre de “Donkey-Kong”, esta misma compañía seria la encargada de lanzar juegos como “SuperMario” y “The Legend Of Zelda”.

Por otro lado no todo iría tan bien durante tanto tiempo, tras la compra de Atari por parte de Warner comminications, esta empezaría a tomar decisiones terribles que llevaría a Nollan a salir de la empresa, de mismo modo el talento de muchos trabajadores no era valorado como se esperaba, haciendo que 4 de ellos salieran de Atari y formaran la primer empresa independiente de videojuegos conocida como “Activision”, de mismo modo, cada ves surgieron más y más distribuidores, dando así que se empezaron a producir videojuegos de calidad prácticamente nula, como la copia de “Pac-Man” para la Atari e incluso “E.T.” juegos que tras su mala calidad fueron enterrados por Atari en un desierto de Nuevo Mexico, en este último juego, la compañía Atari, invertiría una gran suma de dinero, siendo solamente 25 millones en los derechos de la película, para poder producir le videojuego, esto le pego de tal modo a Atari que sus acciones cayeron y Warner decidido venderla, generando así que muchas sub compañías cerraran sus puertas, y con ello la confianza del publico se viera afectada, muchos pensaban que este era el “GameOver” de los videojuegos, Aunque este sector todavía tenía mucho por desarrollar y mostrar.

La industria consiguió recuperar su estabilidad en 1983 gracias a una consola japones de nombre “FamilyComputer” que 2 años después para el occidente pasaría a cambiar su aspecto y nombre, el cual sería rebautizado como “Nintendo Entertainment System” o más conocida como “NES” dando así paso a su gran personaje conocido como “Mario” de la saga de juegos “MarioBros”, de tal forma que este personaje sería más reconocido por los niños de ese entonces que incluso el personaje de Disney “Mickey Mouse”, de este modo Nintendo de convirtió durante unos años en un monopolio, gracias a que usaban un sistema de doble chip, uno en la consola y otro en los cartuchos de los videojuegos, que de no incluirse, el juego no funcionaba, esto permitió a Nintendo ser exigente con sus derechos de third-party, que le permitía a otras compañías desarrollar para la consola y del mismo modo se aseguraban de poder brindar un estándar de calidad, necesario debido a la crisis ocurrida hace poco tiempo.

Es con esto que el mercado dio paso a otras empresas japonesas, sobre todo para las arcades, entre las cuales estaba “Capcom” empresa dueña del populares videojuegos como “Street Fighter”, “Megaman” entre otros, del mismo modo la empresa “Konami” entraría al mercado con títulos como “Contra” y “Froger”, de misma forma otras empresas como “Jaleco”, “Irem”, “Snk” y “Sega”, esta última dueña de “Altered Beast”, “Golden Axe” y “OutRun”, de igual forma, Sega sacaría su propia consola, de nombre “Master System” que si bien era un poco mas potente que la NES, esta última le ganaría todos los mercados a la consola de Sega, Es aquí donde la gran rivalidad Nintendo Vs Sega empezaría. Y con ello la consola de Sega “MegaDrive” o también conocida “Genesis” no tenía rival absoluto por su potencia y amparada por un catálogo bastante extenso, haría temblar a Nintendo, sin embargo el mercado preferiría volver a la NES, esto debido a que los juegos de la Genesis, seria bastante cortos, esto debido a que se presentaban en un formato arcade, es aquí donde Nintendo atacaría con su consola portátil “GameBoy” y su juego mas popular “Tetris”, pero Sega no se quedaría atrás y de nuevo sacaría una consola mucho más potente, la “GameGear” no obstante esto no fue suficiente para derrocar la popularidad del GameBoy, con ello en Sega no dejaría que las cosas se quedaran así, es entonces donde contrataron al CEO de MATTEL esto debido a que Tom Kalinske era conocido por sus decisiones atrevidas, de este modo es que se decidio crear un personaje que haría frente a Mario, de forma que nació Sonic y se pondrían a trabajar en el juego mas famoso de la compañía “Sonic The Hedgehog” en 1991, no obstante a ello, Nintendo lanzaría su nueva consola la “SuperFamiCom” consola que era ligeramente mas poderosa que la Genesis, y aunque no fue tan famosa en occidente como lo fue en Japón, esta poco a poco iba revelando más títulos que aprovechaban el potencial de la consola, del mismo modo las empresas también empezaría a desarrollar software para computadora entre ellas “Id Software” con videojuegos que intentaban dar una perspectiva 3D como “Wolfenstain” y “Doom”, a pesar de esto el formato de cartucho ya empezaba a quedar obsoleto y es cuando se migro al CD con la “PlayStation” en 1994 por parte de Sony, empresa que suponían no tenia la potencia para competir contra Sega o Nintendo, pero se equivocaban, ya que fue aquí donde se empezó a ver, el desarrollo de títulos basados en polígonos, con el cual se desarrollaron grandes títulos como “Wipeout” y “Destruction Derby”, para ese entonces Sega sacaría otra consola, la “Sega Saturn” consola que contaría con una arquitectura mas sencilla, no obstante a ello, Sega se enteraría de las especificaciones de la PlayStation y se preocupó, ya que el procesamiento 3D era mucho mas superior al de su consola, por lo que se apresuraron a desarrollar un 2do chip para la consola, modificando su estructura, costo y su forma de desarrollo, cambio que complicaría las cosas para el desarrollo de títulos para esta consola, Fue en 1996 que Nintendo sacaría su tan conocida “Nintendo 64” una consola que trabajaba a 64 bits y los pixeles ya no se notaban, a pesar de todo, esta consola seguía haciendo uso de los cartuchos y publicando el primer juego de Mario completamente en 3D, “Mario 64” este juego asentaría las bases para lo que se conocería como juegos de plataforma 3D, a pesar de este éxito, no pudo ganar la batalla contra PlayStation.

