

TUTORIAL

PIXEL ART



DISEÑO DE PERSONAJE Y ANIMACIONES POR:
Fernando Castillo Cristi

TUTORIAL PIXEL ART

El Arte de los Píxeles:

Antes de comenzar, me gustaria hacer una introducción, sobre el **PIXEL ART**, el cual es una forma de diseño digital que comenzó en el desarrollo de los videojuegos y en la creación de iconos para software, pero sobre todo en el **Diseño de Videojuegos**.

Antigüamente los diseñadores dedicado a la creación de **Sprite**, no tenían Software de retoque de imagen (a mediados de los 80's) entre los primeros juegos en Píxeles (**Space Invaders, Pac Man y Donkey Kong**), todos ellos comenzaron a base de limitaciones técnica de hardware, entre los problemas fueron las restricciones de uso de píxeles en pantalla, la capacidad de memoria y de colores, por lo que el programador les pasaba las herramientas dependiendo de estas restricciones para que el diseñador dibujara a base de píxeles, el cual era un desafío enorme para la época.



1



2

1. Concept Art por Shigeru Miyamoto para Donkey Kong (Arcade) 1981 Nintendo

2. Concept Art por Tori Iwatani para Pac-Man (Arcade) 1980 Namco

Cuando los diseñadores tenían estas restricciones y no tenían alguna herramienta digital, ellos en el **Game Document Design (GDD)**, dibujaban en unas plantillas cuadrículadas los diseños de sus sprites (personajes y niveles).

En cada cuadro de la cuadrícula representaba un píxel, por lo cual se diseñaban los conceptos de los sprites, con los colores pensando en la limitada paleta que tenían disponible y la memoria que podían almacenar en el hardware (animaciones por Frame).

TUTORIAL PIXEL ART

El Arte de los Píxeles

A mediados del 1985, los diseñadores pudieron lograr desarrollar de forma más fácil los píxeles para la creación de sprite, por medio de herramientas digitales, uno de los primeros software de diseño, fue desarrollado por Dan Silva para **Electronic Arts (EA)**, publicado para la consola **Amiga**, su nombre es **Deluxe Paint**, también el uso de otros software de edición de **Mapa de bits** como el **MAC Paint** y el **MS Paint**, todo esto acompañado de mejoras de los computadores (aumento de la resolución, más colores en pantalla y más memoria de procesar animaciones por frame).



1



2

En la actualidad hemos visto que gracias a los avances tecnológicos han mejorado la forma de diseñar Pixel Art, siendo más fácil poder crear **Sprite Sheet** para los juegos, en este Tutorial, pueden usar cualquier herramienta que edite Mapa de bits, desde el famoso Adobe Photoshop hasta el MS Paint, la base de diseño es la misma en todos lados, pero lo importante es que cada diseñador aprenda y pueda ser capaz de crear su propia metodología de Diseño, **lo importante es el resultado**.

Yo usaré **Idraw 3** (Freeware el cual **Daisuke Amaya** diseñó los sprite y Tiles de **Cave Story**), **Adobe Photoshop** y **Adobe Fireworks**.



3

1. Deluxe Paint para la Amiga 1985 EA

2. Moneky Island (PC) usó Deluxe Paint
1990 Lucas Arts

3. Cave Story (PC, Wiiware, DSi Ware, Mac y Linux)
2005 Daisuke Amaya/ 2009 Nicalis

Comenzando a Crear un Personaje :

Primero antes de comenzar ha diseñar cualquier sprite, lo primero es ver el **Arte Conceptual** y el **GDD**, el cual nos definira como será el personaje y que tipo de acciones tendra dentro del juego, ¿por que?, la respuesta es fácil, no es lo mismo diseñar para un juego que se usara en PC o Consola que en plataforma Pórtatiles o Móviles, se tiene que estudiar las limitaciones o las ventajas que usan estas plataforma.

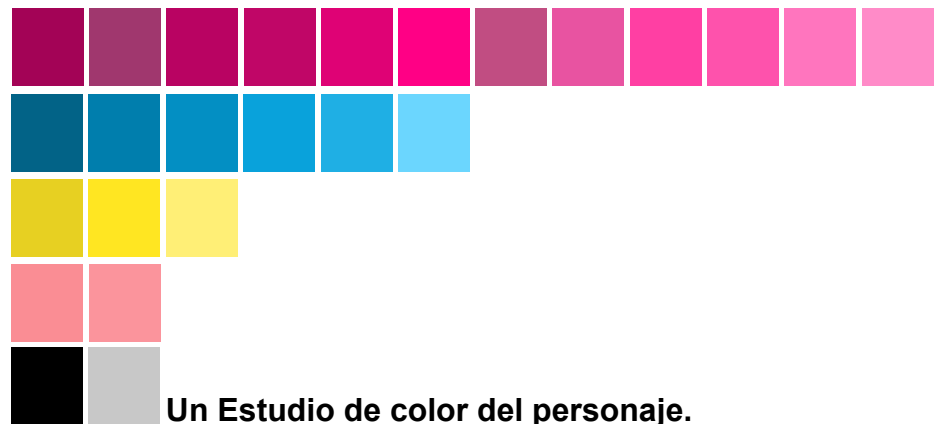
Por ejemplo un juego para teléfono móviles tiene limitaciones (dependiendo la marca), ya sea cuando colores usan, la resolución de Pantalla y el almacenamiento de memoria, sabiendo bien estas limitaciones, podemos resolver varios problemas y saber como solucionarlo para poder llegar al resultado deseado, **el diseño debe ser funcional para la mecánica del juego.**

Bién en mi caso, supongamos que será un juego descargable de Aventura/Plataforma, que se jugara para iPad y que nuestro Target o Público Objetivo son niños 7 años hacia arriba (Everyone), por lo que debemos definir el Arte y concepto del juego.

