

JUGADOR 1 

PUNTUACIÓN MÁS ALTA 2500

 JUGADOR 2

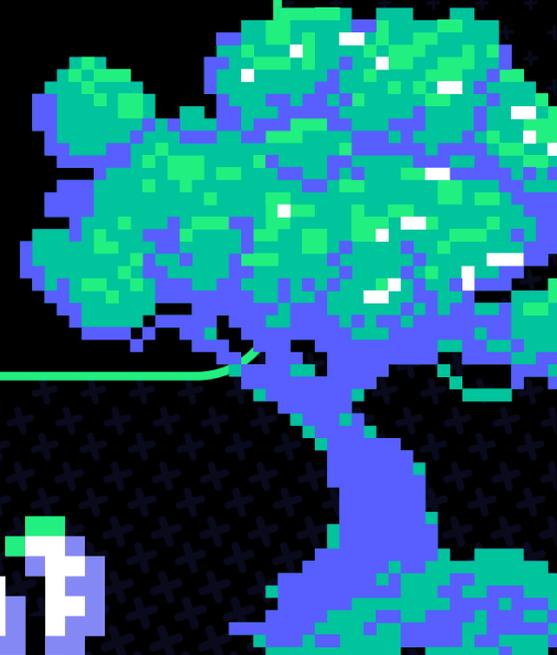
ANIMACIÓN 3D + TIEMPO Y ESPACIO

START

MENU

SIGN IN 

 ANIMACIÓN DIGITAL



MENU

← 01

◆ 07

★ 12



INTRODUCCIÓN A LA ANIMACIÓN 2D

◆ TEMAS ABORDADOS



EVOLUCIÓN DE LA ANIMACIÓN 2D



¿QUÉ ES LA ANIMACIÓN 2D?



USOS Y APLICACIONES ACTUALES

MENU

🗡️ 01

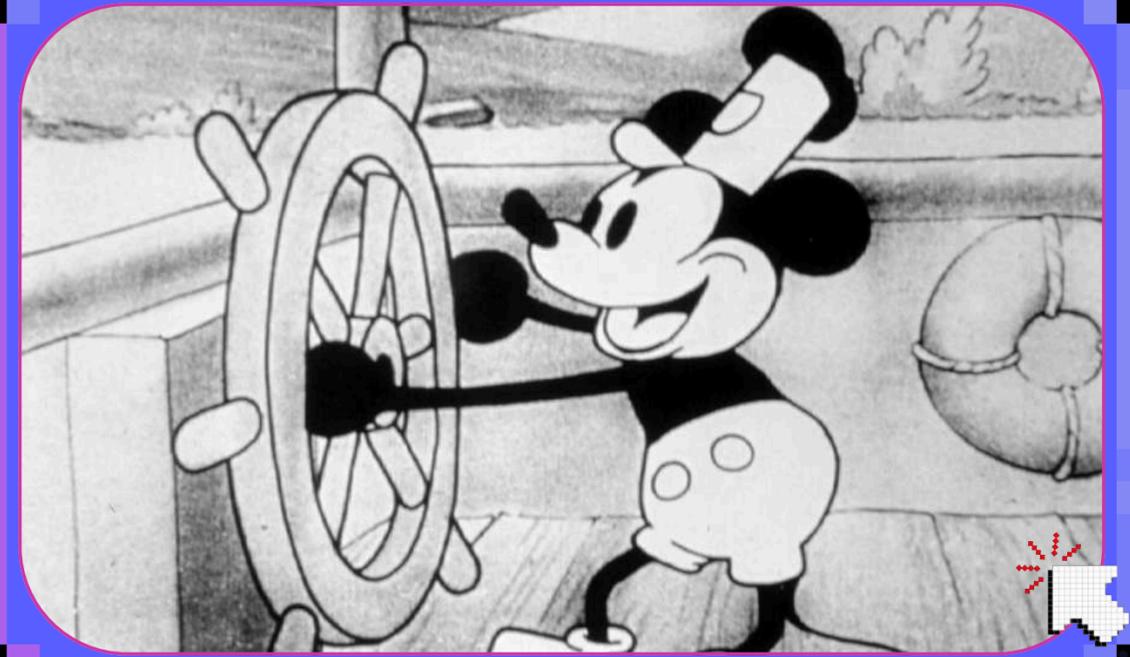
💎 07

★ 12



EVOLUCIÓN DE LA ANIMACIÓN 2D

- INICIOS TRADICIONALES
- ERA DORADA DEL CINE ANIMADO
- EXPANSIÓN TELEVISIVA
- TRANSICIÓN A LO DIGITAL
- ANIMACIÓN 2D EN LA ERA DIGITAL



PIV

VOLVER A LA PÁGINA
DEL CONTENIDO

MENU

🗡️ 01

💎 07

★ 12



¿QUÉ ES LA ANIMACIÓN 2D?

LA ANIMACIÓN 2D ES UNA TÉCNICA QUE CONSISTE EN CREAR LA ILUSIÓN DE MOVIMIENTO UTILIZANDO IMÁGENES BIDIMENSIONALES, ES DECIR, DIBUJOS CON ALTO Y ANCHO, PERO SIN PROFUNDIDAD. ESTAS IMÁGENES SE MUESTRAN EN SECUENCIA [CUADRO POR CUADRO], Y AL REPRODUCIRSE A CIERTA VELOCIDAD, GENERAN LA SENSACIÓN DE QUE ESTÁN EN MOVIMIENTO.



ANIM

VOLVER A LA PÁGINA DEL CONTENIDO

MENU

🗡️ 01

💎 07

★ 12



USOS Y APLICACIONES

- SERIES ANIMADAS Y PELÍCULAS .
- VIDEOJUEGOS 2D .
- PUBLICIDAD Y MARKETING DIGITAL .
- EDUCACIÓN Y PRESENTACIONES INTERACTIVAS .
- REDES SOCIALES Y CONTENIDOS WEB ANIMADOS .



ANIM

VOLVER A LA PÁGINA DEL CONTENIDO

SIGN IN



VOLVER A LA PÁGINA DEL CONTENIDO



TOON BOOM HARMONY



MENU



¿QUÉ ES?

- Es un software de animación 2D líder en la industria, reconocido por su flexibilidad y potencia. Es una herramienta completa que abarca todo el proceso de producción de animación, desde el boceto inicial hasta la composición final.

