



Universidad
Tecnológico®



Diseño para Videojuegos

Física animada



Representar la física correctamente en nuestras animaciones no es nada sencillo, requiere mucho estudio y observación. Una de las cosas que podemos hacer como animadores es estudiar y observar. Dos de las personas a estudiar son Charles Chaplin y Buster Keaton. ¿Por qué? Estos dos personajes basaban sus chistes en la física o la empleaban mucho, ya que, al no tener sonido ni diálogo en lo que presentaban, tenían que enfatizar sus escenas de una mejor manera. En su trabajo puedes observar la exageración que realizaban en sus acciones al correr, ser golpeados, detenerse o incluso para caminar.



Ley de la inercia

Ley de inercia

Un personaje se moverá a una velocidad constante, a menos que actúe sobre él una fuerza externa y desbalanceada que modifique su estado o cuadro.

Fuerza desbalanceada

Ejemplo: una bola de boliche rueda en una superficie plana y tiene un par de fuerzas balanceadas, la gravedad y el peso. Cantidad de frames y su relación con el tiempo.

Drag

El personaje se mantendrá sin moverse hasta que una fuerza actúe sobre él.

Género

Un hombre y una mujer no realizan de la misma forma el mismo movimiento.



Tipos de máscara de capas

Ímpetu o momentum

Depende tanto de su velocidad como de su peso.



Ejemplo

Un personaje que pesa 45 kilos puede tener el mismo ímpetu que otro personaje que pesa 300 kilos, pero si este personaje corre tres veces más rápido que el que pesa más, el ímpetu también depende de la dirección del movimiento.



Acción y reacción

Concepto	Definición
Acción y reacción	Nos dice que cuando un personaje interactúa con un objeto o con otro personaje ambos son afectados, podríamos decir que uno no puede tocar sin ser tocado.
Fuerza original	Con cada acción hay una reacción igual en la posición contraria, es decir, por cada fuerza de acción existe una fuerza de reacción instantánea que es de igual magnitud y en la dirección opuesta.
Error común	Pensar que si las fuerzas de acción y reacción son iguales y opuestas se cancelan entre ellas.