Digamos que el concepto del juego se basa en un mundo de Fantasia, usandos colores cálidos y la ambientación sea Caricaturezca, ideal la dirección de Arte para un juego dirigido a los niños (intenta crear tu propio personaje).



Recuerda usar Colores RGB de 16 bits a 32 bits



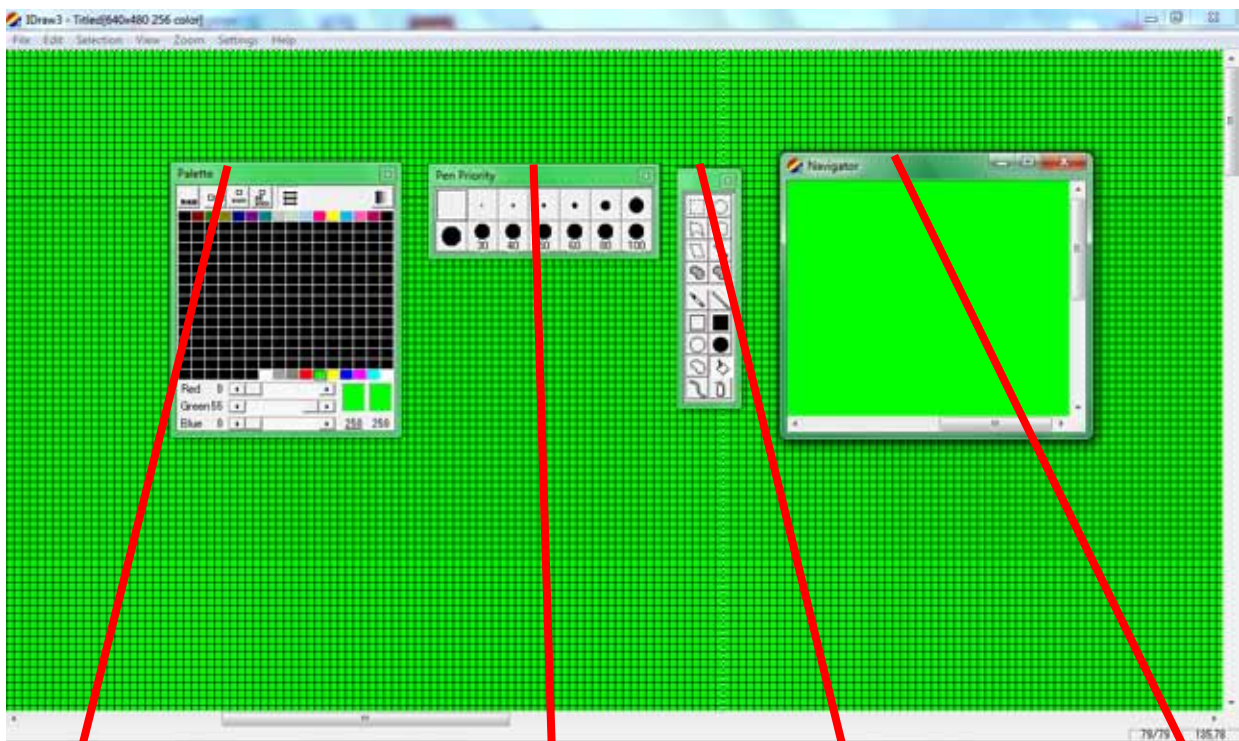
Un Estudio de color del personaje.

Yo diseñé el personaje principal del juego (es una conejita), su característica son de ser simpática y alegre, su forma es redondeada, primordial en un juego para un publico infantil, ya que la protagonista debe ser atractiva visualmente para crear interes al jugador, además de usar una paleta de colores cálido para que sea más llamativo.

Comenzando a Crear un Personaje en Pixel Art:

Ya teniendo el concepto artístico de nuestro personajes principal, podemos comenzar a ver en el GDD lo movimiento que debe realizar en el juego, en este caso les mostrare los movimientos básico que tiene un personaje de plataforma.

Abrimos el software (debe ser editor de Mapa de bits) y veremos nuestra herramienta que hay que utilizar (Casi todos los software tienen estas herramientas heredadas de una a la otra):



1. Paleta de colores

2. Grosor del lápiz

3. Barra de herramienta

4. Navegador

Estas herramientas son necesaria para poder empezar crear nuestro personaje, importante recalcar que en el lienzo de trabajo se usa **cuadriculas** (que representan los pixeles en pantalla) y un fondo de color (puede ser **Magenta, Verde, Cyan o Negro** dependiendo de los colores que el sprite use) para poder generar el **Canal Alfa (Transparencia)**

Comenzemos abrir un nuevo archivo de un tamaño **76 x 109 px**, usando colores 32 bits (los 256 colores que trae Windows)

Comenzando a Crear un Personaje en Pixel Art:

Ahora acercamos el lienzo para visualizar la cuadrícula y con el lápiz (con grosor de 1 px de tamaño) empezamos a dibujar la forma, como el personaje es de forma redondeada podemos usar la herramienta para crear circunferencia para hacer la cabeza y luego seguimos con el lápiz marcando la forma del cuerpo, brazos, pies y demás detalles.



Es importante que el sprite que se esta dibujando sera el Frame base para crear las animaciones, por lo que será lo que genere la postura del personaje inicial, el cual debe transmitir la personalidad del personaje al primer contacto visual de jugador.

También debo aclarar de que depende de la situación del diseño, los bordes de los personajes pueden marcar diferencias, por ejemplo dependiendo de las paleta de colores, del fondo y de la resolución de pantalla, a los sprite le dan un color fuerte a los bordes, en mi caso elegí el negro para resaltar mi sprite del fondo, pero también si mi personaje tuviera en una pantalla pequeña (como de móviles o de consola portátil), es importante marcar los borde del sprite en negro para que resalte en estas pequeña pantalla, ya que estaran en constante movimientos, claramente para nuestro usuario debe ser fácil y comodo de visualizar sobre todo en pantallas para Portátiles y Móviles, donde lo peor para el jugador es que en pantalla el personaje se pierda y es molesto.