VOLVER A LA PÁGINA
DEL CONTENIDO



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE TOON BOOM HARMONY:

SOPORTE VECTORIAL
Y BITMAP

PINCELES Y
TEXTURAS
DINÁMICAS

HERRAMIENTAS DE
COLOR AVANZADAS

ANIMACIÓN
TRADICIONAL
(CUADRO POR CUADRO
O "PAPERLESS")

ANIMACIÓN CUT-OUT
(RECORTES)

SISTEMA DE RIGGING
AVANZADO

ASISTENTE DE
POSES DE
BREAKDOWN

EFECTOS Y
COMPOSICIÓN
AVANZADOS:

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE TOON BOOM HARMONY:

GUÍAS DE DIBUJO DE
SIMETRÍA

LÍNEAS DE LÁPIZ
CON OPACIDAD

NUEVO MOTOR DE
DEFORMACIÓN

HERRAMIENTA DE
RETOQUE DE LÍNEA
DE LÁPIZ.

ANIMACIÓN CUT-OUT
(RECORTES)

HERRAMIENTAS DE IA



VOLVER A LA PÁGINA
DEL CONTENIDO

🗡️ 01

💎 07

★ 12



USOS PROFESIONA LES DE TOON BOOM HARMONY

➤ SERIES Y PELÍCULAS DE ANIMACIÓN 2D

➤ ARTE Y ANIMACIÓN DE VIDEOJUEGOS

➤ PUBLICIDAD Y VIDEOS PROMOCIONALES

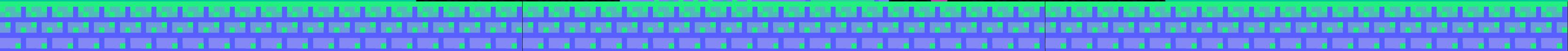
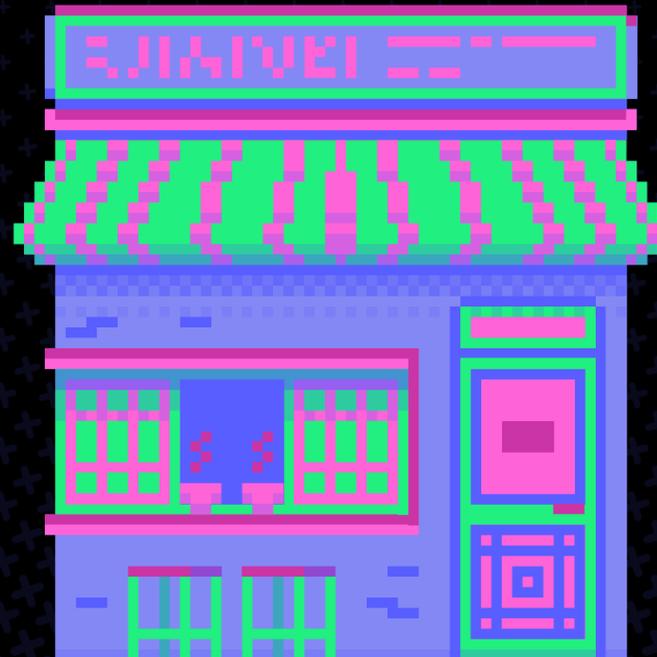
SIGN IN



VOLVER A LA PÁGINA DEL CONTENIDO



ADOBE ANIMATE



MENU



¿QUÉ ES?

- ✦ Es un software de animación vectorial que ha evolucionado considerablemente a lo largo de los años. Si bien sus raíces están en la creación de contenido Flash interactivo, hoy en día se ha reinventado para ser una herramienta versátil para la animación 2D y el contenido web.

VOLVER A LA PÁGINA
DEL CONTENIDO



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE ADOBE ANIMATE

INTERFAZ INTUITIVA
Y FÁCIL DE USAR

INTEGRACIÓN CON
ADOBE CREATIVE
CLOUD

ANIMACIÓN
VECTORIAL DE ALTA
CALIDAD

ANIMACIÓN 2D PARA
DIVERSOS FINES

CREACIÓN DE
PERSONAJES Y RIGS

HERRAMIENTAS DE
DIBUJO Y PINTURA

AMPLIAS OPCIONES
DE PUBLICACIÓN

INTERACTIVIDAD

COMPARATIVA

TOON BOOM HARMONY

- Público Objetivo: Estudios de animación profesionales, animadores que buscan la máxima calidad en series y películas.
- Fortaleza Principal: Animación 2D de alta gama, especialmente rigging avanzado y complejo para personajes (animación cut-out), y animación tradicional (cuadro por cuadro).
- Flujo de Trabajo: Orientado a la producción de estudio, colaboración en equipo.
- Curva de Aprendizaje: Pronunciada (más complejo).
- Costo: Generalmente más alto, licencias profesionales.
- Compatibilidad Web: No es su foco principal, aunque puede exportar video y secuencias.

ADOBE ANIMATE

- Público Objetivo: Diseñadores web, creadores de contenido interactivo, animadores independientes, desarrolladores de juegos 2D.
- Fortaleza Principal: Animación interactiva para la web (HTML5 Canvas, WebGL, SVG), banners, juegos 2D.
- Flujo de Trabajo: Más versátil, enfocado en interactividad y rapidez para la web.
- Curva de Aprendizaje: Más suave (si ya conoces otras herramientas de Adobe).
- Costo: Incluido en la suscripción de Adobe Creative Cloud (accesible si ya la usas).
- Compatibilidad Web: Excelente y su razón de ser en la actualidad.

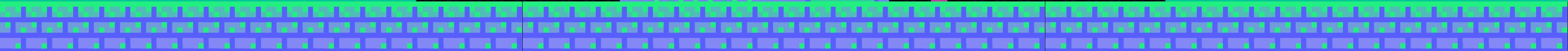
SIGN IN



VOLVER A LA PÁGINA DEL CONTENIDO



OPENTOONS Y KAITA



OPENTOONZ

OpenToonz es un software de animación 2D de código abierto basado en el software "Toonz", que fue desarrollado por Digital Video S.p.A. y personalizado y utilizado durante muchos años por el famoso Studio Ghibli (conocido por películas como "El viaje de Chihiro" o "La Princesa Mononoke"). Fue liberado como código abierto en 2016.

KRITA

Krita es un software de pintura digital principalmente, pero ha ido incorporando y mejorando sus funciones de animación hasta convertirse en una opción muy competente para la animación cuadro por cuadro.



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE OPENTOONZ Y KRITA

ENFOQUE
PROFESIONAL

ANIMACIÓN
TRADICIONAL
(PAPERLESS):

ESCANEADO Y LIMPIEZA

VECTORIAL Y
RÁSTER

HERRAMIENTAS DE
RIGGING
(ESQUELETO)

COMPOSICIÓN Y
EFECTOS

X-SHEET Y TIMELINE

LICENCIA

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE OPENTOONZ Y KRITA

PINTURA DIGITAL DE
PRIMER NIVEL

ANIMACIÓN CUADRO
POR CUADRO

CAPAS VERSÁTILES

ESTABILIZADORES
DE DIBUJO

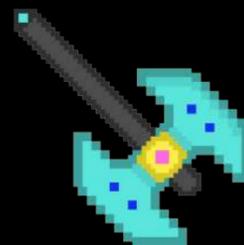
ASISTENTES DE
DIBUJO

GESTIÓN DE COLOR
AVANZADA

INTERFAZ INTUITIVA

LICENCIA

¿CUÁL
ELEGIR
SEGUN EL
NIVEL O
NECESIDAD?