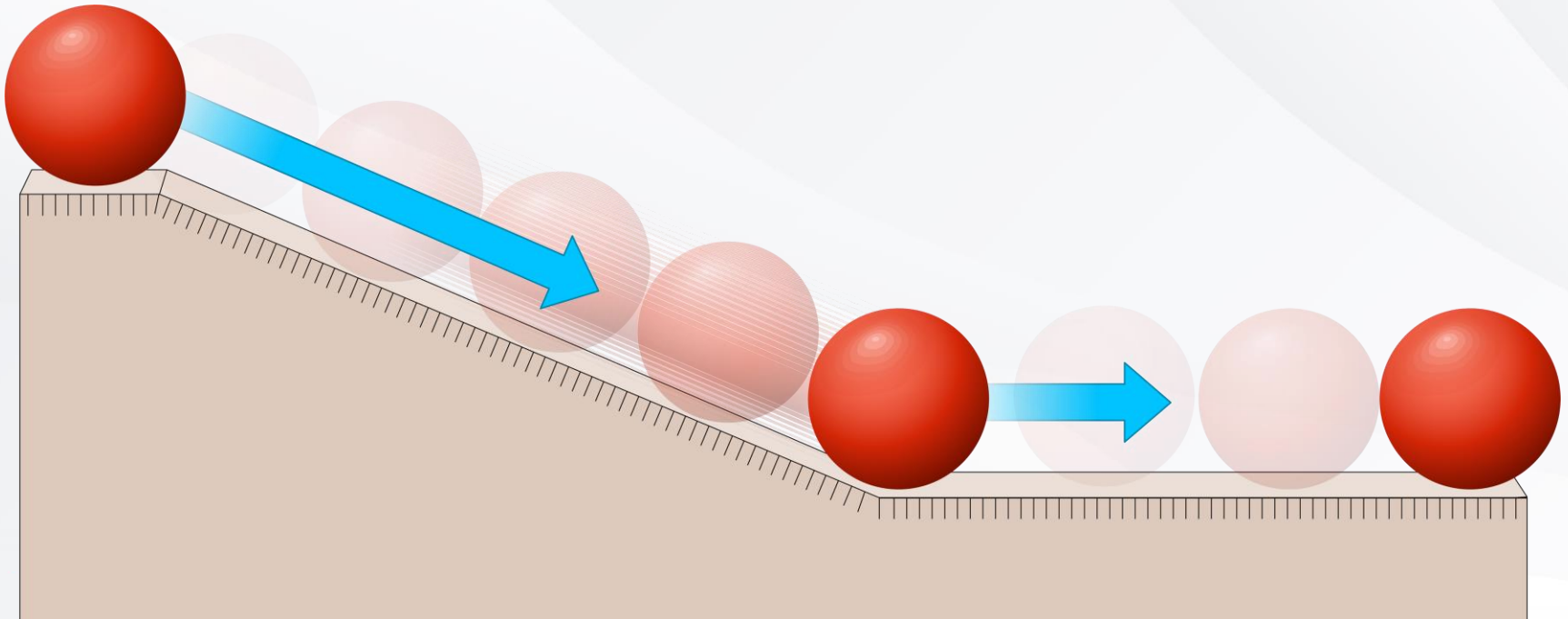


- Imagina que te solicitan hacer la animación de un personaje cargando una caja que se encuentra en el suelo. ¿Qué principios utilizarías y por qué?



En conclusión, sabemos que, por medio de la observación, la práctica, y el entendimiento de varias leyes y principios lograremos la ilusión de vida en nuestras animaciones y podremos plasmarlas en cualquier tipo de proyecto. Observa el siguiente video, ¿consideras que estos principios y leyes se aplicaron correctamente? ¿Por qué? Comparte tu opinión con tus compañeros.