Ya al terminar de marcar la forma de nuestro personaje, empezamos a colorear el sprite con colores planos para hacer la primera capa de color (Recuerda de que con la paleta obtenida en el **Concept Art**, se puede obtener en la paleta de tu lienzo de trabajo).

Comenzando a Crear un Personaje en Pixel Art:

Ya teniendo el sprite con la primera capa de color, empezamos darle detalles con los demas colores, para crear sombras y brillo, así tenemos un sprite bien definido.



Siempre mientras trabajas en un zoom del lienzo de trabajo, es bueno ver tu sprite en su tamaño original desde el Navegador para ver como va quedando en pantalla, así no tendras que cambiar el aumento de la lupa constantemente, cuando termines el Sprite, guarda tu archivo en un formato BMP (Mapa de Bits), para poder volver a editar tu archivo cuantas veces sea necesario y luego en este mismo archivo aumenta el tamaño del lienzo en unos 800 X 900 px, para generar el **Sprite Sheet**

Comenzando a Crear las Animaciones

Ahora realizaremos nuestra primera animación, es la más sencilla, el cual es la animación de los ojos, cuando pestañea.

Sólo copia el primer sprite y pegalo hacia al lado, es importante que los sprite deben estar alineados para que la animacion funcione, ya que esta alineado, modifica un poco los ojos ahora copia y pega para generar el tercer sprite y de la misma forma borra el ojo y haz una linea cerca de las mejillas, para dar la sensación que tiene los ojos cerrados.

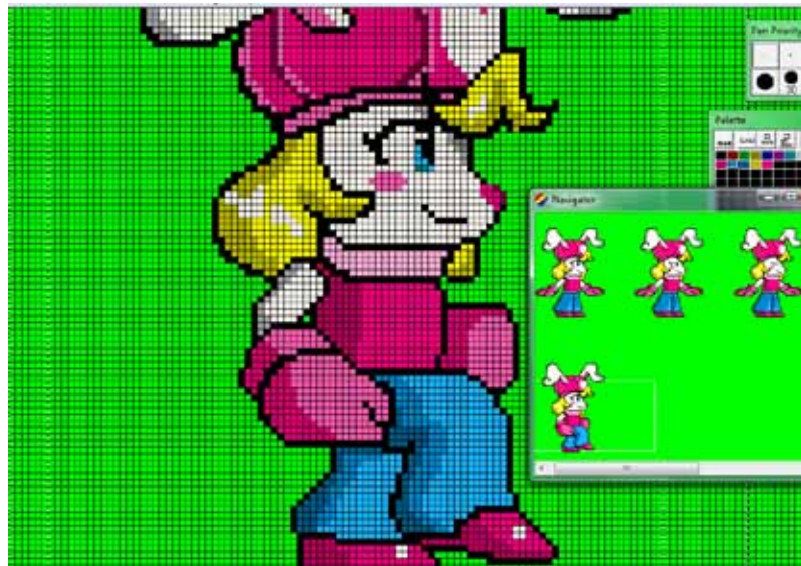
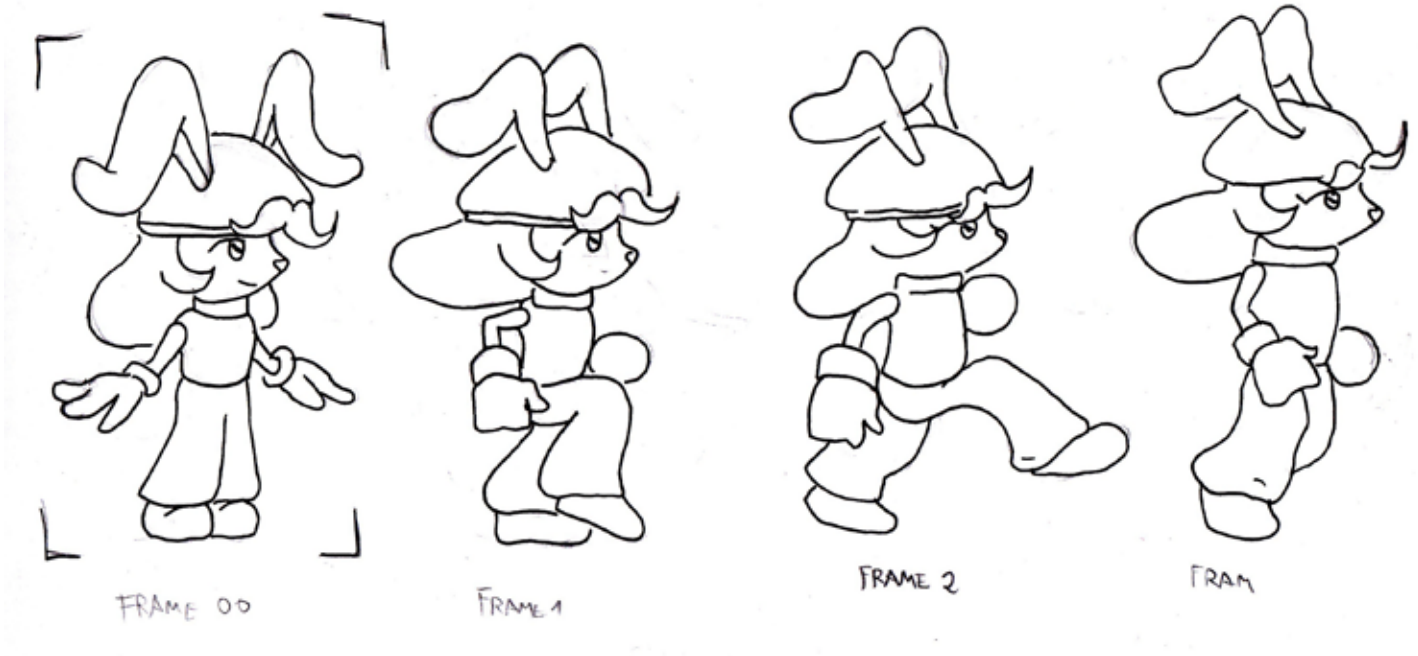


Después, selecciona la ventana de animación y comprueba como se visualiza en pantalla la primera instancia de animación.