PARA PRINCIPIANTES Y ENTUSIASTAS (O CONTENIDO WEB RÁPIDO)

Adobe Animate
Krita

PARA ANIMADORES INTERMEDIOS Y PROYECTOS SEMIPROFESIONALES

Adobe Animate
OpenToonz

PARA PROFESIONALES Y ESTUDIOS DE ANIMACIÓN

Toon Boom Harmony



MENU

← 01

◆ 07

★ 12



RELACIÓN ENTRE TIEMPO Y ESPACIO

◆ TEMAS ABORDADOS



CÓMO INTERACTÚAN
AMBOS PRINCIPIOS.

IMPORTANCIA DE
COMBINARLOS
CORRECTAMENTE.

MENU

🗡️ 01

💎 07

★ 12



CÓMO ES LA INTERACCIÓN

❖ LOS PRINCIPIOS DE TIEMPO Y ESPACIO NO ACTÚAN POR SEPARADO: SE COMBINAN CONSTANTEMENTE PARA DAR FORMA A CADA MOVIMIENTO QUE VEMOS EN UNA ANIMACIÓN. SU INTERACCIÓN PERMITE QUE EL MOVIMIENTO SEA REALISTA, EXPRESIVO Y VISUALMENTE CLARO .



PIV

VOLVER A LA PÁGINA
DEL CONTENIDO

MENU

01

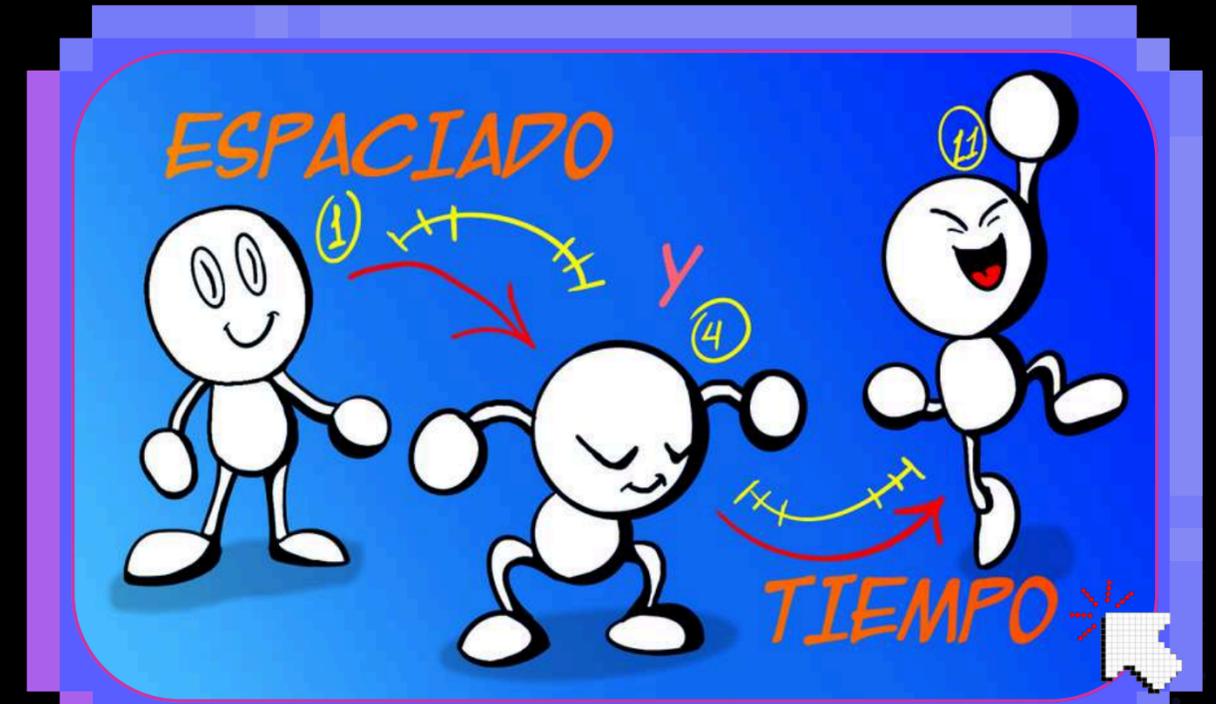
07

12



IMPORTANCIA DE COMBINARLOS CORRECTAMENTE.

COMBINAR DE FORMA ADECUADA EL TIEMPO Y EL ESPACIO EN ANIMACIÓN ES ESENCIAL PARA LOGRAR MOVIMIENTOS NATURALES, CREÍBLES Y EXPRESIVOS . SI NO SE EQUILIBRA BIEN, EL MOVIMIENTO PUEDE PARECER FALSO, RÍGIDO O CONFUSO PARA EL ESPECTADOR .



