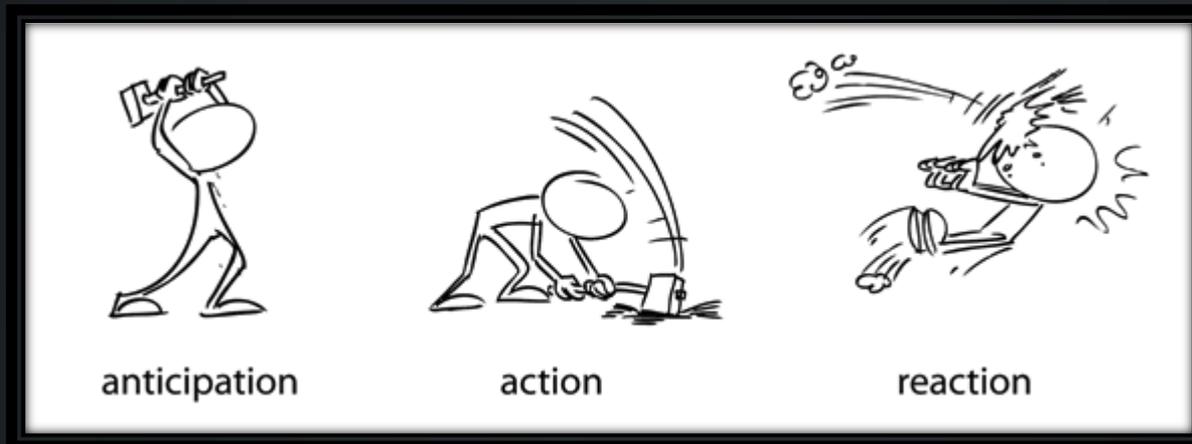


# PRINCIPIOS DE ANIMACIÓN

## APLICADO AL 3D



EXPOSITOR: **M.Sc EDUARDO ROA**

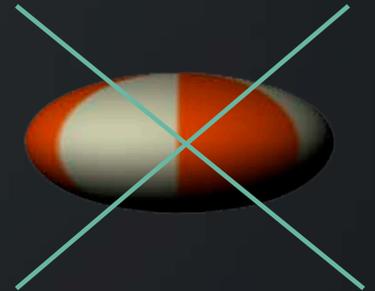
ARTISTA DE ILUMINACIÓN Y GENERALISTA 3D

# PRINCIPIOS DE ANIMACIÓN

## ENCOGER Y ESTIRAR (SQUASH Y STRECH)

Uno de los principios más importante que consiste en exagerar las deformaciones de cuerpos u objetos flexibles, para hacer mas énfasis en algún movimiento.