Newton's laws of motion

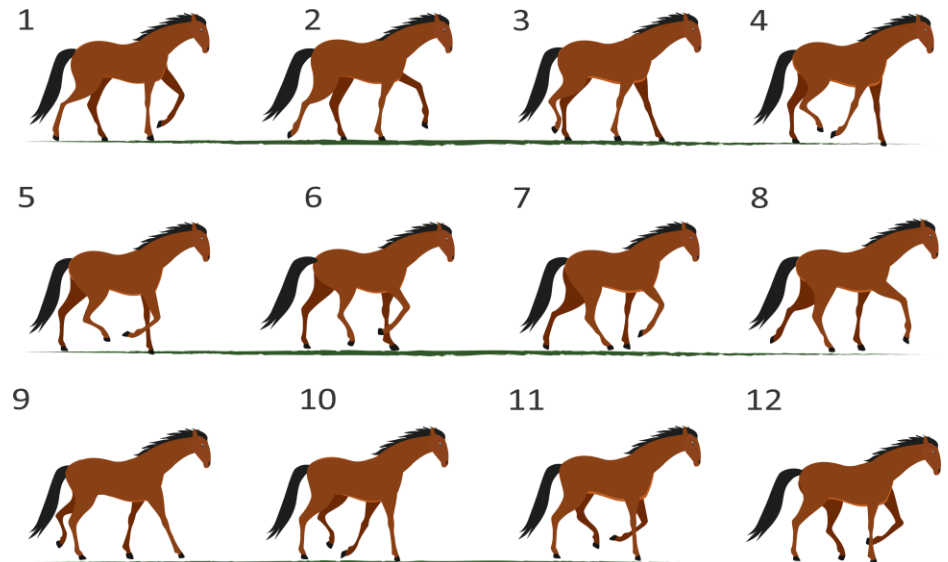


Diseño para Videojuegos

Movimiento de las
masas corporales

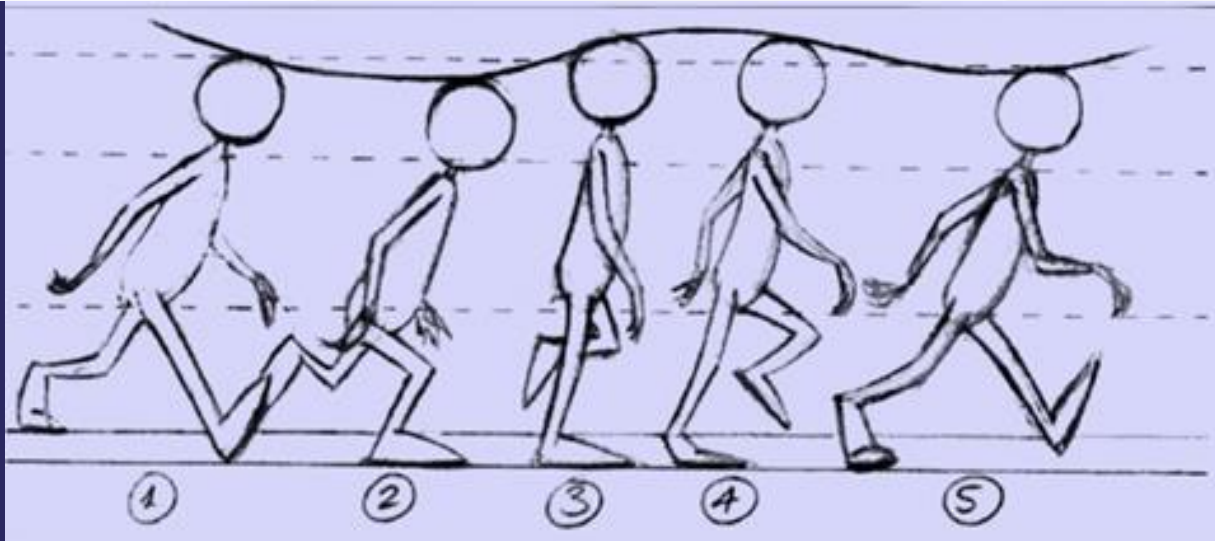


Después de respirar, caminar es la acción más natural que realizamos, es en esta instancia donde representamos y aplicamos todos y cada uno de los principios de animación. Cada personaje camina de un modo diferente en relación con su carácter, peso y tamaño, pero su peculiar manera de caminar se puede apreciar por el estado de ánimo, la prisa, la intención y demás factores.



Desplazamiento en línea recta

La siguiente imagen muestra las posiciones clave básicas que se utilizan para entender los puntos más importantes al desplazarte. Permite dos tipos de animaciones conocidas como *timeline* de video y de *frames*.



Desplazamiento en línea recta



Zancada del personaje

La caída

Personalidad del personaje

Punto más alto del ciclo

Igual que la imagen 1, solo que brazos y piernas están invertidos



Ritmo de las masas animadas

Una caminata normal equivale a **medio segundo** por paso y dos pasos por segundo, esto significa que se requieren al menos 12 poses para transmitir la sensación de peso a dicha velocidad, pero el ritmo es indicado por la prisa del personaje, y depende de esta.

6 fotogramas

Ritmo: Paso muy rápido, prácticamente corriendo

8 fotogramas

Ritmo: Paso rápido, energético

12 fotogramas

Ritmo: Paso normal

24 fotogramas

Ritmo: Paso muy lento

20 fotogramas

Ritmo: Persona cansada o de edad avanzada

16 fotogramas

Ritmo: Paseo



Aspectos estructurales

Arcos



Marcan el movimiento de los brazos, el desplazamiento hacia arriba y abajo del cuerpo, y describen la trayectoria de las piernas.

Perspectiva del personaje sobre el suelo



Consigue mayor profundidad y tridimensionalidad del mismo en movimiento.

Personalidad a cada modo de caminar



- Poses claves.
- Pose de ruptura.
- Inclinación.





- Realiza el dibujo de un ciclo de caminado utilizando todos los conceptos vistos.



La representación correcta del estado de ánimo en una caminata te llevará tiempo, y para cuando comiences a trabajar en algún estudio de animación ya habrás realizado más de 100 ciclos con diferentes estilos. Recuerda preguntarte qué necesitas imprimir a tu personaje al caminar.