ANIM

VOLVER A LA PÁGINA
DEL CONTENIDO

MENU

← 01

◆ 07

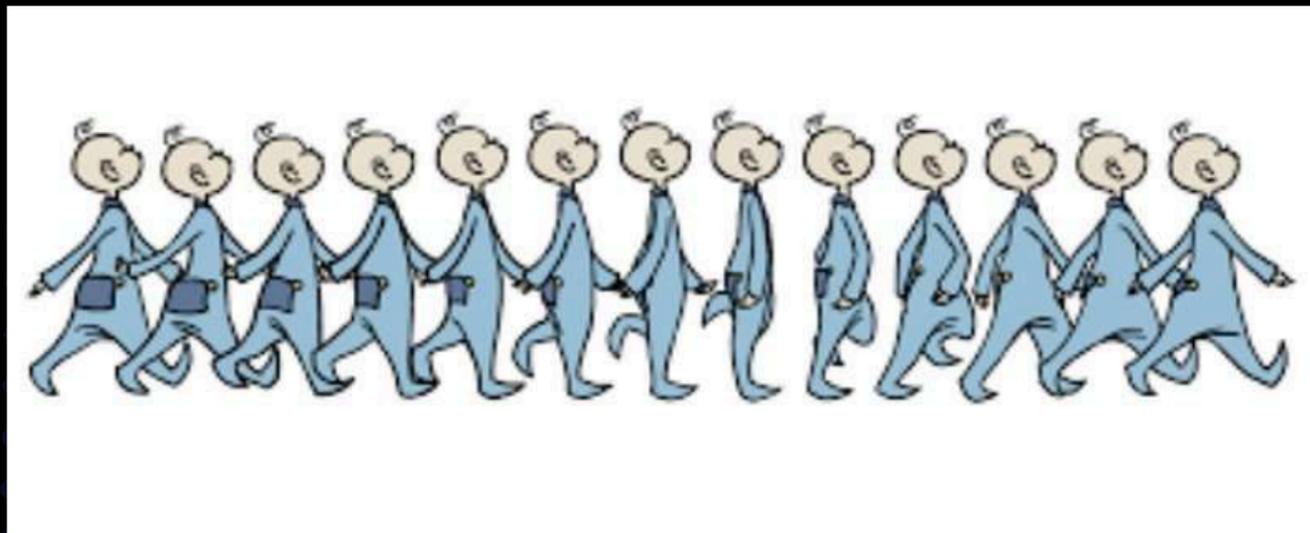
★ 12



TIEMPO EN ANIMACIÓN

Definición de temporización y espaciado

La temporización se refiere a la duración de una acción, la cantidad de cuadros que se usan, si la temporización es demasiado rápida, demasiado lenta, demasiado lineal o demasiado larga, la animación no se verá realista. El espaciado, por su parte, se relaciona con la distancia entre los dibujos clave o intermedios, lo cual define la velocidad y el estilo del movimiento. Mientras el timing establece cuánto dura una acción, el espaciado determina cómo se mueve.

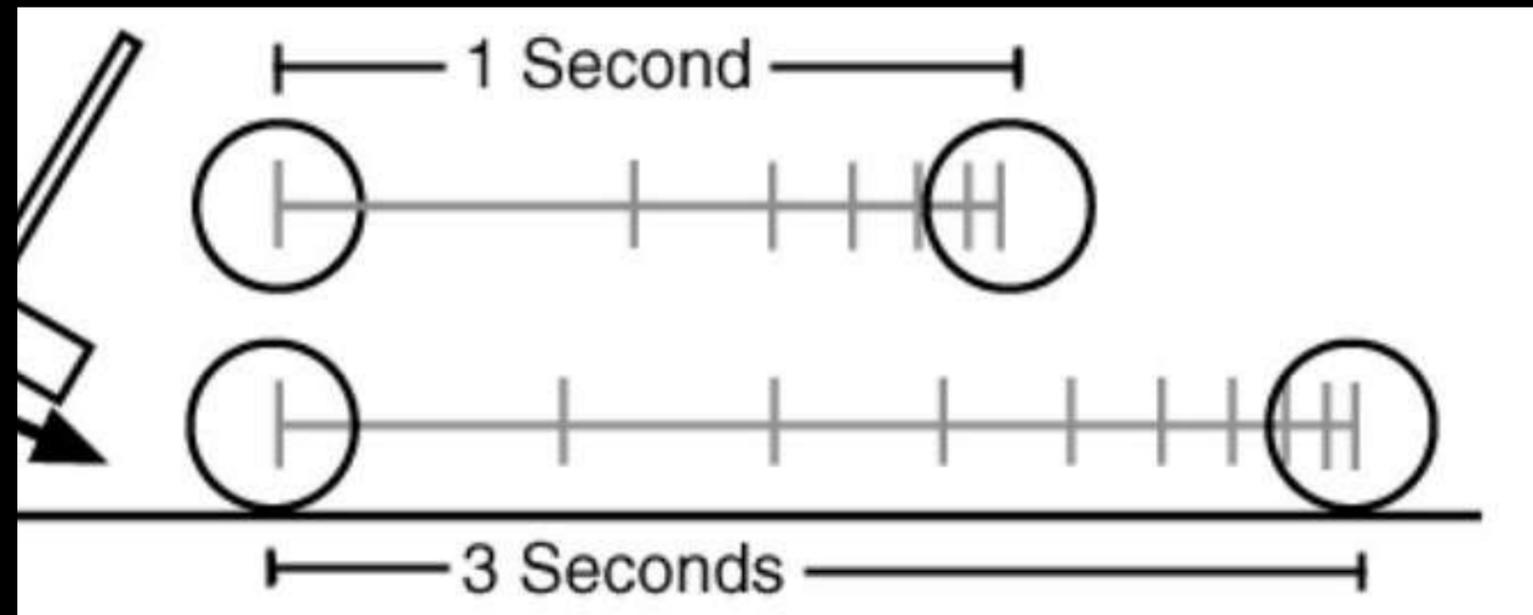




IMPLEMENTACIONES QUE SE APLICA PARA CRONOMETRAR UNA ACCIÓN

PESO

- ◆ Dos objetos pueden parecer de diferente peso si se manipula su sincronización. Por ejemplo, si se usara un mazo para golpear una bola de croquet y un globo, ocurrirían dos eventos distintos. La bola de croquet necesitaría más fuerza para empezar a moverse, recorrería una mayor distancia y requeriría más fuerza para detenerse. El globo, por otro lado, necesitaría mucha menos fuerza para lanzarse al aire y, debido a su peso liviano y baja masa, no viajaría tan lejos y necesitaría menos fuerza para detenerse.