**IMPORTANTE:** tratar de en lo posible conservar el volumen del objeto.



# PRINCIPIOS DE ANIMACIÓN

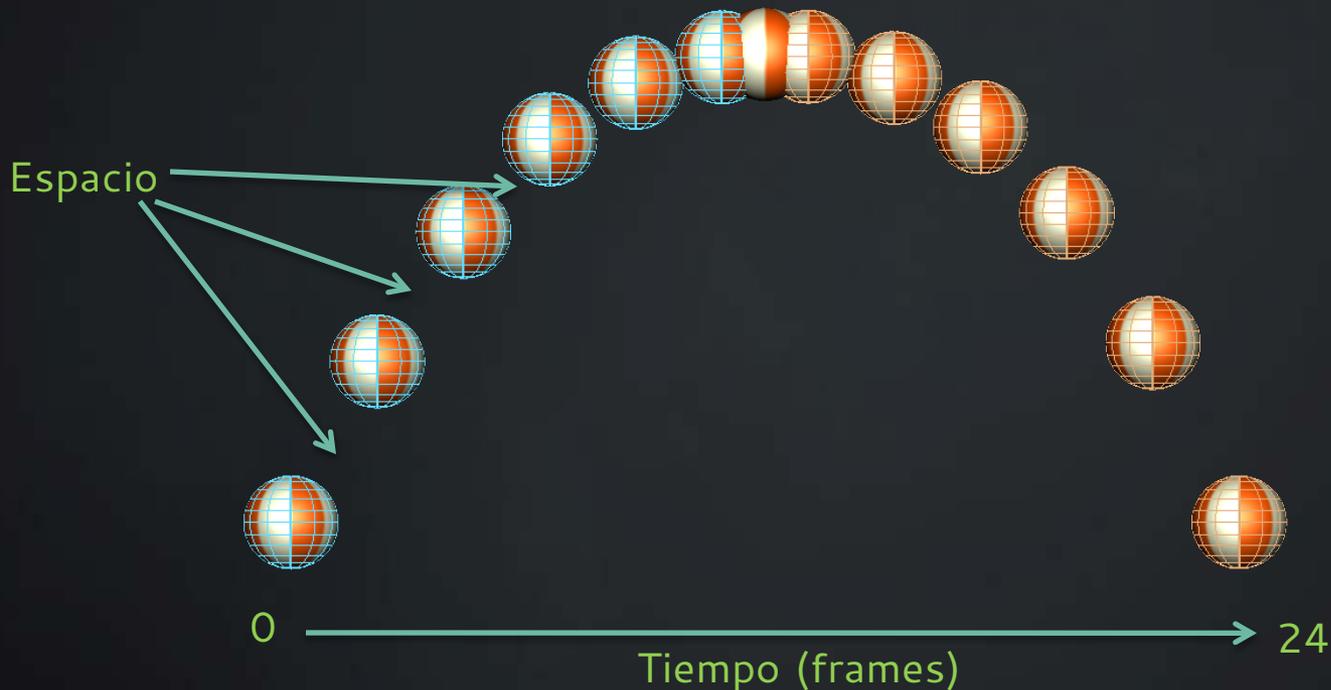
ENCOGER Y ESTIRAR (SQUASH Y STRECH)



# PRINCIPIOS DE ANIMACIÓN

## TIEMPO Y ESPACIO (TIMING Y SPACING)

Es el tiempo que tarda una acción en ejecutarse, ambos principios nos proporcionan el significado de movimiento y la velocidad de una acción, que ayuda a la audiencia a tener una interpretación correcta de la acción, también ayuda a reflejar el peso y el tamaño de un objeto, ayudando a representar la parte emocional de un personaje.



# PRINCIPIOS DE ANIMACIÓN

TIEMPO Y ESPACIO (TIMING Y SPACING)



# PRINCIPIOS DE ANIMACIÓN

## ANTICIPACIÓN (ANTICIPATION)

Es la preparación de una acción, ayudando a guiar la mirada de la audiencia al lugar donde la acción ocurrirá. Inclusive, con la anticipación ya la audiencia puede suponer la acción que se va a ejecutar antes de que esta tenga lugar.



# PRINCIPIOS DE ANIMACIÓN

## ANTICIPACIÓN (ANTICIPATION)



# PRINCIPIOS DE ANIMACIÓN

## PUESTA EN ESCENA (STAGING)

Es la presentación clara de una idea, es decir, al ver una imagen la acción debe ser claramente interpretada por la audiencia y una personalidad debe ser reconocible. Con este principio, se busca fijar la mirada de una audiencia en un punto específico.



# PRINCIPIOS DE ANIMACIÓN

## PUESTA EN ESCENA (STAGING)



# PRINCIPIOS DE ANIMACIÓN

## ACCIÓN CONTINUADA Y SUPERPUESTA (FOLLOW THROUGH Y OVERLAP)

Acción continuada es la animación que se ejecuta cuando una acción termina, es decir, los personajes u objetos no tienden a detenerse repentinamente, inclusive la reacción del personaje después de una acción nos dice como se siente el personaje. La acción superpuesta, se pueden ver como movimientos múltiples que se mezclan, e influyen en la posición del personaje.