Luego empezamos a generar la siguiente tira de animación, el cual el personaje camina o corre, copia y pega el sprite como se ve en la foto, luego antes de diseñar estos frame, se debe hacer lo siguiente:

Bocetos de Animación

Antes de generar esta animación es importante crear en un papel y lápiz el **Walking Cycle** (para el Art Bible que sería parte del GDD), el cual es la plantilla de como sería la animación del personaje corriendo o caminando, el ejemplo que yo hice una muestra como hago que Bunny (así la bautizé) pudiera mover los pies y brazos de forma que se viera natural.



Anora como vemos en la foto, el sprite que fue copiado es modificado, dibujando en los pies y en los brazos un cambio de postura, tal como se ve en el dibujo del Walking Cycle de Bunny, donde nuestro personaje levanta la rodilla y encoje el brazo, la otra pierna queda un poco hacia atras, ya que debe dar la sensación de que esta apoyando el pie en el suelo.

¡¡¡Corre Bunny, Corre!!!



Lo siguiente es generar otra copia, siempre alineadas como está en el navegador, para que la animación se pueda realizar en la misma posición que los demás sprite.

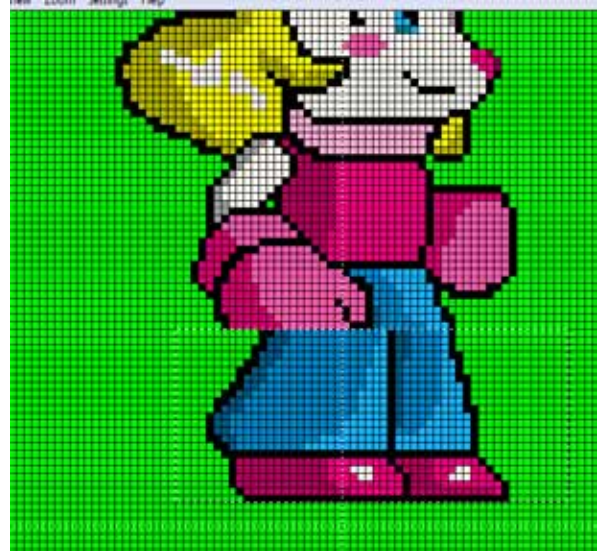
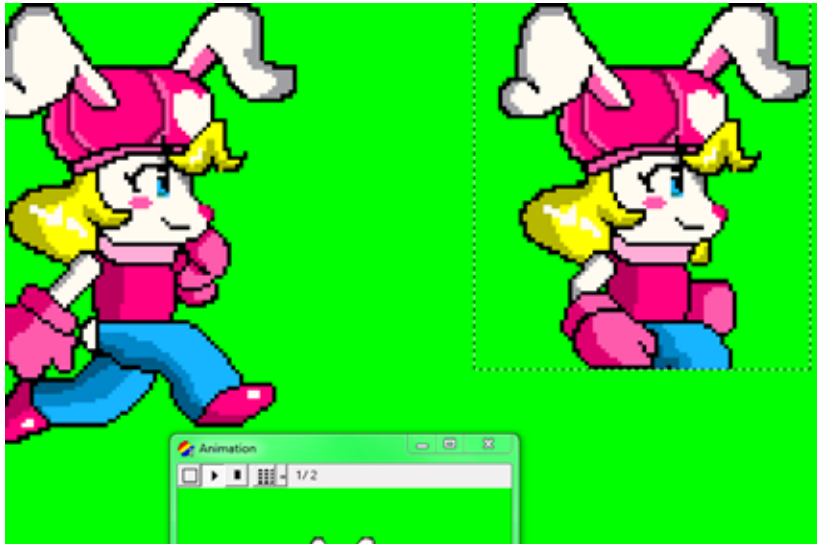
Ahora como antes visto en el Walking Cycle, empezamos a modificar este Sprite, manteniendo la proporción y tamaño de los demás Frame.



Ahora dibujamos desde la rodilla del personaje para hacer que pie se levante, colocamos el brazo hacia atras y el otro lo levantamos, le hace el ponpon en su cola, y levantamos un poco el pelo, todo esto usando el lápiz y el cuentagotas (para poder usar los mismos colores sin ir a la libreria o también reutilizar los colores guardados en tu paleta).

TUTORIAL PIXEL ART

¡¡¡Corre Bunny, Corre!!!



Acto seguido copiamos solo la mitad del primer sprite de la fila de nuestra segunda animación, y luego copiamos las piernas del primer sprite de la primera fila (la de arriba), en ese momento agrega pixeles donde se sobrepuso los pies, así completas la mano.

Ahora vuelve a copiar este sprite y alínelo con el sprite anterior, así empezaremos a crear el siguiente cuadro de animación.

