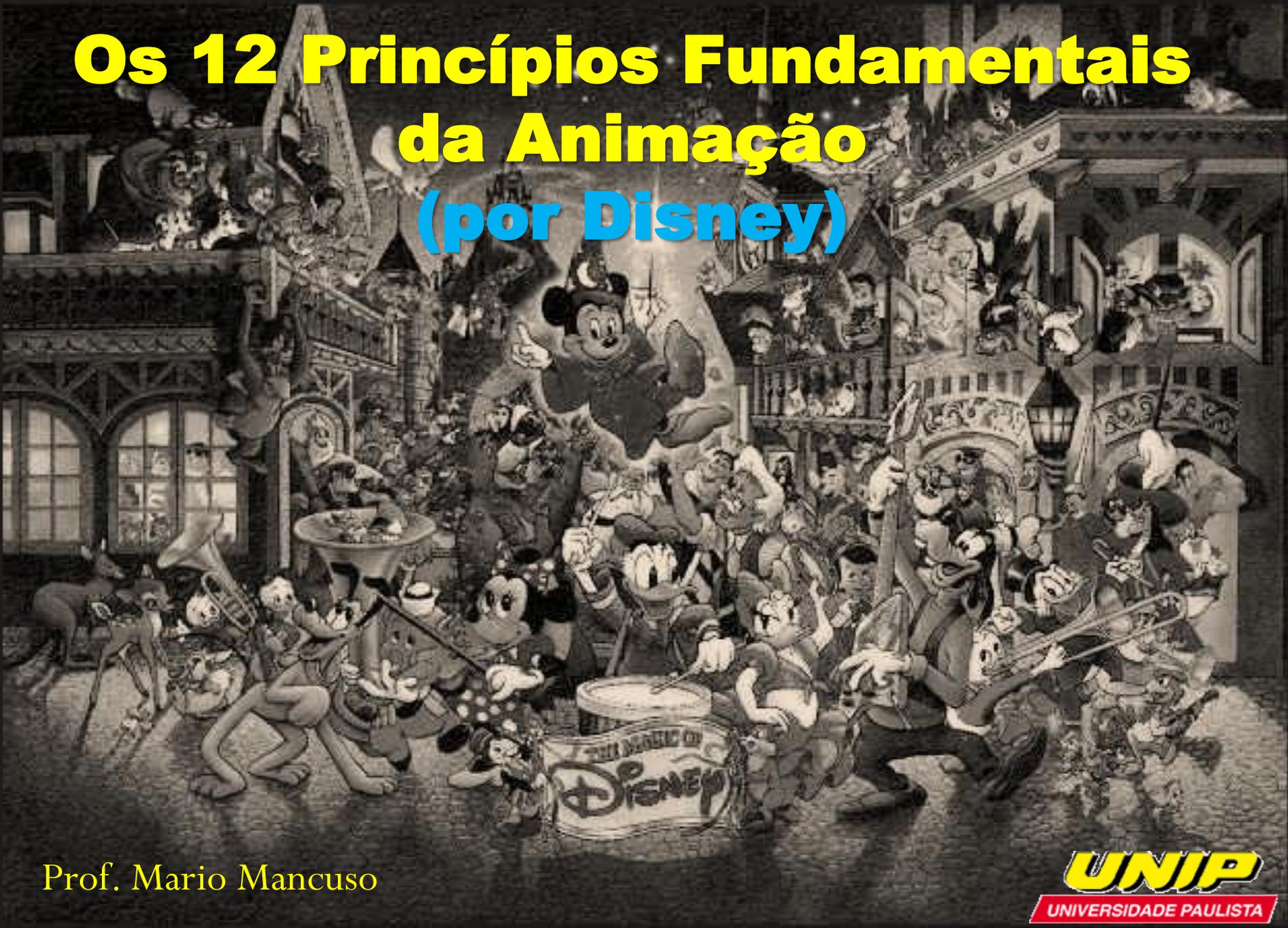


# Os 12 Princípios Fundamentais da Animação (por Disney)



Prof. Mario Mancuso

# Os 12 Princípios Fundamentais da Animação

- São 12 conceitos estabelecidos pro Walt Disney como essenciais para a criação de uma desenho animado. São eles:
  - Comprimir e esticar (*Squash and Stretch*);
  - Antecipação (*Anticipation*);
  - Encenação (*Staging*)
  - Animação direta e posição-chave (*Straight Ahead Action and Pose to Pose*)
  - Continuidade e sobreposição da ação (*Overlapping Action and Follow Through*)
  - Aceleração e desaceleração (*Slow In and Slow Out*);
  - Movimento em arco (*Arcs*)
  - Ação Secundária (*Secondary Ations*)
  - Temporização (*Timing*)
  - Exagero (*Exaggeration*);
  - Desenho volumétrico (*Solid Drawing*);
  - Apelo (*Apeal*)

# Comprimir e esticar (*Squash and Stretch*);

- Sem dúvida o conceito mais importante. Qualquer figura viva demonstra mudanças considerável na sua forma ao se deslocar durante uma ação.
- O rosto de um personagem ganha mais vida quando as formas dos olhos, bochechas e lábios mudam de forma com a utilização do Squash & Stretch ( comprime e estica ).
- Ao se usar o Stretch & Squash é importante sempre manter o volume da forma.



