



Pulido (Polishing)

Creación de los Videojuegos
Facultad De Ingeniería

Prof. Alejandro Woywood

¿Qué es el pulido?

Review: "... the game delivers a highly polished experience"

Noticia: "...the game is being delayed for additional polish..."

"To me, what defines polish in a game is a consistency of experience,"
BioWare's Mark Darrah

Polishing according to Obsidian

For me, **polish** has always been fixing multiple small issues and adding tiny features that really **smooth off the edges of gameplay**.

Each issue on their own might not be noticed, but it is the **summation of many** of them that turns something interesting into **something great**.

Polish is often adding things nobody **will ever notice**, but **will notice**, comment on and appreciate **when they aren't there**.

¿Qué es el pulido?

Es el **acabado fino**, casi imperceptible para el no iniciado.

Es lo que hace que un juego bueno parezca **profesional**.

Juego Pulido = Experiencia de Calidad Profesional

¿Qué se requiere para el pulido?

1. Testeo con usuarios reales (y no tus amigos)
2. Solucionar problemas de diseño
3. Copiar y mejorar el pulido de tu competencia
4. Solucionar problemas técnicos
5. Ponerle brillo al juego



Veamos algunos aspectos del pulido ...

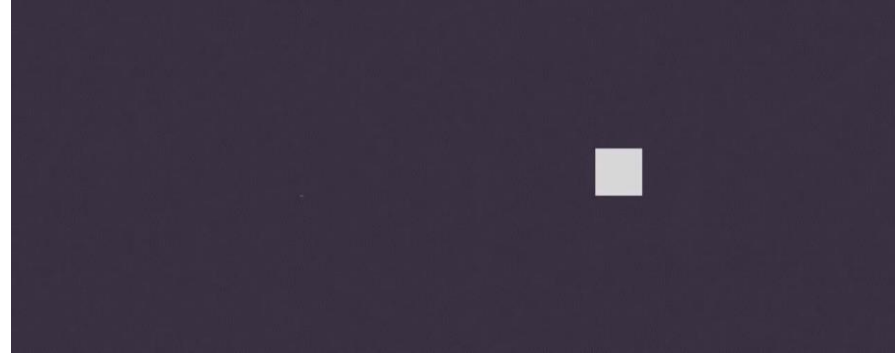
Sonido y Música

1. Verlo sin sonido
2. Cierren los ojos
3. Verlo normal



Animación fluida

12 principios de la animación: de la compañía Walt Disney, creados en los años 30 por el grupo conocido como Los Nueve Ancianos, responsables de los grandes clásicos dorados de la empresa.



<https://www.youtube.com/watch?v=a6Ts93tsTZU>

Animación fluida

- Transiciones suaves entre animaciones:

idle -> correr -> saltar -> correr -> idle

- Movimiento natural, no robótico, ni brusco:

Cámara

Objetos, Personajes

UI (botones, cambios de estado)

Animación fluida

Se usan **Easing functions (Lerp y Tweening)** para modificar la velocidad a la que algo se mueve para que luzca más natural. En general, le das un principio y un final y luego el engine te calcula los puntos intermedios.

Lerp: Linear interpolation de dos posiciones en el tiempo.

Tweening: viene de “in between”; construir los frames intermedios de acuerdo a una cierta función en el tiempo (por ejemplo, sinusoidal)

Animación fluida

- Transiciones suaves entre animaciones:



LERP en Unity y Construct

UNITY

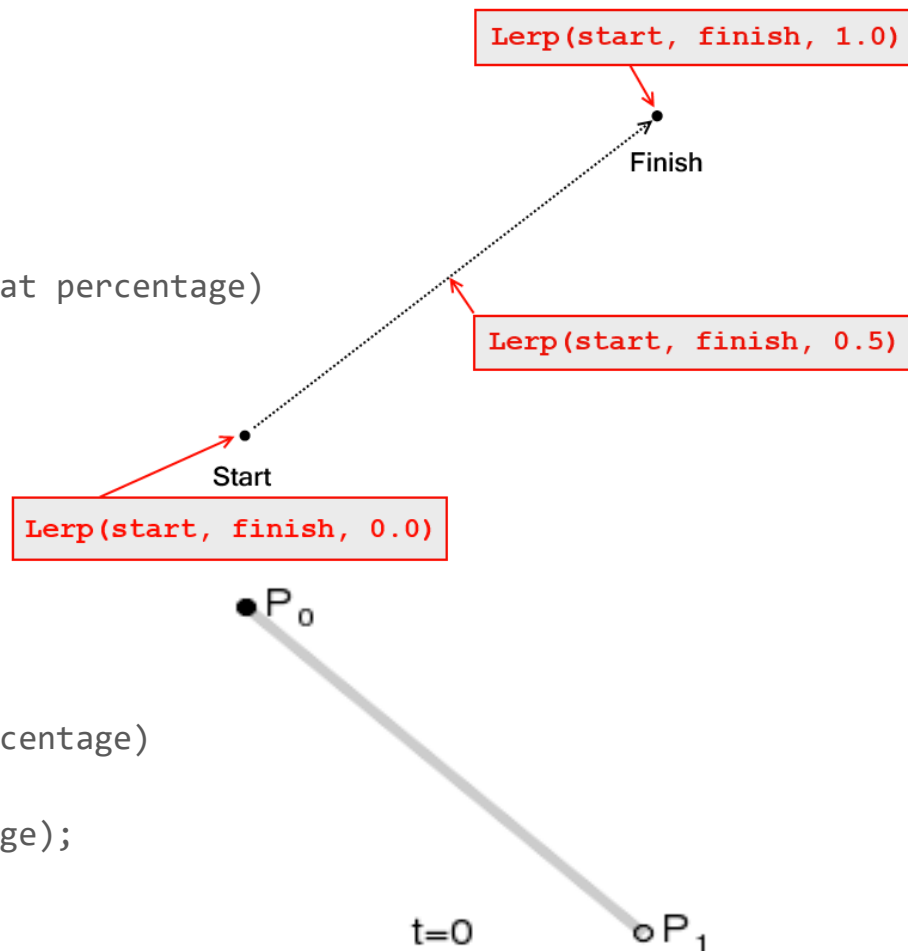
```
Vector3 Lerp(Vector3 start, Vector3 finish, float percentage)
```

CONSTRUCT

```
lerp(start, finish, percentage)
```

A MANO

```
float Lerp(float start, float finish, float percentage)
{
    return (start + (finish - start) * percentage);
}
```

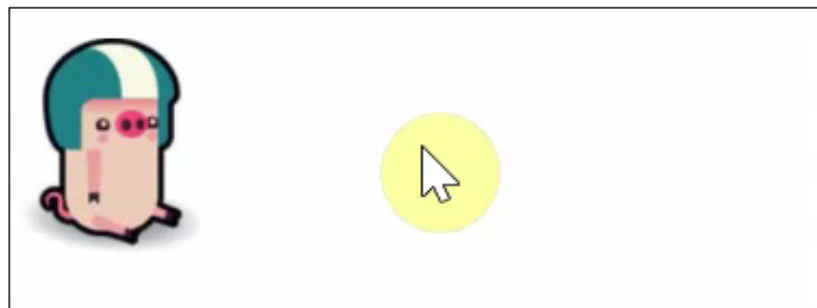


Tween en Construct

→ Touch Al iniciar cualquier pulsación

Sprite Tween "" propiedad de **Posición** a **Touch.X, Touch.Y** en **3** segundos (*Entrada Salida sinusoidal, destruir: No*)

Añadir acción



Profesor Alejandro Woywood

← Parámetros para Tween: Interpolación (dos propiedades) ×

Ease (Facilitar): La función de facilitar a usar

Etiquetas ""