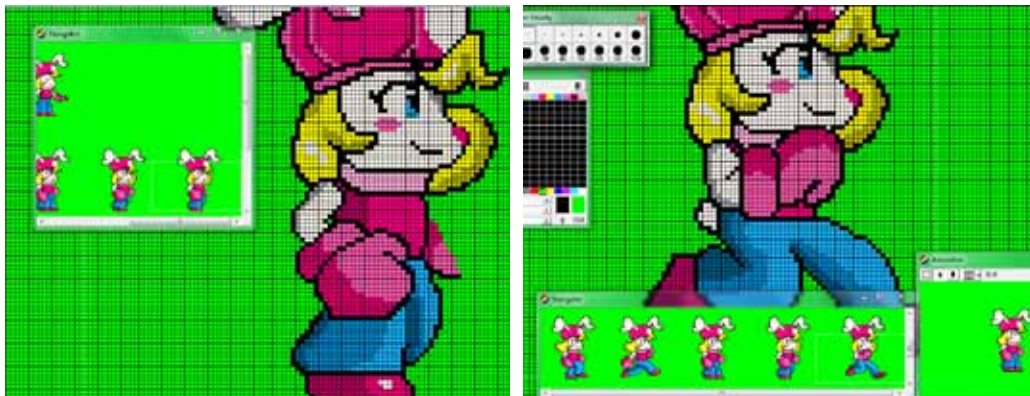


TUTORIAL PIXEL ART

¡¡¡Corre Bunny, Corre!!!



Sólo modificamos el pie borrando la zapatilla, dibujando una curva redondeada, dando la sensación de que nuestro personaje esta colocando el pie hacia atras y el otro pie lo mantenemos intacto, de ahí se levanta el brazo un poco, y el pelo es modificado para darle sensación de movimiento, eso le da un dinámismo a la animación



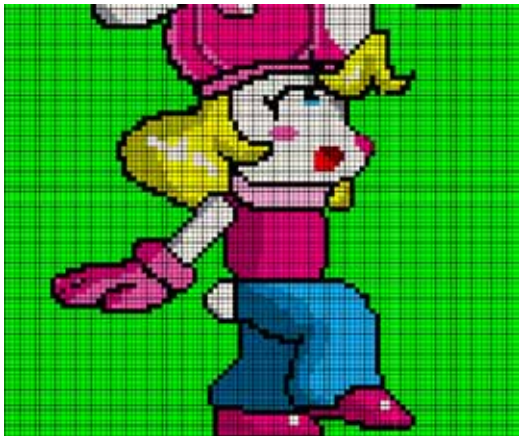
Lo siguiente es copiar el sprite anterior, luego comenzamos a borrar la mano, subir el brazo, levantar las dos piernas y copiar el ponpon de la cola, tal como se puede apreciar en las dos fotos de arriba.

Para finalizar sólo hacemos una copia del tercer sprite y lo colocamos como el último cuadro de animación tal como se ven en la foto de abajo (generamos 6 cuadro de animación).



¡¡¡Al infinito y al Más allá!!!

Nuestra siguiente animación es cuando el personaje salta, por lo que copiamos el primer sprite de la primera fila, se modifica los pies y un poco el pelo (1), copiamos y cambiamos, ambos pies levantados, el brazo se sube y empuñamos la muñeca, modificamos el pelo y por último cerramos la boca (2).

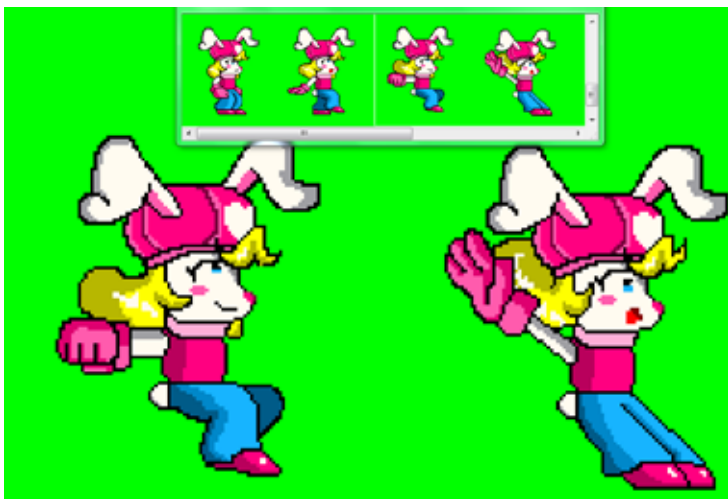


1

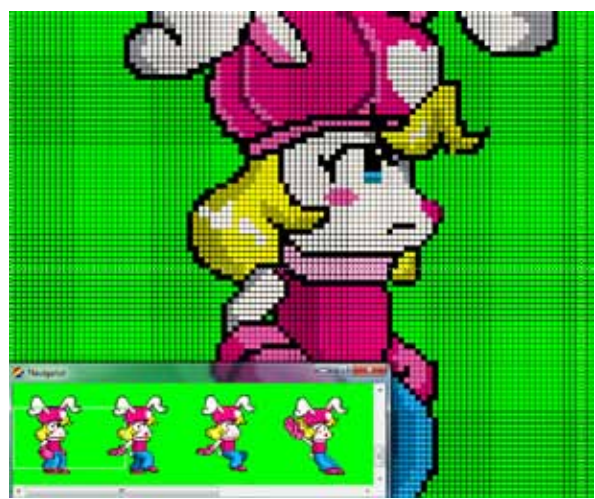


2

Luego nuevamente copiamos y modificamos, los pies estirados, el brazo alzándose, el pelo de igual forma y la mirada hacia abajo, esto por que el cuadro cuando el personaje cae al suelo (3) y por último copiamos el tercer sprite de la segunda fila y lo colocamos hacia adelante de la fila de animación para el salto (4).