# Comprimir e esticar (*Squash and Stretch*);



squash



stretch



# Comprimir e esticar (*Squash and Stretch*);

1) O ato de mastigar por Lês Clark no rato "Country Cousin". A cabeça muda de forma totalmente durante a ação.



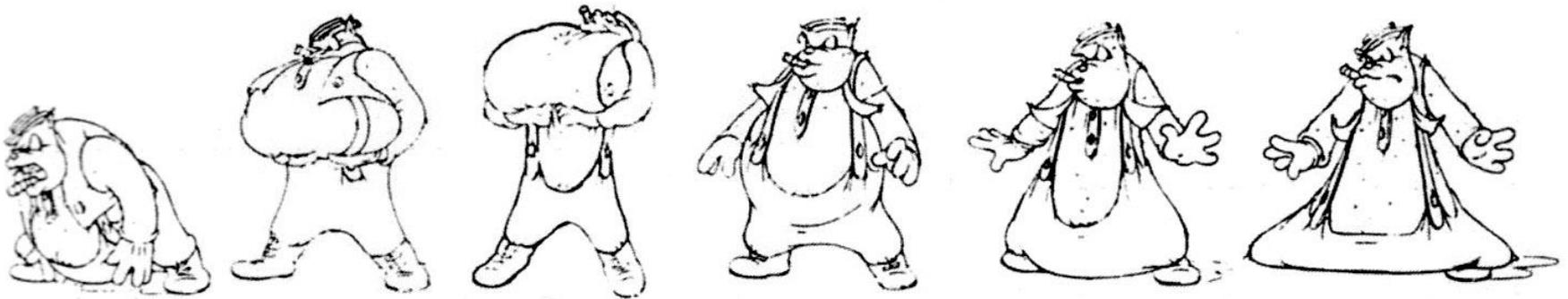
# Comprimir e esticar (*Squash and Stretch*);

2) A animação do Bafo de Onça feita por Norman Ferguson em que o personagem pega sua barriga, levanta e solta no chão para depois voltar ao normal.



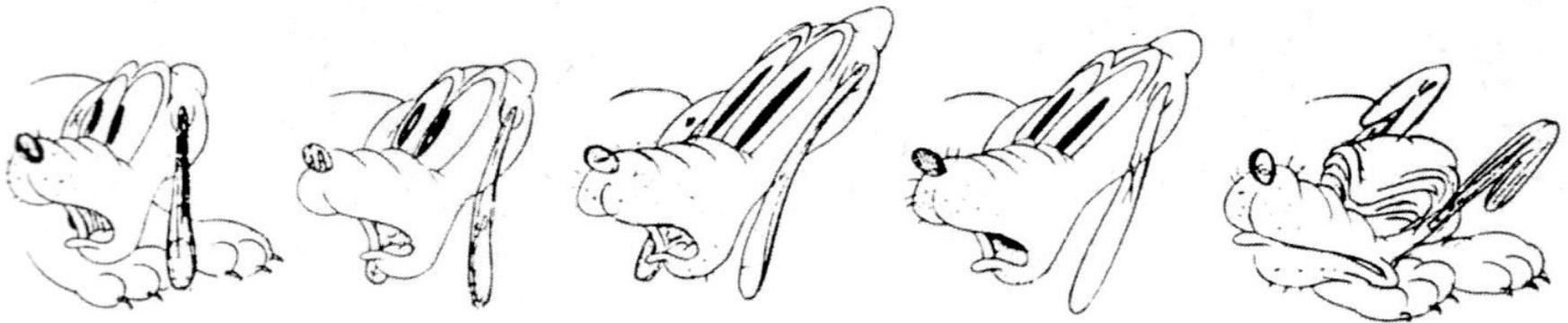
# Comprimir e esticar (*Squash and Stretch*);

3) Jack Campbell fez o mesmo gesto com Bafo em “The Riveter” de 1940.  
Este gesto, em si uma gag, perde um pouco do realismo mas sempre provoca risos.



# Comprimir e esticar (*Squash and Stretch*);

4) O Pluto de Norman Ferguson em “ Mickey Elefante” mostrou bem o princípio de squash e stretch aplicado a sua cabeça dando força a ação e a impressão de massa em movimento.