# PRINCIPIOS DE ANIMACIÓN

ACCIÓN CONTINUADA Y SUPERPUESTA (FOLLOW THROUGH Y OVERLAP)

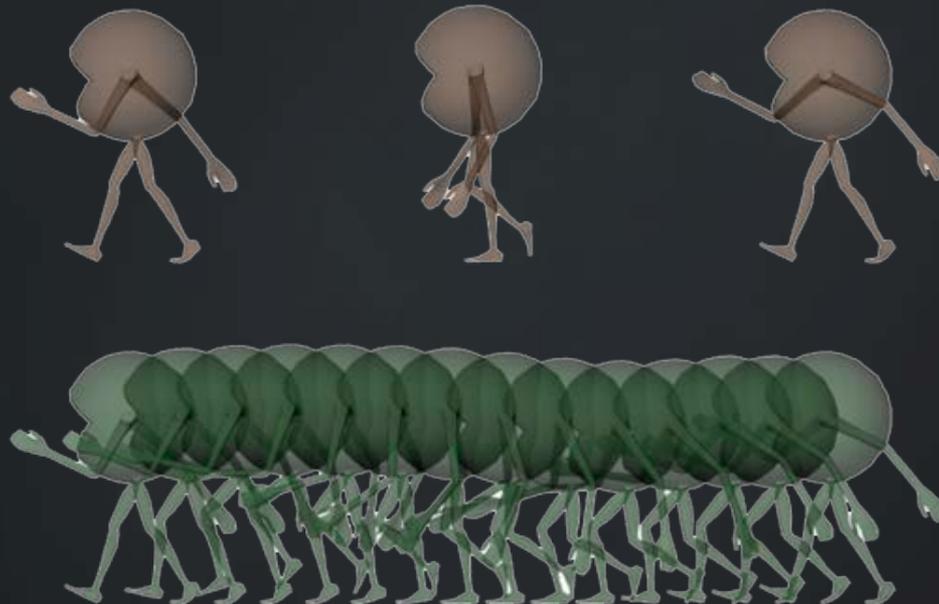


# PRINCIPIOS DE ANIMACIÓN

## ACCIÓN DIRECTA Y POSE A POSE (STRAIGHT AHEAD Y POSE TO POSE)

**Acción directa:** con este principio el animador crea la animación cuadro a cuadro desde el inicio hasta el final de la acción, esto permite al animador ser mas creativo, pero como contraparte requiere mayor trabajo.

**Pose a pose:** principio donde se crean poses en determinado puntos de la acción, para luego crear los cuadros intermedios para ir de una pose a otra.



# PRINCIPIOS DE ANIMACIÓN

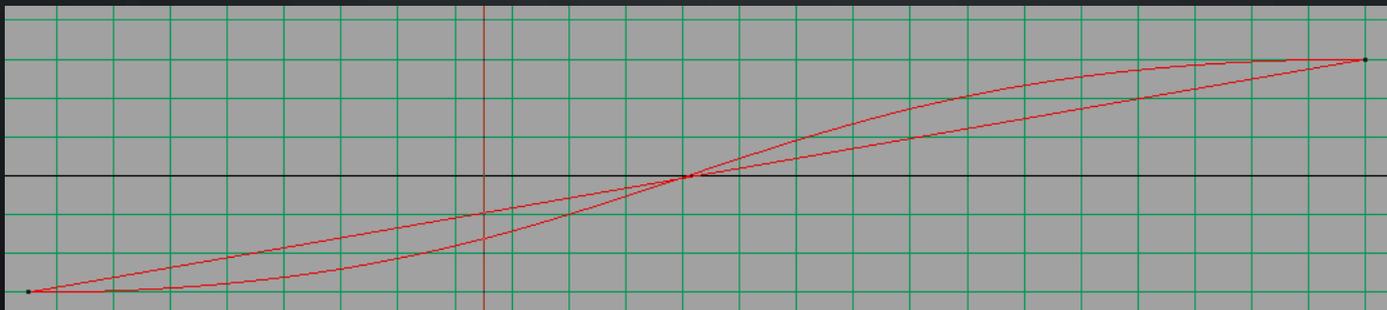
ACCIÓN DIRECTA Y POSE A POSE (STRAIGHT AHEAD Y POSE TO POSE)