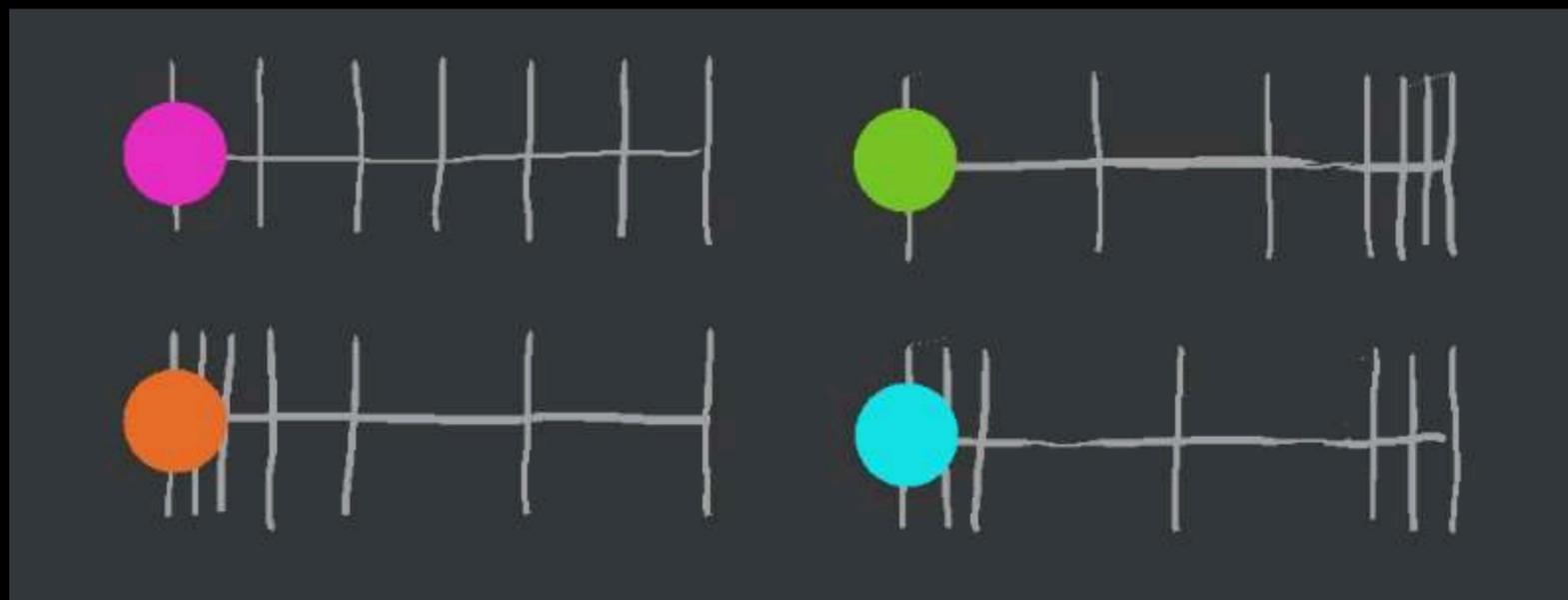
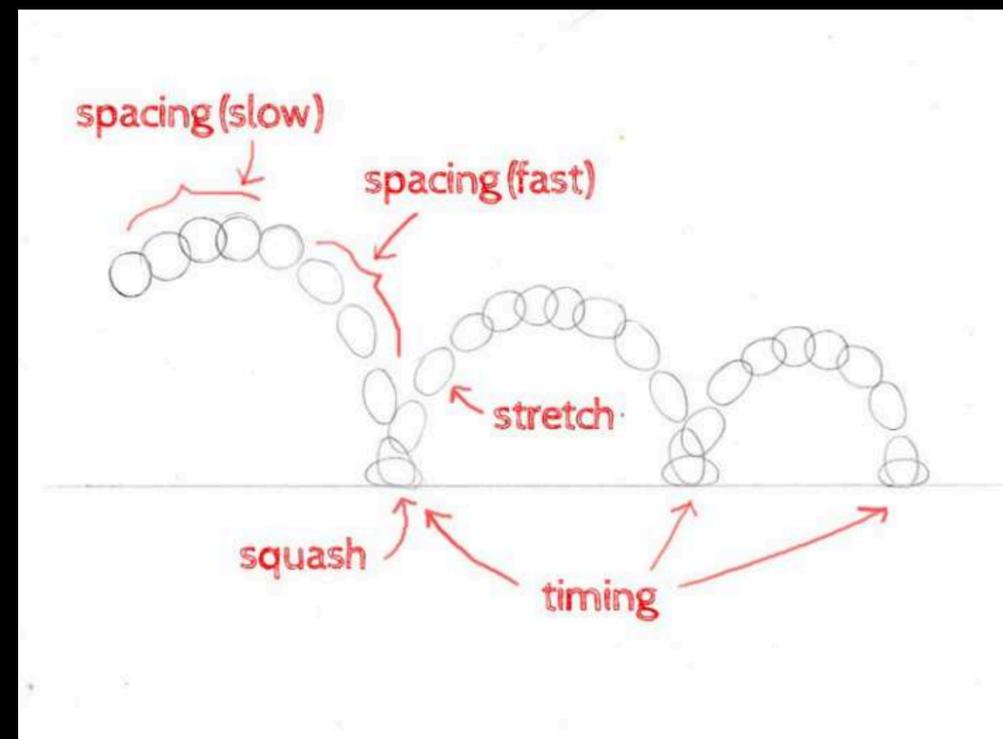


MENU



Propiedades de escala

Los objetos más grandes o más pesados se mueven más lento porque tiene más masa, peso e inercia, mientras que los objetos más livianos o más pequeños se mueven más rápido porque tiene menos masa, peso e inercia.



Emoción

La sincronización es crucial para transmitir el estado emocional de un personaje o un objeto. Acertar con el ritmo es esencial, ya que el movimiento tiene importancia según el ritmo de la acción.

MENU



01



07



12



IMPORTANCIA DEL TIEMPO EN LA SENSACIÓN DE REALISMO.

EL PRINCIPIO DE TIEMPO EN ANIMACIÓN ES FUNDAMENTAL PORQUE PERMITE SIMULAR DE MANERA CREÍBLE LAS LEYES FÍSICAS QUE RIGEN EL MOVIMIENTO. AYUDA A DEFINIR LA PERSONALIDAD DEL PERSONAJE: POR EJEMPLO, UN PERSONAJE NERVIOSO SE MOVERÁ RÁPIDO Y CON INTERVALOS CORTOS; UNO RELAJADO TENDRÁ MOVIMIENTOS MÁS AMPLIOS Y LENTOS. INFLUYE DIRECTAMENTE EN EL RITMO NARRATIVO Y LA CLARIDAD DE LAS ACCIONES YA QUE DA TIEMPO AL ESPECTADOR PARA PROCESAR LO QUE VE.

MENU



ESPACIO EN LA ANIMACIÓN

◆ ¿Qué es?

El espacio en la animación se refiere a cómo los elementos y personajes se mueven, ubican e interactúan dentro del encuadre o cuadro animado, aquí se percibe la velocidad, dirección e intención. Es decir, debemos pensar en la cuánta distancia un objeto o personaje va a recorrer en cierto tiempo y espacio. También incluye el uso de profundidad, escala y perspectiva para crear la sensación de tridimensionalidad y dinamismo.