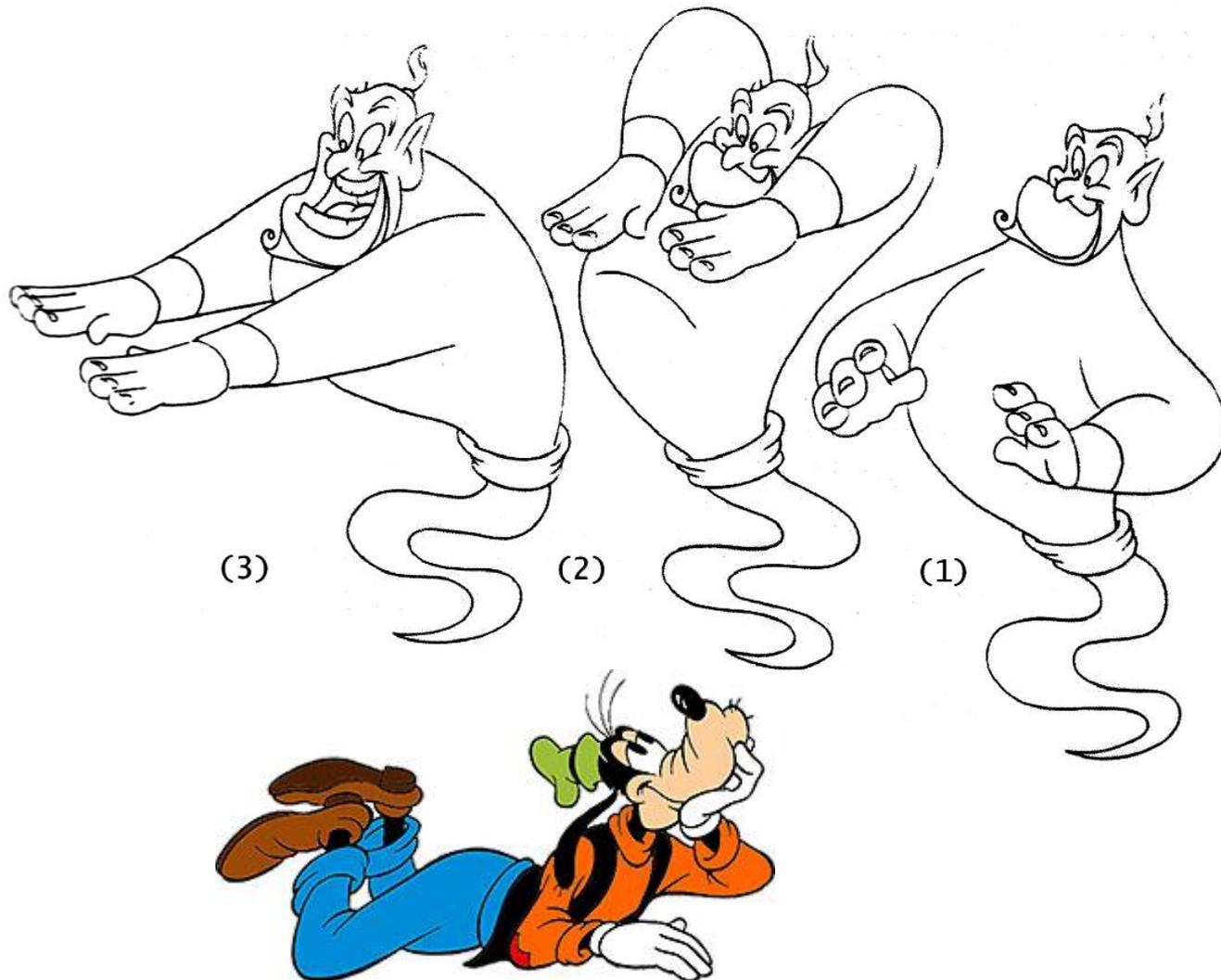


# Antecipação (*Anticipation*)

- Quando as pessoas estão assistindo a um desenho, elas não entenderão o que está ocorrendo se não houver uma seqüência de ações que levem claramente de uma atividade a outra.
- As pessoas devem ser preparadas para o próximo movimento e esperá-lo antes que este ocorra. Deve ocorrer uma antecipação.
- Como na vida real, poucos movimentos ocorrem sem a antecipação. Sem ela os movimentos não teriam força. Pense num tenista, jogador de basebol, basquete ou futebol, todos antecipam o movimento em direção oposta antes de dar a tacada, o chute, etc.



# Antecipação (*Anticipation*)



# Antecipação (*Anticipation*)



# Encenação (*Staging*)

- Este princípio está baseado em apresentar uma ação de forma que fique claro visualmente para o espectador.
- Uma ação tem bom "staging" quando a expressão é bem vista, o movimento é claro e visível.
  - Quando você está fazendo o "staging" de uma ação deve ter cuidado para não usar um ângulo que atrapalhe o que você quer mostrar.
  - Uma boa forma de conseguir um bom "staging" é através do uso de silhueta.



# Encenação (*Staging*)



# Animação direta e posição-chave (*Straight Ahead Action and Pose to Pose*)

- Existem dois métodos para animar uma cena, o "direto" ( *straight ahead* ) e o "pose a pose".
  - No método "direto" o animador desenha um movimento após o outro até o final da cena. Neste caso a animação sai mais espontânea e a cena parece menos mecânica. Desta forma o animador não planeja exatamente como vai ser o decorrer da cena e vai inventando à medida que progride. Este método é geralmente usado em cenas de ação onde muitas vezes ocorrem movimentos rápidos e inesperados, embora é preciso cuidado para que o personagem não fique fora da perspectiva ou checagem do cenário.
- No segundo método "pose a pose", o animador planeja os extremos cuidadosamente, bem como a quantidade e intervalos entre os extremos para conseguir o timing desejado. Neste caso os intervalos entre os extremos são passados para um assistente (intervalador) que preenche os desenhos que faltam.
- No método "pose a pose" existe mais controle e clareza, no método "direto" mais espontaneidade.