# PRINCIPIOS DE ANIMACIÓN

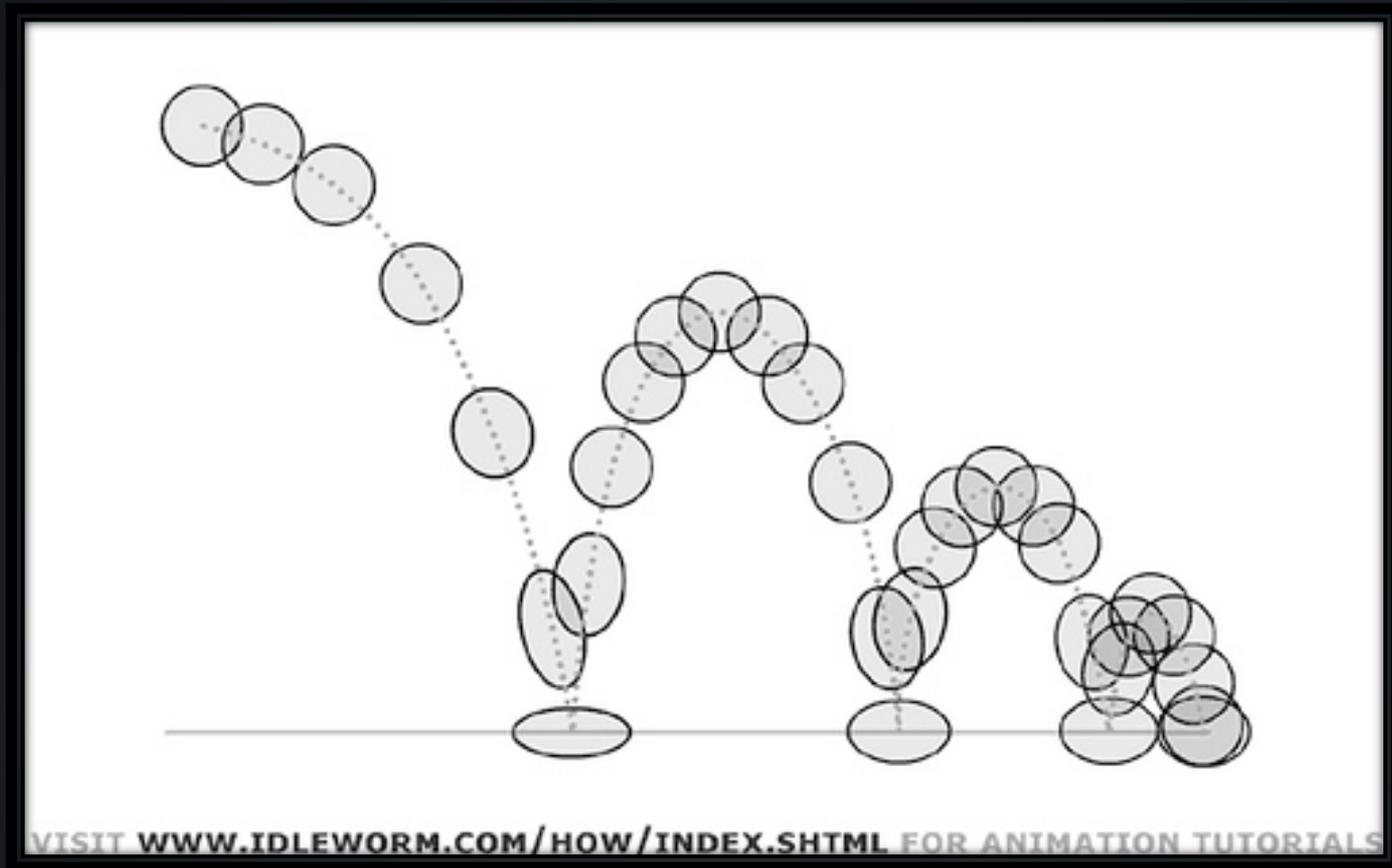
## ENTRADA Y SALIDA LENTA (SLOW IN Y SLOW OUT)