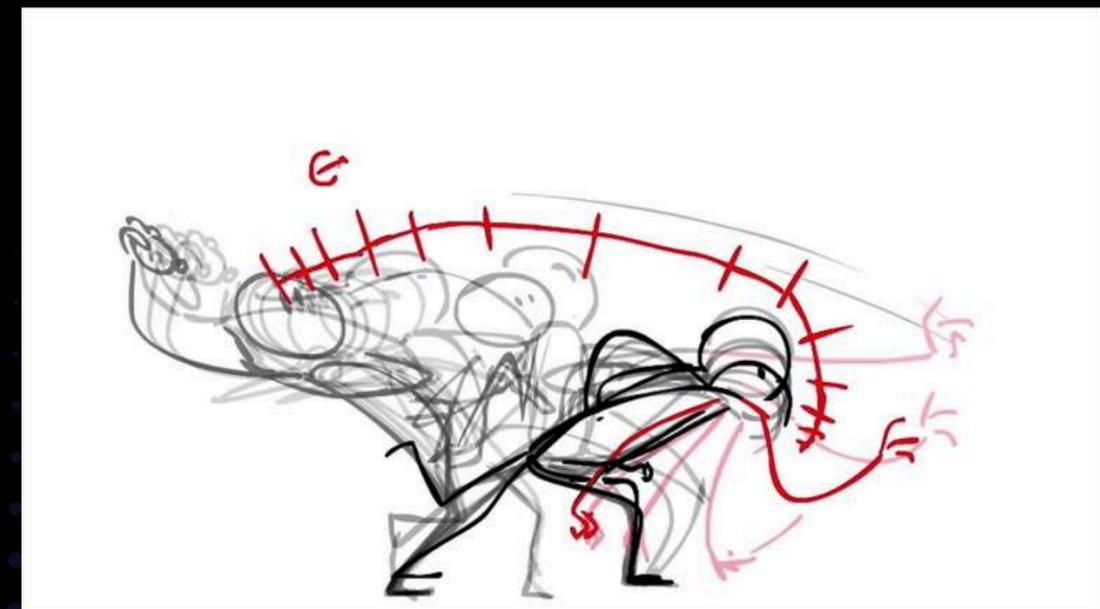
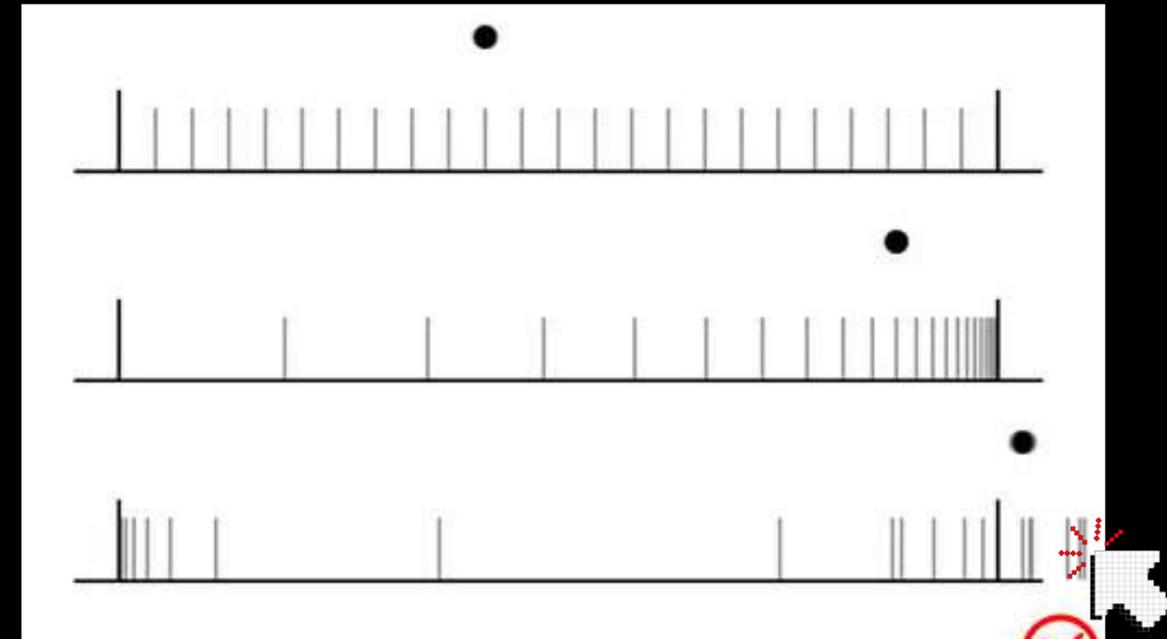
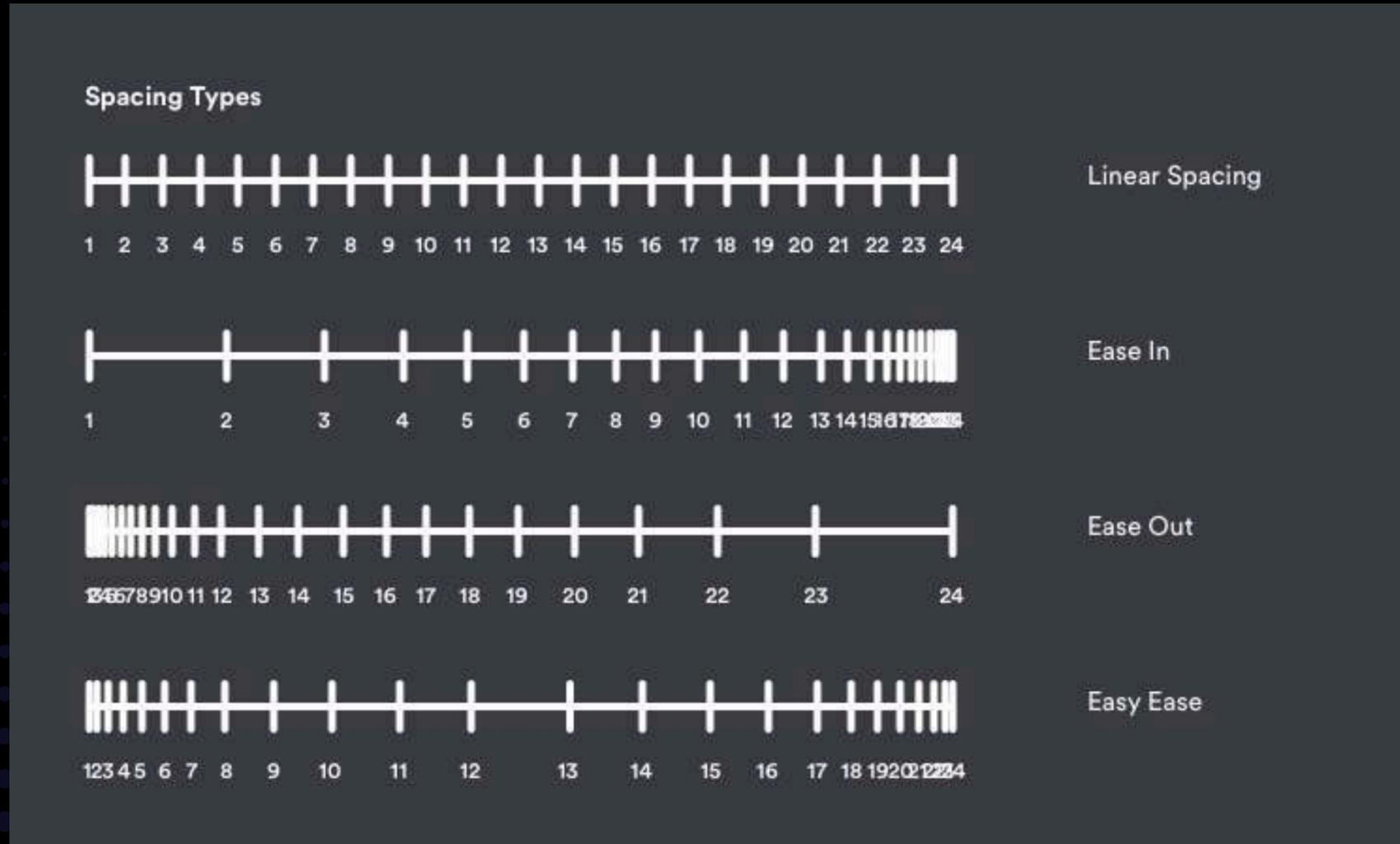
¿Cómo podemos planificar el Spacing?