Propiedad Posición ▾

Final X Touch.X

Final Y Touch.Y

Tiempo 3

Ease (Facilitar) Entrada Salida sinusoidal ▾

Destruir al completar

Lineal

Entrada sinusoidal

Salida sinusoidal

Entrada Salida sinusoidal

Entrada elástica

Salida elástica

Entrada salida elástica

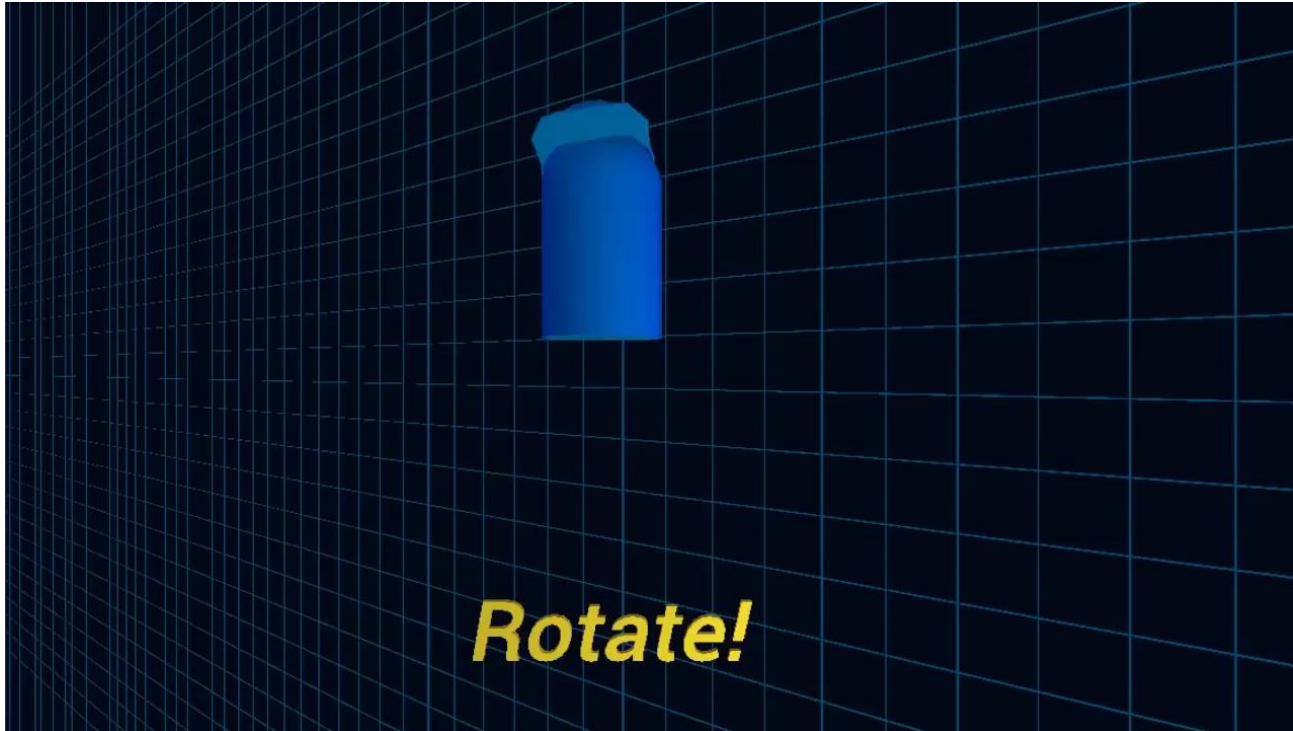
Entrada atrás