Con este principio se trabaja en el espaciado (spacing) de los frames intermedios que hay entre dos cuadros claves (key frames). A su vez, se consigue un efecto al acelerar el centro de la acción mientras que el inicio y final se hacen mas lento. En 3D este efecto se puede crear manipulando las curvas que controlan la animación.



# PRINCIPIOS DE ANIMACIÓN

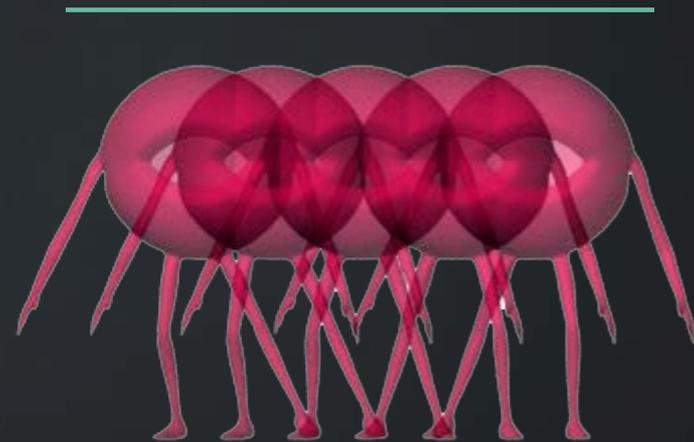
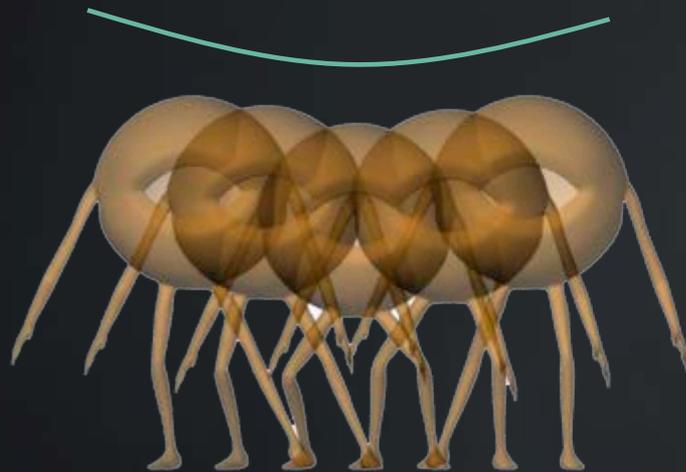
ENTRADA Y SALIDA LENTA (SLOW IN Y SLOW OUT)