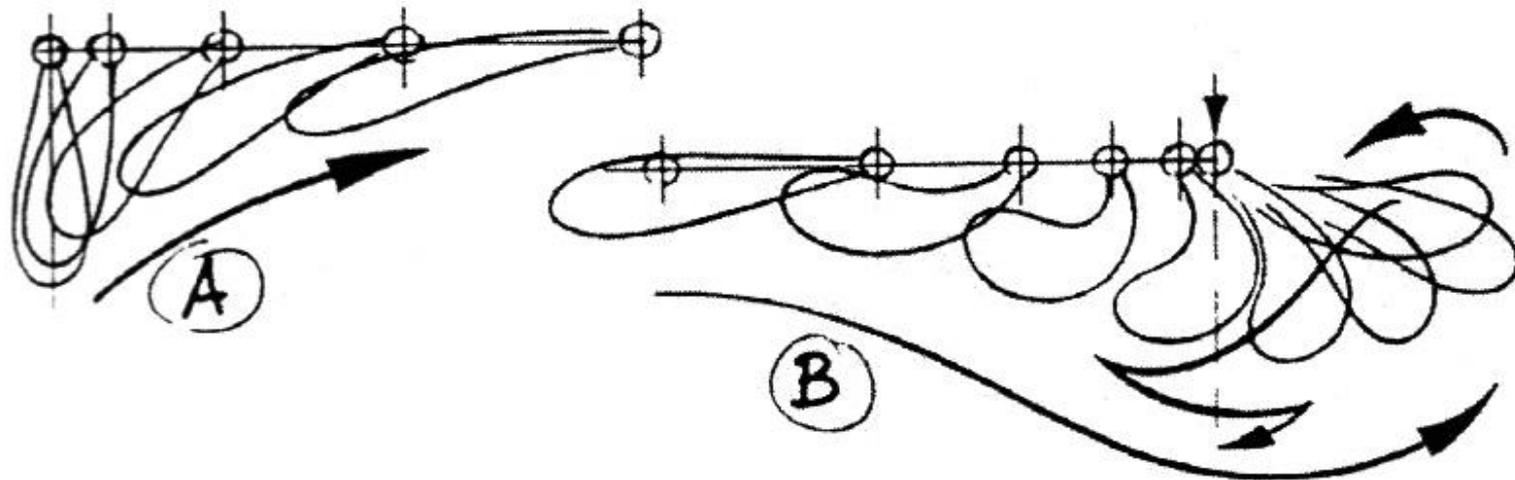


# Continuidade e sobreposição da ação (*Overlapping Action and Follow Through*)

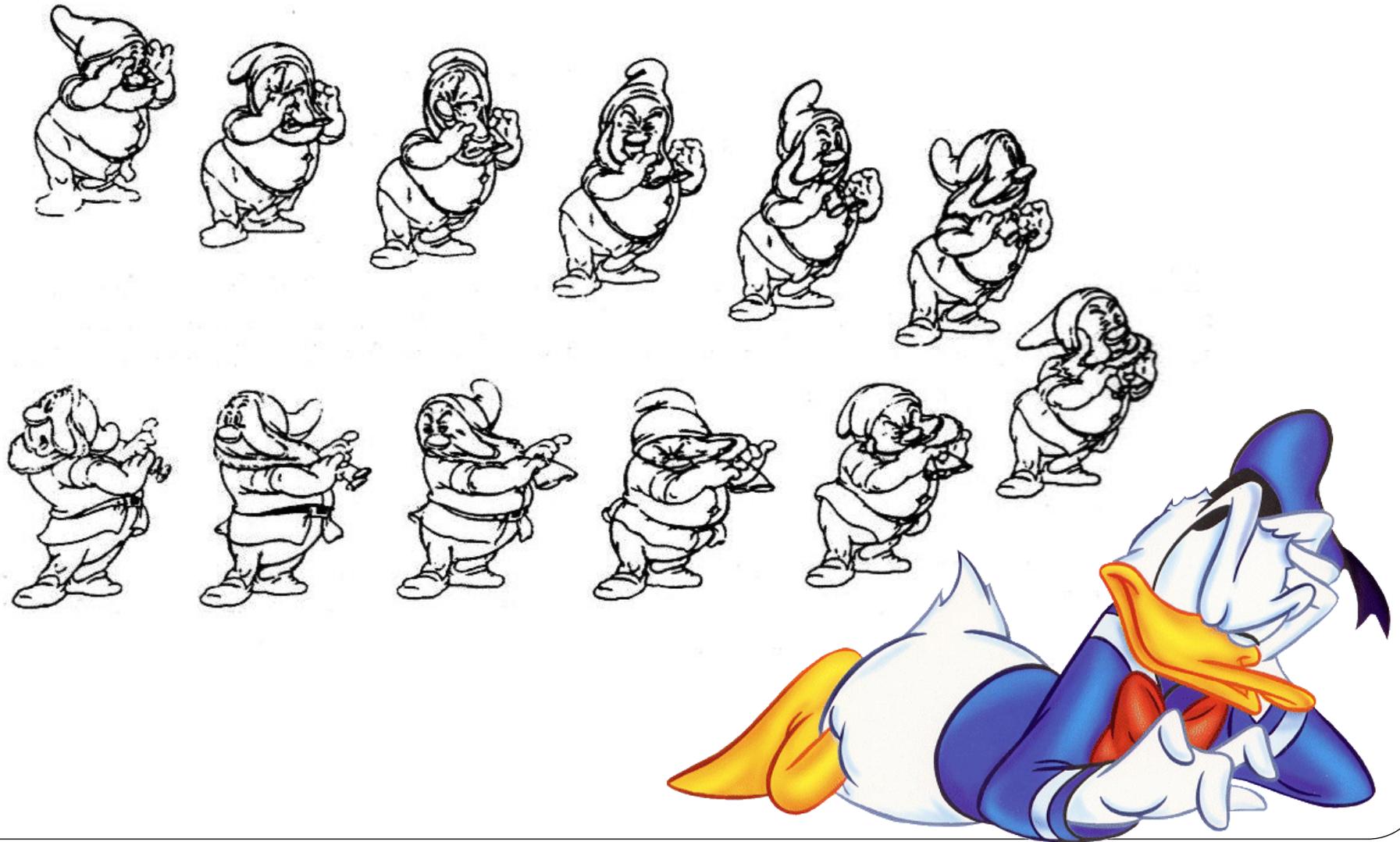
- Quando um personagem entrava andando em cena e de repente parava completamente, a ação parecia dura e não era convincente. Foi encontrada uma forma em que basicamente as partes não parassem de se movimentar todas ao mesmo tempo.
- É o princípio do follow thru (movimento seqüencial ).
- Se o personagem tem elementos como orelhas grandes, cauda ou casaco, estas partes continuam a se mover mesmo após a figura ter parado.
- O movimento de cada elemento terá um tempo diferente de acordo com seu peso e características.