De este modo PlayStation sentaría las bases para una gran diversidad de géneros como las carreras o el shooting con títulos como “Gran Turismo” y “Metal Gear Solid”, Nintendo en un esfuerzo por seguir en la competencia, desarrollaría la “GameBoy Color” esto debido a que tenían otro proyecto entre medio que seguían retrasando, la “GameBoy Advanced”.

Tras el nuevo milenio en el 2000 sony lanzaría la “PlayStation 2” consola que sería la más vendida del mundo, tras ello “Microsoft” una empresa dedicada a al desarrollo de sistemas para computadoras, entraría a este mercado presentando la “XBox” que no presentaría el éxito esperado, al igual que Nintendo con su “GameCube”, tras ello Nintendo lanzaría en 2004 la “Nintendo DS” una consola portátil y con pantalla táctil integrada, con las mismas intenciones Sony lanzaría su “PSP” consola que no tendría el éxito que si tuvo su consola de mesa, ignorando todo esto, las computadoras empezaban a tener títulos interconectados como lo sería el “Call of Duty”, “BattleField 1942” y “Age of Empires” dando asi paso a los juegos masivos en línea, donde la plataforma “Steam” tomaría control del mercado, gracias a sus novedosas funciones como lista de amigos, guardado en la nube y además de eso, el juego de nombre “Half Life 2”, es en 2005 cuando Xbox se adelantaría a la salida de su nueva consola, presentando la “Xbox 360”, un año más tarde PlayStation haría lo mismo con su “PlayStation 3” para ello la novedad que presento Nintendo, le haría estar devuelta como una compañía fuerte, presentando un sistema de movimiento interactivo que llevaría el nombre de “Wii”, dentro de esta época las empresas se centrarían en mostrar el avance en cuestión de gráficos, dejando de lado un poco la creatividad de desarrollo de videojuegos, sin embargo es aquí donde numerosas franquicias resaltarían como lo fueron “Assasins Creed”, “Halo”, “Call of Duty”, “Grand Theft Auto 3”, “Medal of Honor”, entre muchas otras.

Para el 2011 Nintendo presentaría la “3Ds” consola que supondría un apartado visual en 3D sin gafas, al igual que PlayStation presentaría la “PsVita” consolas portátiles que, si bien no contaron con el éxito esperado, marcarían lo que sería el movimiento total hacia juego en linea, Unos años más tarde seguirían esta costumbre presentando la “PS4” en 2013 y la “XboxOne” en 2014 consolas que se centrarían en su totalidad en el aspecto de compra online y DLCs

Por el lado del software surgirían grandes títulos como “League of legends”, “Dota 2”, “Counter Strike”, entre otros, los cuales marcarían el comienzo de torneos competitivos conocidos commo “ESports”.

Del mismo modo salieron títulos que revolucionarian la forma de jugar como “Fallout”, “DarkSouls”, “TheWitcher”, “Skyrim” e incluso “Minecraft”, un juego de supervivencia, que permitiría la construcción y la exploración en un mundo hecho de pixeles, la novedad fue tal, que a dia de hoy sigue siendo de los juegos más vendidos

Tambien el uso de SmartPhones, daría paso a que el mercado se diversificara, permitiendo títulos mas sencillos, pero pensados para cualquier persona, de esto saldrían títulos como “Angry Birds”, “Pou”, “Candy Crush”, “Fruit Ninja” entre otros

En la actualidad se cuenta con las consolas de “Switch” por parte de Nintendo, “Xbox X” por parte de Xbox, “PS5” por parte de Sony y “SteamDeck” por parte de Steam, sin embargo, también se a sumado a esto ultimo el desarrollo de títulos en realidad virtual gracias a gafas como lo son el “Oculus” por parte de empresas como Facebook siendo hasta ahora donde nos encontramos en una apuesta por estas tecnologías.