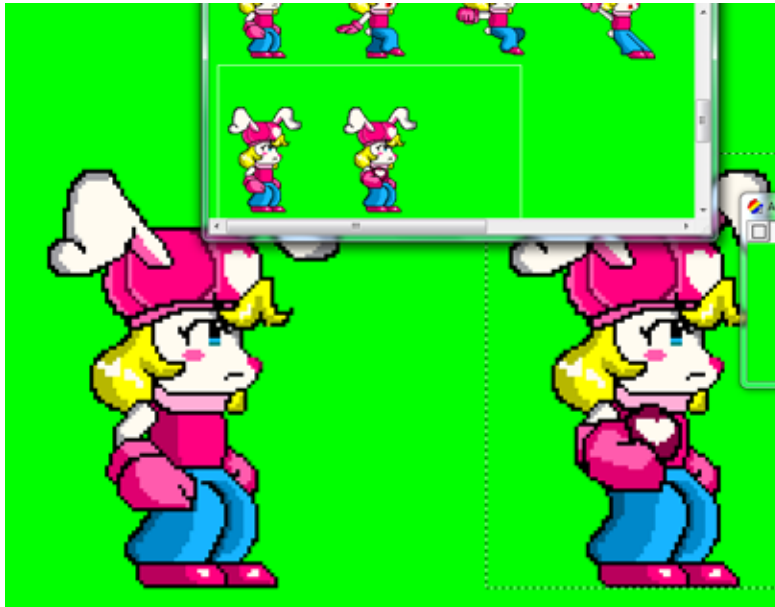
3



4

!!!Bunny se defiende!!!

¿Que seria de nuestra heroína sin su fiel Yo-Yo?, ahora es turno de crear la animación cuando el personaje se defiende de posible y temible enemigos que no dudaran en atacarla, comencemos copiando el primer sprite de la tercera fila, y lo alineamos, para luego hace nuevamente una copia, y modificamos la mano para dar la sensación que sostiene algo, y dibuja una pequeña circunferencia, para pintarla, ya que ese sera el Yo-Yo.



Ahora por supuesto copiamos el sprite, le damos una secuencia diferente, así que tendremos que modificar los píxeles, así que lo primero es cambiar la posición de los brazos (uno hacia atrás y el otro estirado) con la mano empuñada, luego las piernas colocando una pierna hacia atrás, la cabeza se modifica, las orejas se dibujan como si estuviera en otra posición, en el gorro cambia la línea y se borra el icono, el pelo se modifica para que se dé la sensación de (una vez más) de movimiento, el Yo-Yo se dibuja con una circunferencia y se hace una línea blanca para que se conecte con la mano, copiamos el mismo sprite y simplemente seleccionamos el Yo-Yo, lo movemos un poco, para dar la sensación que el Yo-Yo se estira por cordel y la boca la abrimos.



Ups!!...Try Again??

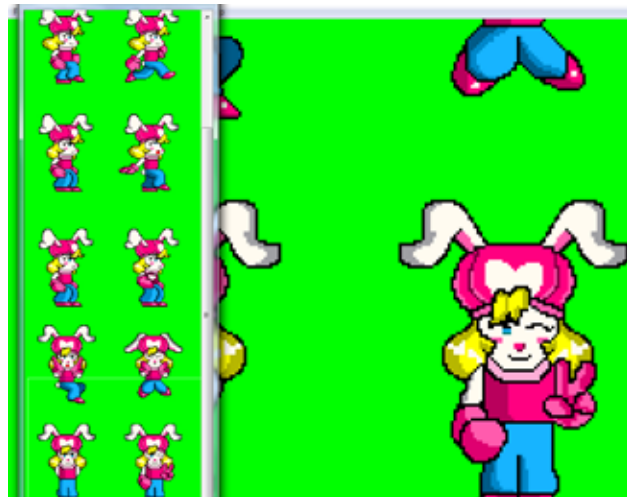
¿Que pasá si Bunny colisiona con otro personaje y pierde HP? o ¿El jugador pierde la partida?, debe haber una animación que al usuario le comuniqué que este peridendo (o que ya perdió), por lo que es importante informarle al jugador del estado del personaje.

Simplemente se hace la misma acción que en otras animaciones copiamos y modificamos, tanto la pose como la expresión facial nos contara lo que sucede en pantalla.



You Winner!!!

Cuando un personaje llega a la meta Final de un nivel, siempre se demuestra con una animación de una expresión victoriosa y triunfante, por lo que será necesario comunicar al jugador que logro llegar a la meta, en este caso dos cuadro de animaciones son suficiente.