# PRINCIPIOS DE ANIMACIÓN

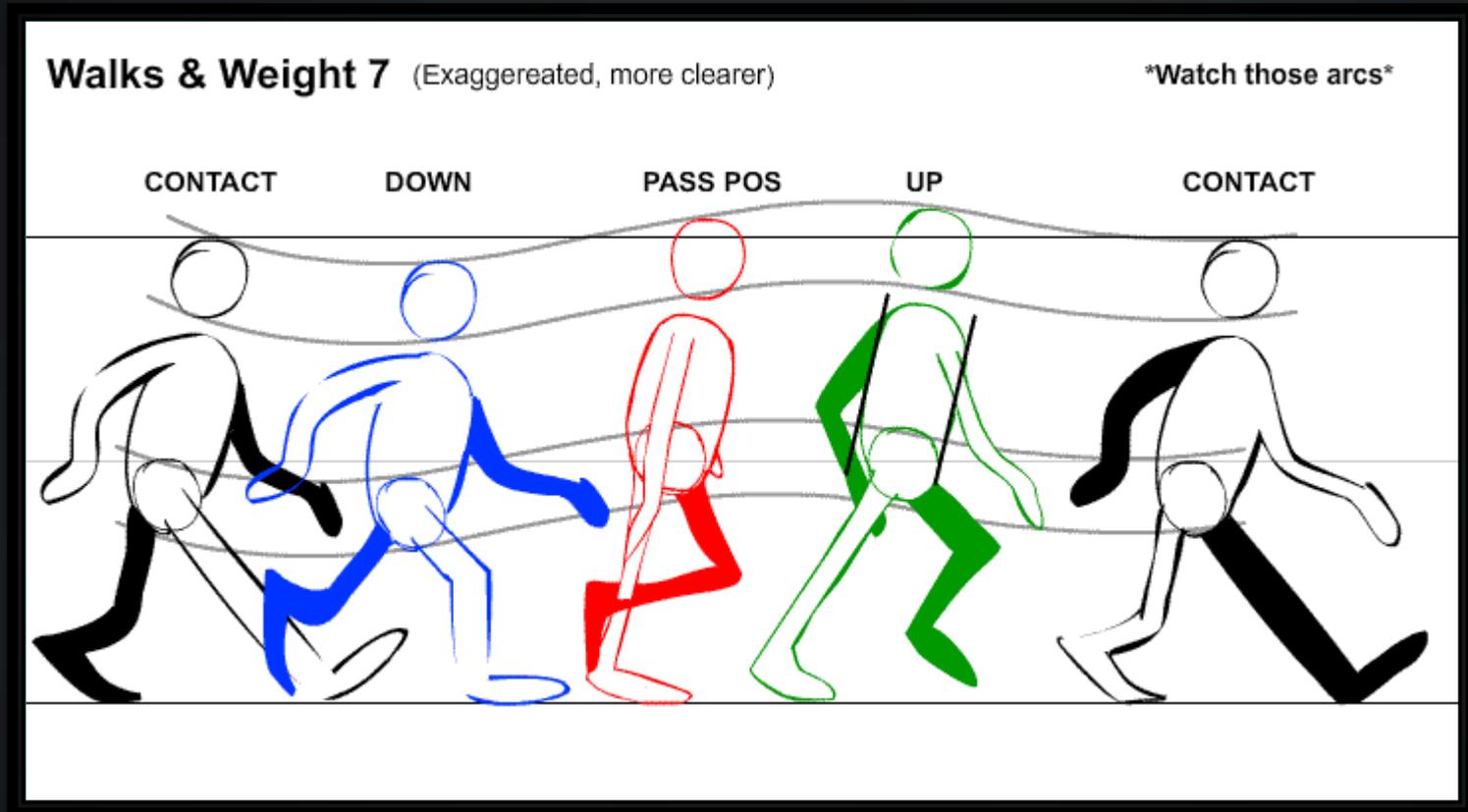
## ARCOS (ARC)

Los arcos suelen definirse en la trayectoria de un pose extrema (key frame) a otra pose. Estos arcos hacen que los personajes u objetos en movimientos tengan una apariencia mas natural. En 3D algunas veces se consigue crear los arcos solo modificando las curvas de animación.



# PRINCIPIOS DE ANIMACIÓN

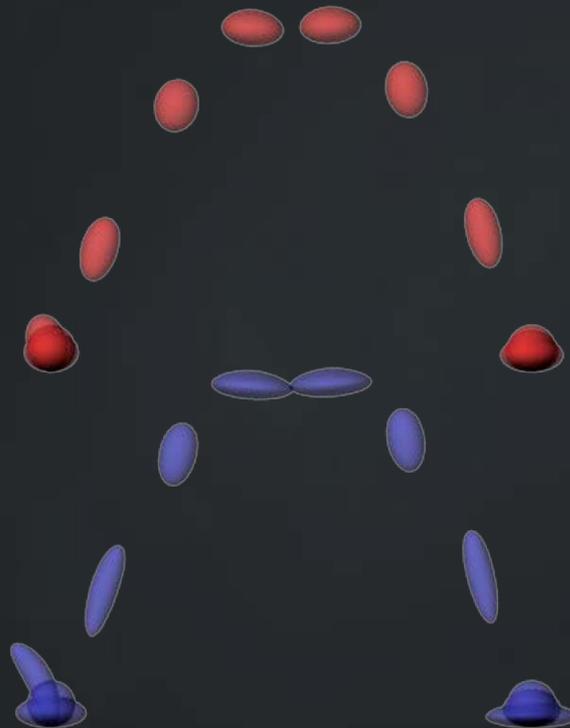
## ARCOS (ARC)