# Continuidade e sobreposição da ação (*Overlapping Action and Follow Through*)

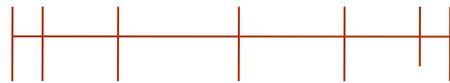


# Continuidade e sobreposição da ação (*Overlapping Action and Follow Through*)



# Aceleração e desaceleração (*Slow In and Slow Out*);

- Uma vez que o animador desenhava cuidadosamente seus extremos, pensando no tempo decorrente da ação como um todo, precisava indicar ao intervalador como seriam feitos os intervalos. Usava então uma "chave de intervalação";



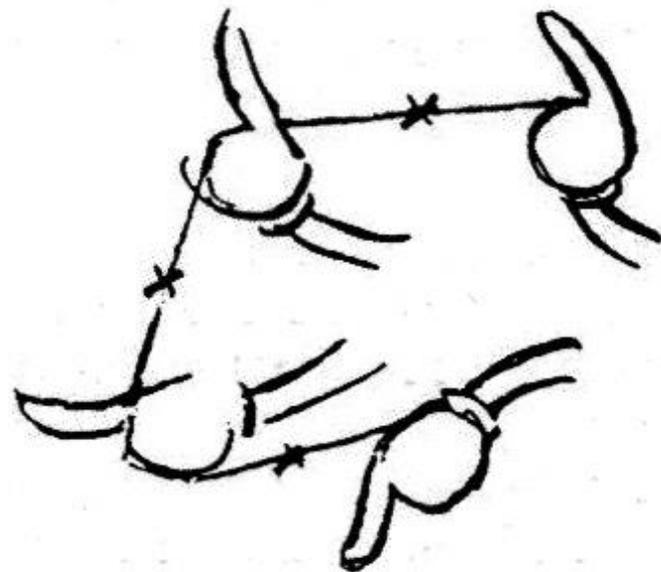
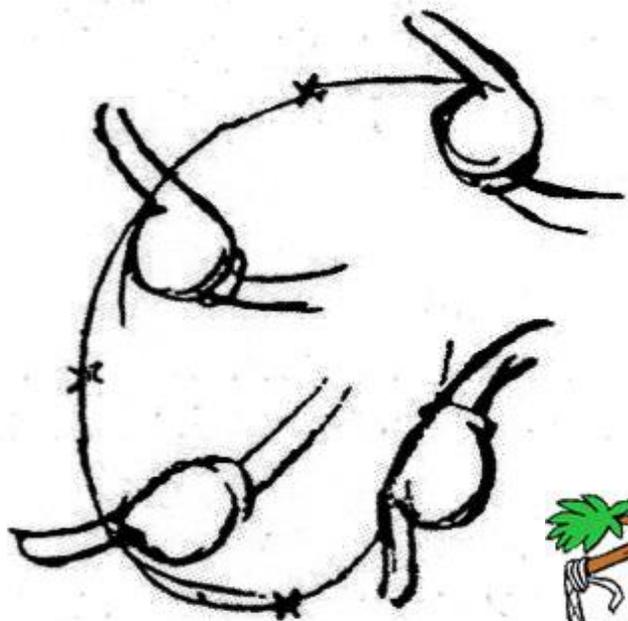
- Através de indicações na “chave” o movimento se desenhava ao longo da animação.
- Colocando os intervalos perto dos extremos se consegue um resultado interessante com o personagem indo rapidamente de uma pose à outra.

# Movimento em arco (*Arcs*)

- As maiorias dos seres vivos executam movimentos com uma trajetória circular ou "arco"
- A ação de uma mão com o dedo apontado segue a trajetória circular. O animador marca as posições dos extremos e dos intervalos ao longo do arco. Intervalos feitos fora do arco irão quebrar o movimento radicalmente.
- Essa descoberta causou uma enorme mudança nos movimentos desenhados pelos animadores acabando com as ações rígidas e duras feitas antes. Bonecos andavam com movimentos bruscos para cima e para baixo como peças mecânicas, agora com o uso dos arcos o movimento fica mais suave.
- Lembrete: Não se esqueça dos arcos