El spacing es clave para que una animación se vea natural, fluida o expresiva, y se refiere a la distancia entre un dibujo y otro (o entre un fotograma y otro).

MENU



Existen 4 tipos de Spacing:

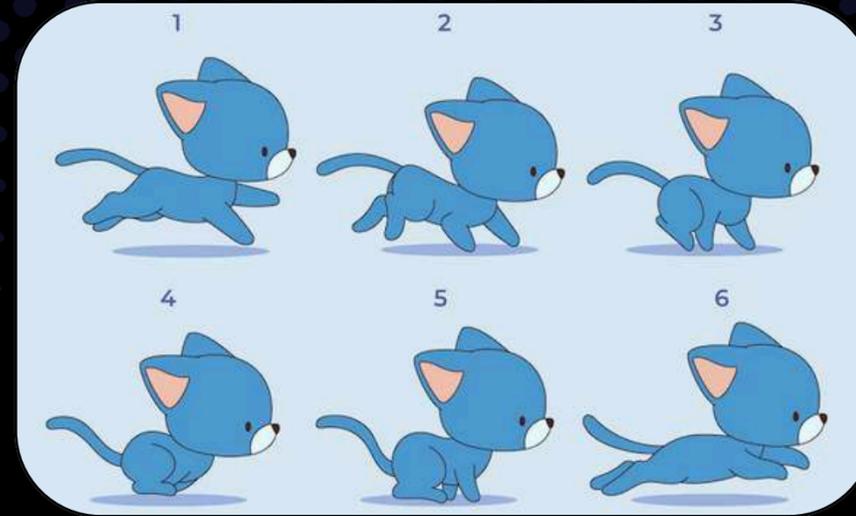


Estos tipos de spacing permiten que el mismo movimiento se sienta rígido, suave, pesado o ligero, dependiendo de cómo distribuyes los cuadros.

JUGADOR 1  



PASOS BÁSICOS



➡ GUIÓN GRÁFICO, DISEÑO DE PERSONAJES,
ANIMACIÓN CLAVE, INTERCALADO, LIMPIEZA, COLOR

PÁGINA DE RECURSOS

Encuentra la magia y la diversión con las presentaciones de Canva. ¡Usa las siguientes teclas en el modo de presentación!

Elimina u oculta esta página antes de presentar.

E PARA DESENFOCAR

C PARA CONFETI

D PARA REDOBLE DE TAMBORES

M PARA SOLTAR MICRÓFONO

O PARA BURBUJAS

Q PARA SILENCIO

U PARA REVELAR

0-9 PARA UN TEMPORIZADOR

MENU



¡MUCHAS GRACIAS!

¡LA ANIMACIÓN NO SOLO DA VIDA A
LOS DIBUJOS, TAMBIÉN TRANSMITE
EMOCIONES E HISTORIAS QUE
CONECTAN CON LAS PERSONAS!



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y
TECNOLOGIAS



CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO
SEXTO SEMESTRE

ANIMACIÓN DIGITAL
MSC: ELVIS RUIZ

ANIMACIÓN DE UN BALÓN REBOTANDO APLICANDO LOS
PRINCIPIOS DE ANIMACIÓN

ESTUDIANTES:
ANDREA ALDAZ
ANAHICALAPUCHA
BERNABÉ CORDOVA
EITHAN CORTEZ
KAREN QUINLLIN

23/06/2025

Título del ejercicio; Animación de un balón rebotando aplicando los principios de animación

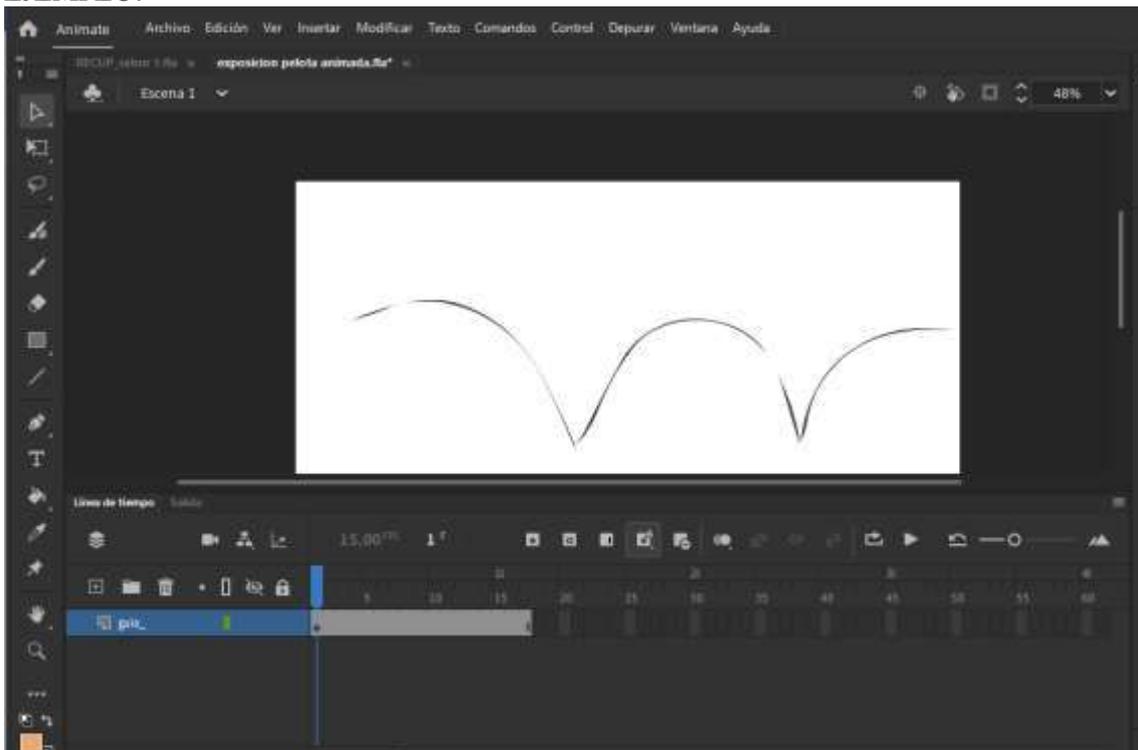
Objetivo: Aplicar los principios de temporización (timing), espaciado (spacing), arcos y squash & stretch para dar realismo al movimiento de un balón que rebota, utilizando la línea de tiempo y fotogramas clave en Adobe Animate.