# PRINCIPIOS DE ANIMACIÓN

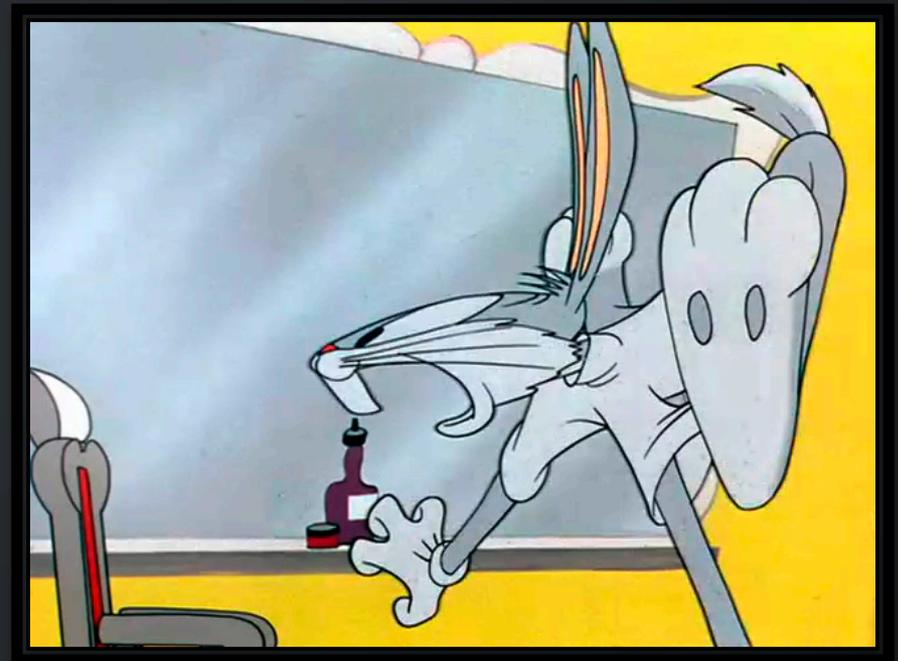
## EXAGERACIÓN (EXAGGERATION)

La exageración ayuda a los personajes a reflejar la esencia de una acción. Exagerar no implica distorsionar la forma de un objeto de manera violenta o irreal. El squash (encoger) o el stretch (estirar) ayuda la aplicación de este principio.