# Movimento em arco (Arcs)



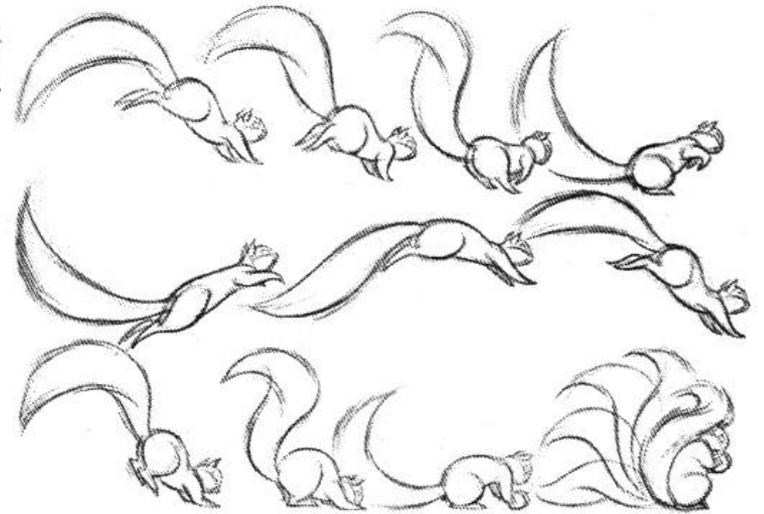
# Ação Secundária (*Secondary Ations*)

- Geralmente a idéia apresentada numa cena pode ser fortalecida por ações secundárias.
- Essas ações secundárias são sempre subordinadas a ação principal.



- Uma maneira de se conseguir uma ação secundária convincente é fazer um planejamento inicial do que vai ser a cena e depois animar por partes, primeiro a ação principal e depois as ações secundárias que podem ter timing diferentes.

# Ação Secundária (Secondary Actions)



# Temporização (*Timing*)

- O controle do "timing" ou tempo do movimento é essencial para que possamos atingir o efeito desejado na animação. Basicamente a velocidade que o filme passa pelo projetor de cinema é de 24 fotogramas por segundo, logo um movimento de um segundo requer o uso de 12 desenhos supondo-se que se bata dois fotogramas para cada desenho.
- A medida que os personagens foram se desenvolvendo suas personalidades eram definidas mais pelos movimentos do que pela aparência e a variação de velocidade nos movimentos determinava se o personagem era calmo, nervoso, excitado etc...
- A interpretação e a atitude de um personagem dificilmente são demonstradas sem uma grande atenção ao timing.

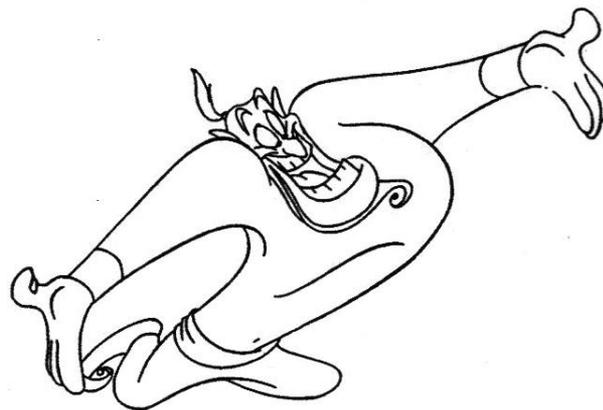


# Exagero (*Exaggeration*)

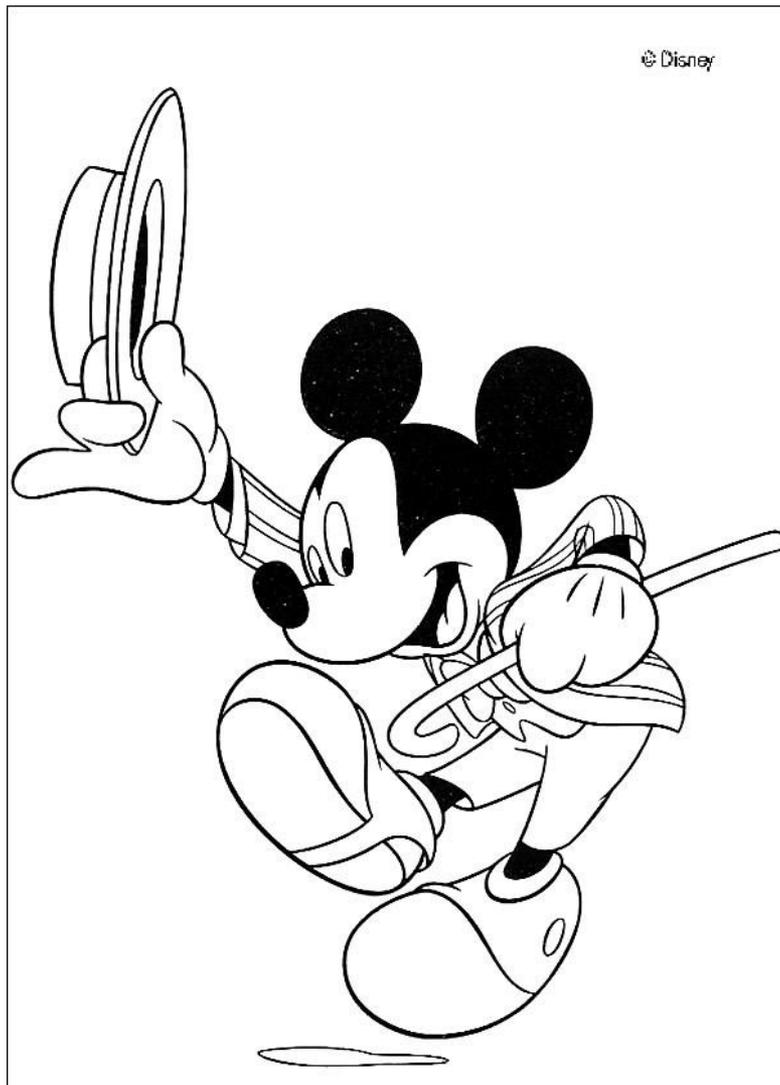


- O exagero é essencial para que se consiga uma boa comunicação.
- Mesmo nos personagens menos caricatos o uso do exagero no design, no squash & stretch, no follow through, e ações secundárias, é fundamental.
- Quando se fala em exagero em animação devemos pensar em uma caricatura do real, um exagero da realidade para que se consiga uma melhor comunicação visual.