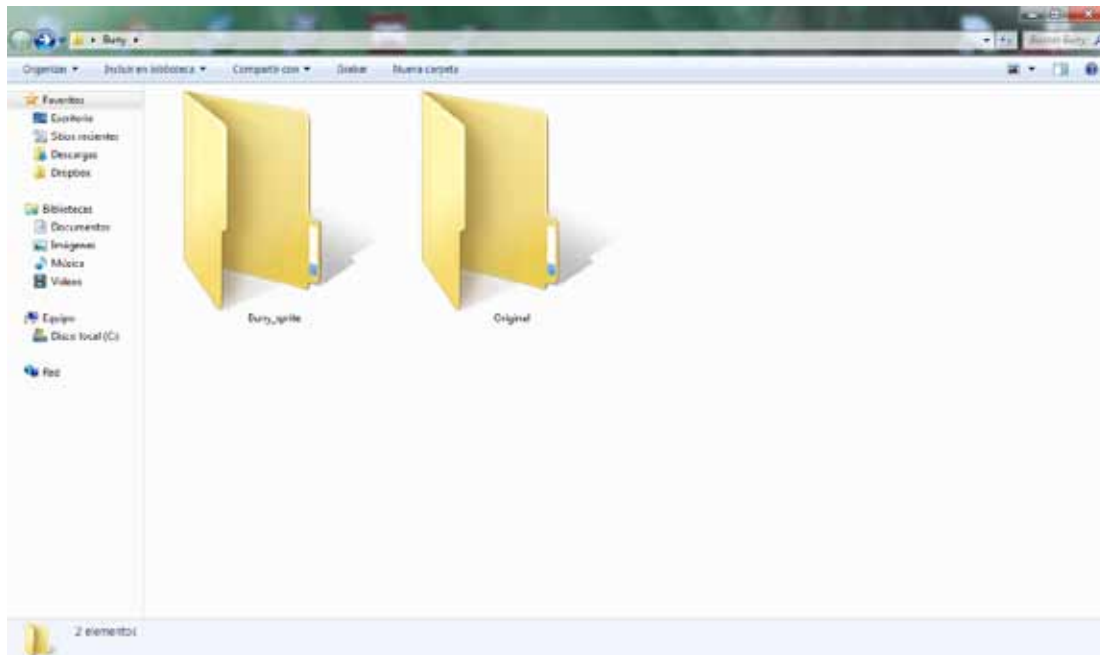
Sprite Sheet

Los Sprite Sheet son plantillas donde se ordenan las animaciones de algún personaje, estas animaciones son fundamentales para la mecánica del juego y debe ser funcionales, ya que debe ser una respuesta a una interacción dentro del juego (nada en el juego es por que si, todo tiene un sentido), por lo mismo en el GDD se va definiendo las acciones que los personajes tendran y con el Concept Art se define el estilo visual y conceptual que el usuario verá en pantalla, siempre guarda el original de la plantilla en BMP, para que puedas modificar o agregar más animaciones.

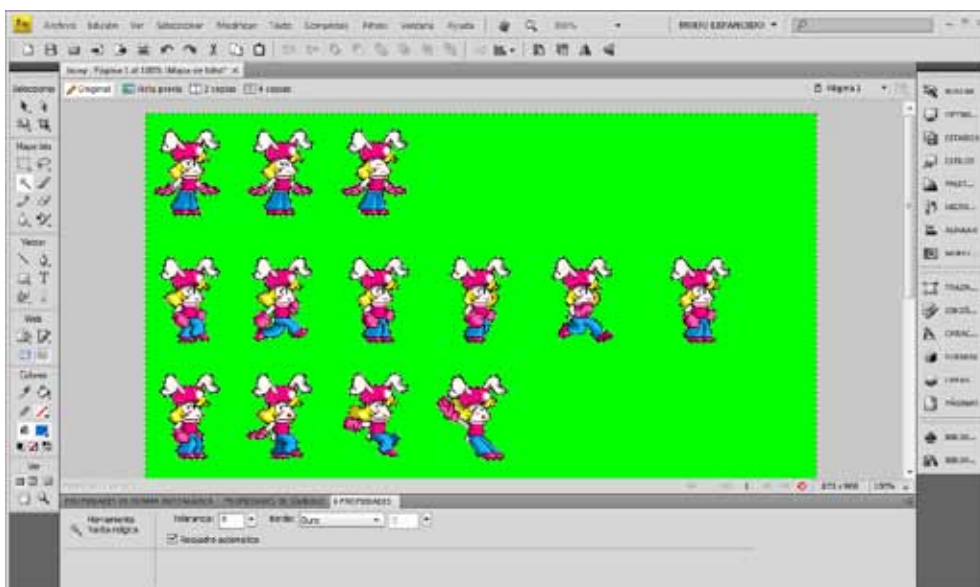


Llevar los sprite al juego

Para que los sprite pueda ser integrado en el juego, se debe crear carpetas para que el programador lo utilice como Asset (compilación de carpetas con trabajo digitales) para que los integre en el engine y programe su función, así que lo primero que debemos hacer es crear una carpeta que diga el nombre del sprite, y luego crear dos sub carpetas, una donde almacenan los sprite de animación y el otro mantiene el original en formato BMP.



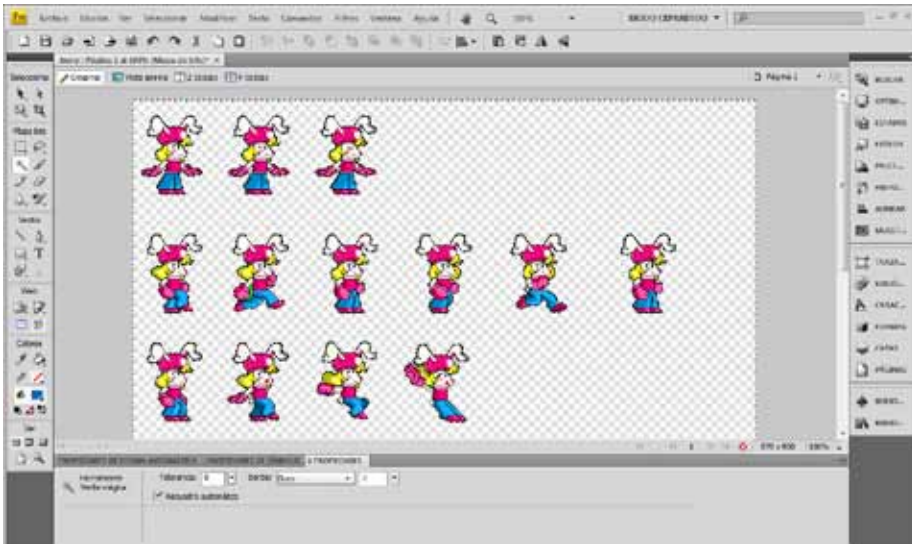
En la carpeta de Sprite, crea las sub carpeta que contendran las animaciones, ya sea la de correr, saltar, atacar, ganar, perder, nadar etc.....Lo siguiente es abrir (en mi caso) Adobe Fireworks, con el archivo BMP y acá realizaremos lo siguiente:



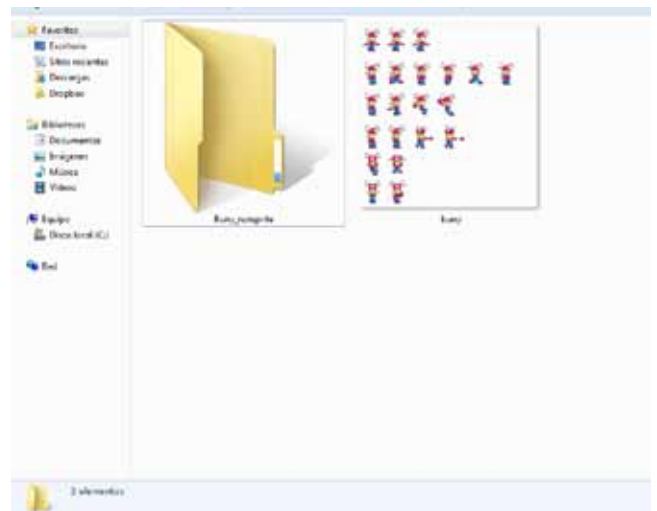
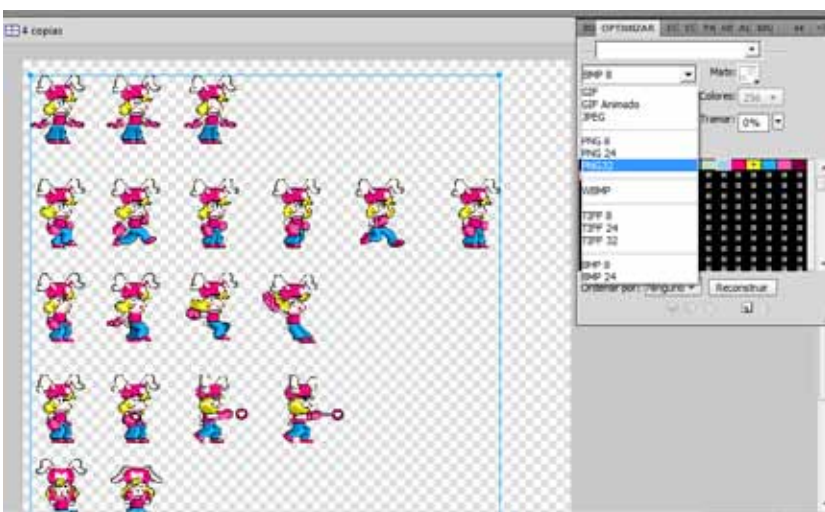
TUTORIAL PIXEL ART

Llevar los sprite al juego

Con la herramienta varita Mágica, selecciona el fondo y eliminalo, te daras cuenta que el fondo tiene Canal Alfa, ahora antes de cualquier cosa revisa todos los contornos de los sprite, ya que no debe contener resto del fondo que se eliminó, selecciona y borra.



Ahora que el fondo tiene transparencia, lo que vamos hacer, es guardar el Sprite Sheet en un formato que nos permita tener **Canal Alfa** y que no tenga perdida de información, por lo que se selecciona en la ventana de optimizar el formato **PNG 32**, esto es por la calidad del color y por que en este formato crea el **Anti-aliasing** (también se puede guardar en formato **TGA**) y **sin Mate**, ahora colocamos **Guardar como** y elije el foramto **PNG** dentro del la Carpeta de los sprite.



Llevar los sprite al juego

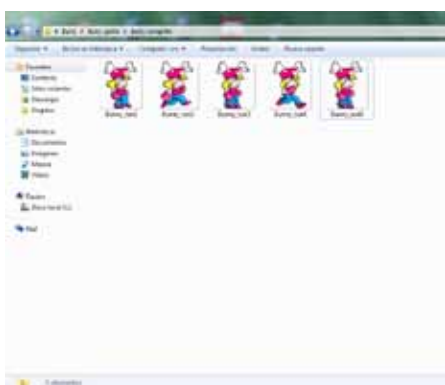
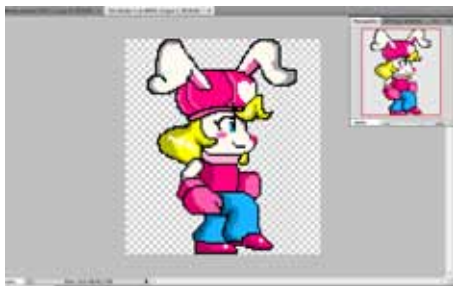
Ahora en Adobe Photoshop, empezaremos a crear los archivos que el programador necesitara, hay dos formas de crear los archivos, dependiendo del engine de juego, del lenguaje de programación o de la plataforma en que se realizara.

La primera es entregarle la plantilla entera de una animación, por lo mismo deben estar alineados todos los sprite del mismo tamaño (como en la foto) y la segunda es por cuadro de animación, toda de la misma instancia del personaje.



Las plantillas de cada animación deben compartir la misma dimensión, además de que deben estar alineados.

Lo siguiente será como guardar los sprite cuadro por cuadro para luego unirlos en un Engine de juego, primero debemos observar el sprite que ocupe más espacio para que sean todos los cuadro de animación del mismo, así que del Sprite Sheet en PNG copiamos esa instancia, creamos un nuevo archivo, el cual estara con la dimensión del sprite seleccionado y al aceptar insertamos el primer cuadro, para guardar el sprite en la carpeta asignada en PNG, luego hacemos lo mismo con la segunda instancia, pero en el mismo lienzo que el anterior sprite, para que se acomode y se pueda centrar con el anterior sprite (trabajando por capas es fundamental), repite la misma acción con cada sprite hasta completar la animación, el cual debe estar todas en la carpeta (que en este caso es la de correr)



Así finalizamos este Tutorial sobre Pixel art para la creación de personajes y animación, recuerden siempre practicar, ya sea usando Pixeles, Modelos 3D o Vectores, también quiero agradecer a Oscar, por darnos un espacio para compartir nuestro conocimiento en el Blog, siempre es bueno aprender del otro.

¡¡Muchas gracias por leer este tutorial!!

TUTORIAL

PIXEL ART

Por: Fernando Castillo Cristi

 @Pixelart_kid

Portafolio Web:
<http://ferxfer.carbonmade.com/about>

Recomendaciones de Libros