# PRINCIPIOS DE ANIMACIÓN

## EXAGERACIÓN (EXAGGERATION)

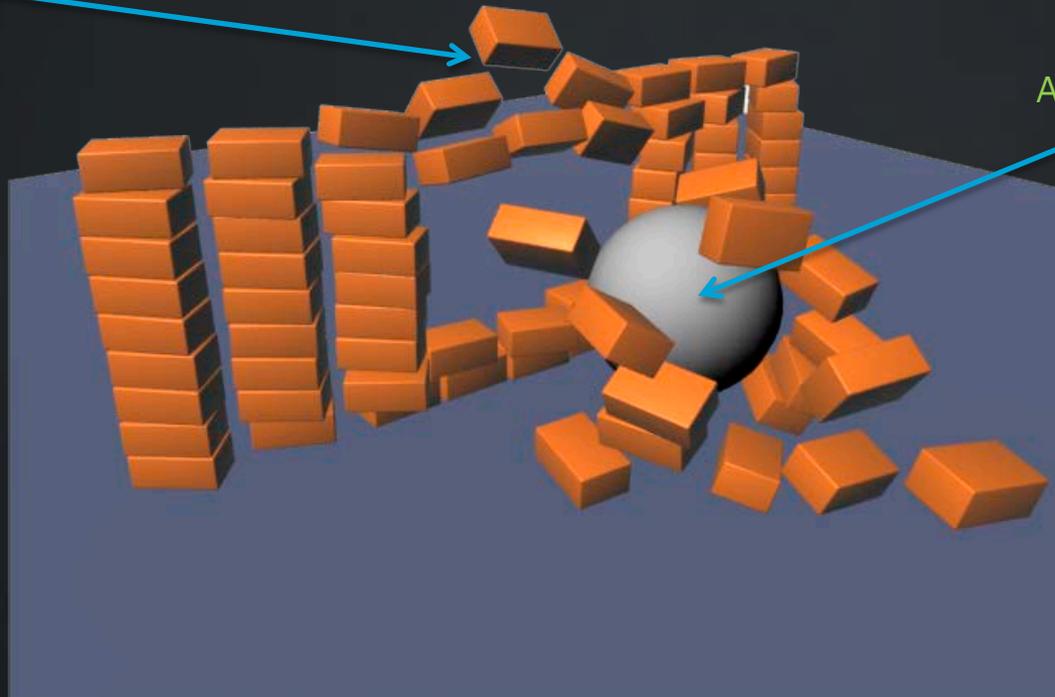


# PRINCIPIOS DE ANIMACIÓN

## ACCIÓN SECUNDARIO (SECONDARY ACTION)

Una acción secundaria básicamente es una acción que es el resultado de una acción directa. Las acciones secundarias ayudan a que la animación se vea mucho mas realista y natural.

Acción Secundaria



Acción Primaria

# PRINCIPIOS DE ANIMACIÓN

## ACCIÓN SECUNDARIO (SECONDARY ACTION)



# PRINCIPIOS DE ANIMACIÓN

## ATRACTIVO (APPEAL)

Este principio consiste en capturar a la audiencia, es decir, hacer algo que sea atractivo, que conmueva, comunique, que haya cierto magnetismo. Una manera de hacer los personajes mas atractivos es evitando las simetrías.



# PRINCIPIOS DE ANIMACIÓN

## ATRACTIVO (APPEAL)



# PRINCIPIOS DE ANIMACIÓN

## PERSONALIDAD (PERSONALITY)

La personalidad en sí no es un principio de animación, se podría ver como el resultado de aplicar inteligentemente todos los principios antes mencionados, la personalidad facilita una conexión emocional entre el personaje y el público. El desarrollo de dicha personalidad va muy ligado a la complejidad y consistencia de los movimientos que se animan.



# PRINCIPIOS DE ANIMACIÓN

## Gracias

### Referencias

Principles of traditional Animation applied to 3D computer animation. John Lasseter. Pixar

<http://johnkstuff.blogspot.com/2007/04/acting-1-expressions-cartoon-vs-live.html>

[http://www.siggraph.org/education/materials/HyperGraph/animation/character\\_animation/principles/prin\\_trad\\_anim.htm](http://www.siggraph.org/education/materials/HyperGraph/animation/character_animation/principles/prin_trad_anim.htm)

[http://www.3danimacion.com/nota\\_tapa.cfm?link=12principiosd](http://www.3danimacion.com/nota_tapa.cfm?link=12principiosd)

[http://www.freakygaming.com/gallery/action\\_games/team\\_fortress\\_2/facial\\_animation\\_laughing](http://www.freakygaming.com/gallery/action_games/team_fortress_2/facial_animation_laughing)

<http://johnkstuff.blogspot.com/2007/04/bill-tytla-terrytoons-dover-boys.html>

<http://learninganimation.blogspot.com/2008/06/walks-weight-7.html>

<http://johnkstuff.blogspot.com/2009/03/straight-ahead-vs-pose-to-pose-disney.html>