# Exagero (*Exaggeration*)



# Exagero (*Exaggeration*)



# Desenho volumétrico (*Solid Drawing*)

- Devemos sempre nos perguntar: Meu desenho tem peso, profundidade e equilíbrio? Estes são os princípios básicos do desenho tridimensional fundamental em animação.
- Procure evitar partes Gêmeas no personagem, ou seja, cada olho, orelha, mão, dedo, colarinho, sapato etc... parece estar idêntico à outra correspondente.



# Desenho volumétrico (*Solid Drawing*)



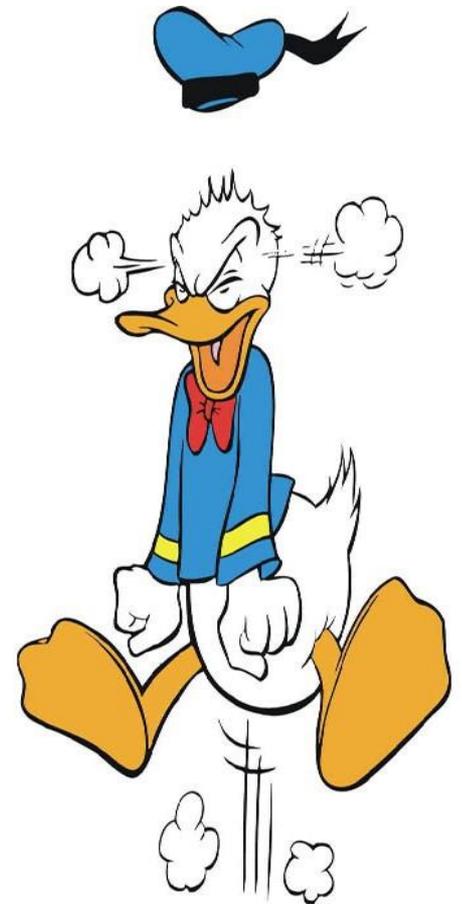
# Desenho volumétrico (*Solid Drawing*)



olhos em perspectiva



dedos que variam de posição  
acrescentam dinamismo.



# Apelo – Design Atraente (*Apeal*)

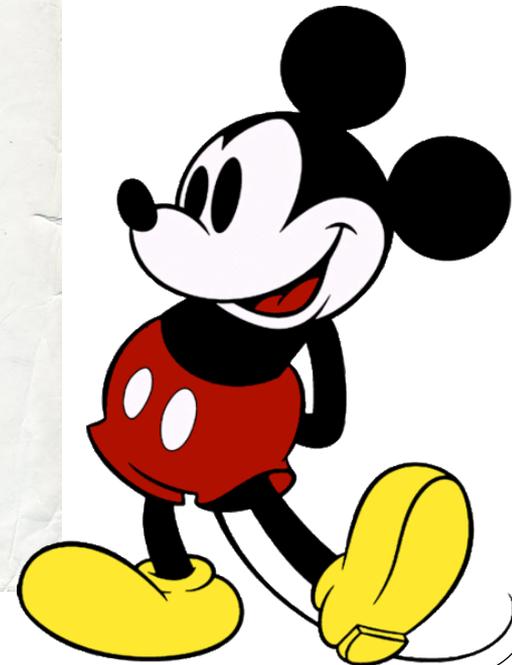
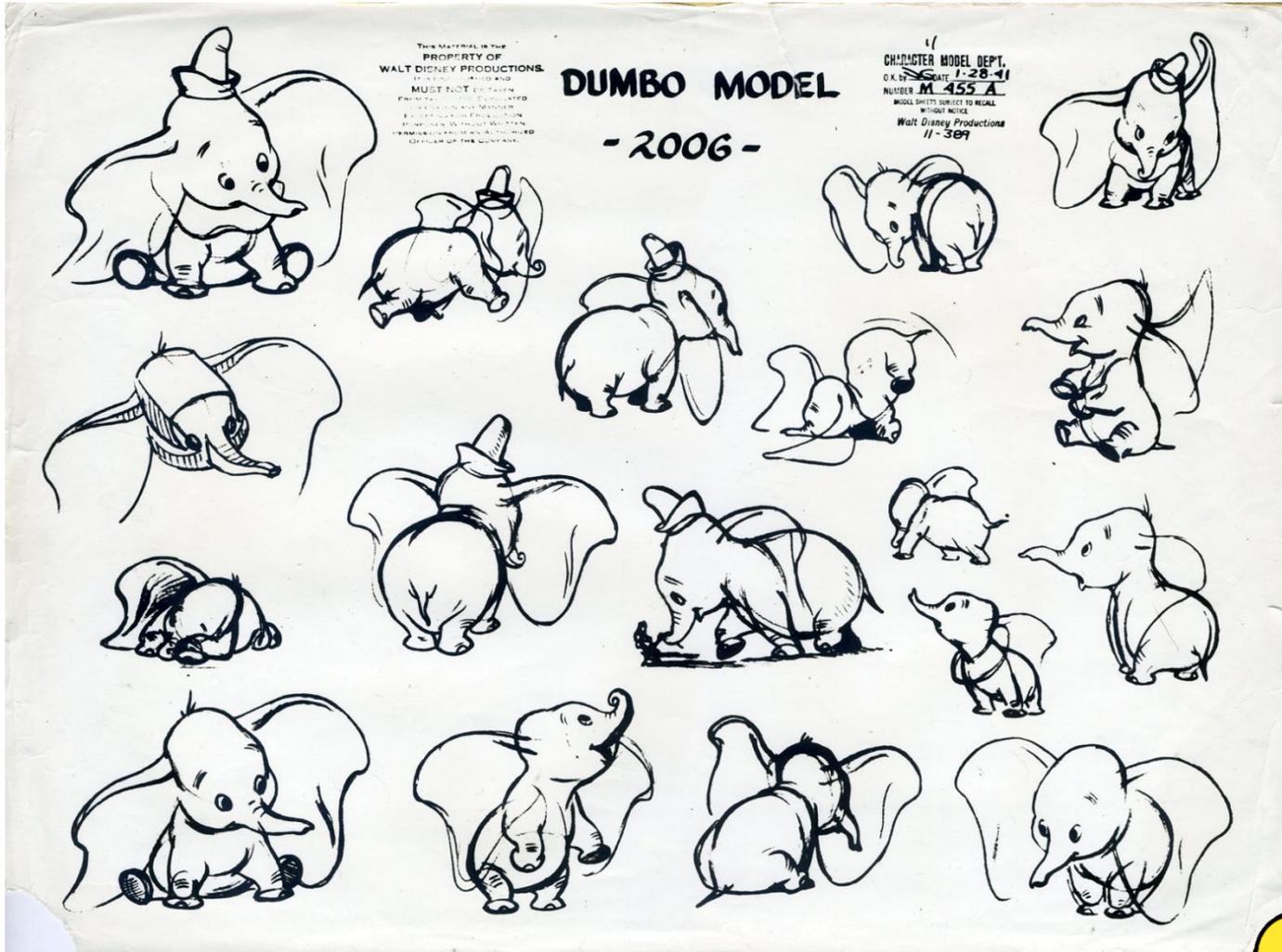
- Um design atraente sempre é fundamental em qualquer personagem. Significa um design que as pessoas gostam de ver, um design com charme, simplicidade, comunicação e magnetismo.
- Qualquer personagem deve ter um design atraente, seja o herói ou vilão, caso contrário ninguém vai querer assistir ao que ele está fazendo.