Lista de herramientas: Adobe Animate (An), herramienta elipse (para dibujar el balón), herramienta pincel (para las líneas guía), fotograma clave, animación cuadro por cuadro, panel de propiedades.

Procedimiento ilustrado:

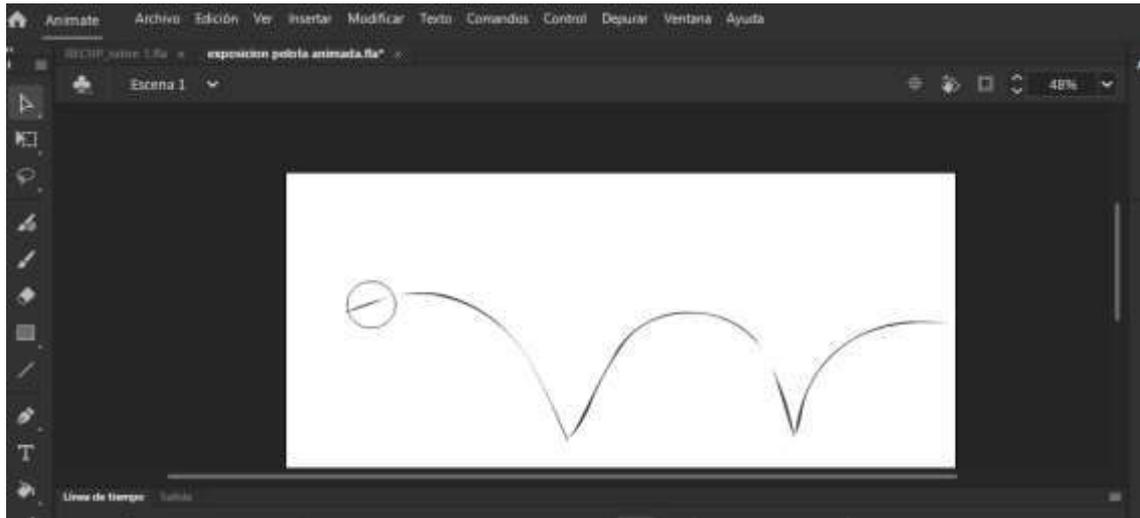
1. Trazar el recorrido del balón:
 - Crear una nueva capa de guías.
 - Usar la herramienta Pincel para dibujar las líneas de acción que representen el arco de trayectoria del balón durante los rebotes. Estas guías ayudarán a establecer la distancia, dirección y altura de cada rebote, manteniendo coherencia en el movimiento.

EJEMPLO:



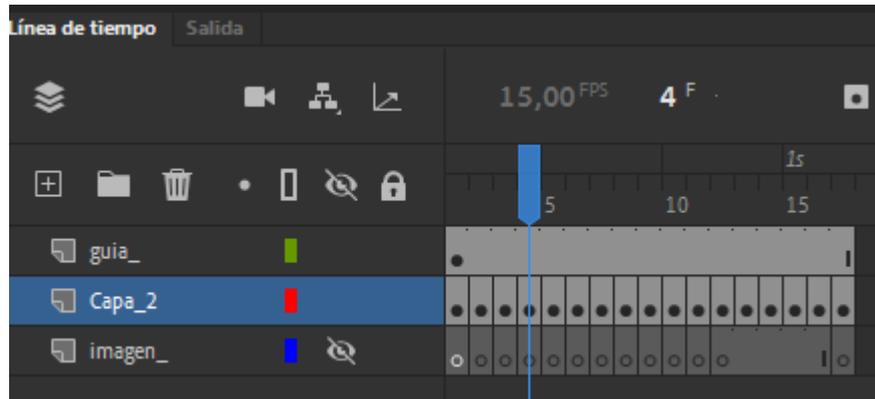
2. Dibujar el balón:
 - Usar la herramienta Elipse para crear una esfera simple.

EJEMPLO:



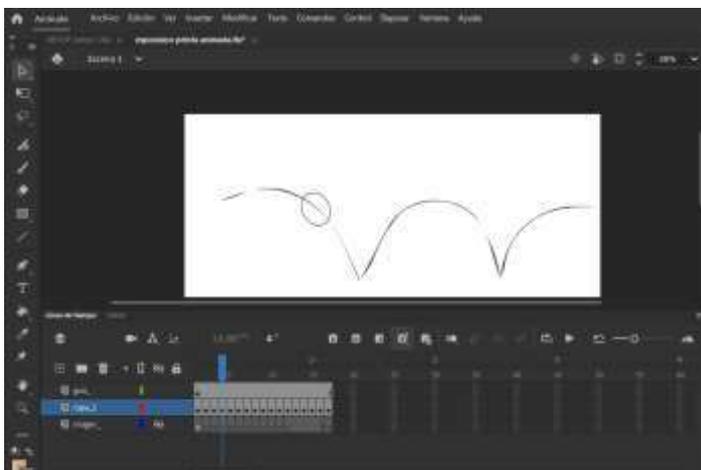
3. Animar el rebote:

- Insertar fotogramas clave para definir los puntos más altos y más bajos del rebote.



- Utilizar espaciado progresivo para indicar aceleración y desaceleración: Cuadros más espaciados en la caída (más rápido). Cuadros más juntos en el ascenso (más lento).
- Agregar aplastamiento al tocar el suelo y estiramiento cuando baja o sube rápido.

EJEMPLO



4. Ajustar temporización:
 - Revisar que la cantidad de cuadros para caída y subida den una sensación de peso.
 - Añadir más cuadros en la parte lenta del rebote y menos donde hay velocidad.
5. Reproducir y ajustar:
 - Hacer correcciones si el rebote no se siente natural

Resultado esperado: Una animación fluida y coherente de un balón rebotando, que represente correctamente los principios de timing, espaciado, arcos y squash & stretch, utilizando líneas guía como base para una trayectoria estructurada y realista.

Tarea para los compañeros

Ejercicio:

Animación de rebote de balón; Cada estudiante creará una animación corta para que el balón rebote sobre una superficie.

Condiciones:

- Aplicar los mismos principios: timing, espaciado, squash & stretch y arcos
- Incluir una capa guía con la trayectoria adaptada a la nueva superficie
- Duración mínima: 3 segundos.

BIBLIOGRAFIA:

12 Principles of Animation: Timing and Spacing principle. (2022). Animost Studio.
<https://animost.com/tutorials/timing-and-spacing-principle/>

How does an Animation Studio use the Anticipation principle? (2022). Animost Studio.
<https://www.notodoanimacion.es/conceptos-basicos-de-animacion/>