# Apelo – Design Atraente (*Apeal*)



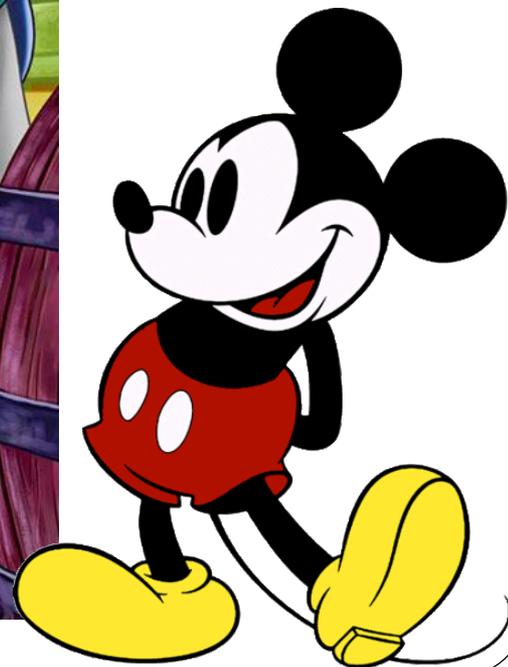
# Apelo - Design Atraente (Apeal)



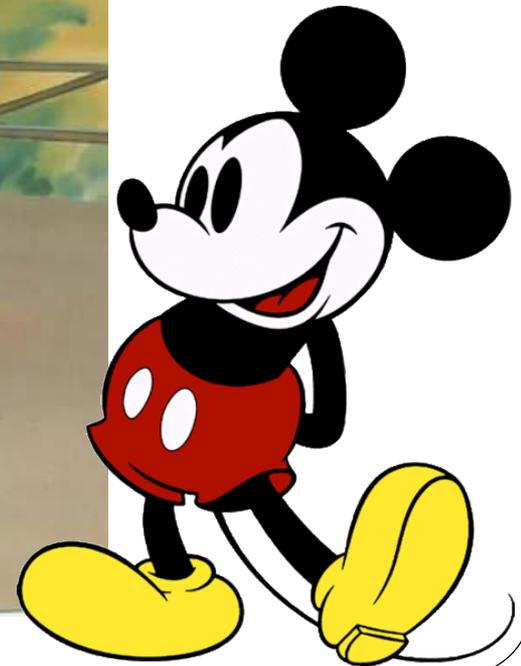
# Apelo – Design Atraente (*Apeal*)



# Apelo – Design Atraente (*Apeal*)



# Apelo – Design Atraente (*Apeal*)





# Bibliografia

- GUIMARÃES NETO, Haroldo. Apostila do Curso de Animação 2D HGN. São Paulo, 2005.
- Imagens obtidas na internet.