Salida atrás

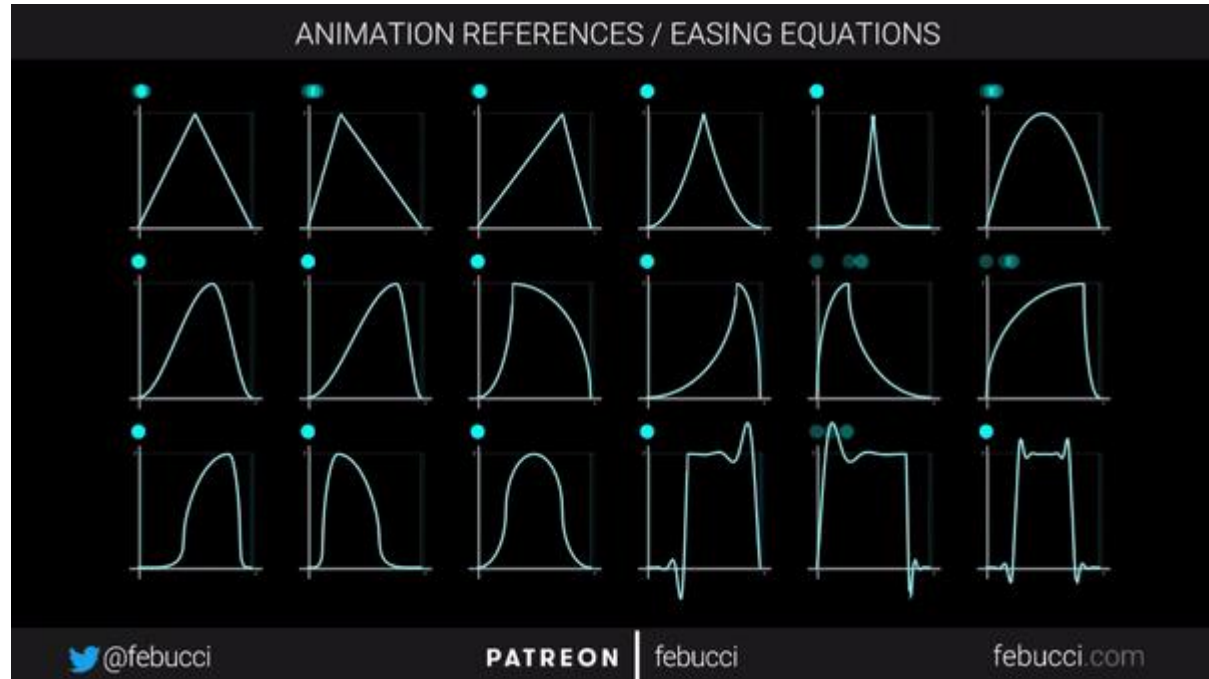
Entrada salida atrás

Cancelar

Unity: LeanTween (gratis)



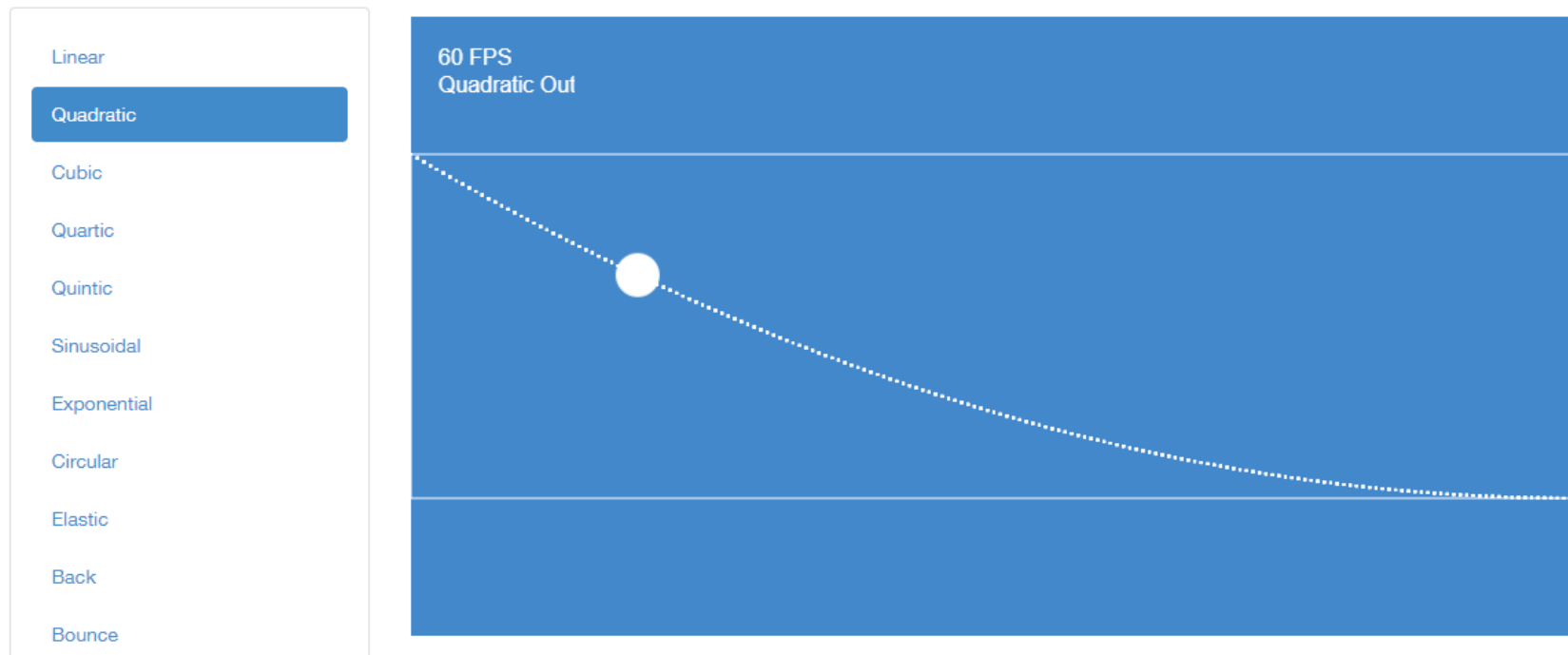
A mano



```
static float Lerp(float start_value, float end_value, float pct)
{
    return (start_value + (end_value - start_value) * pct);
}
```

Para jugar con distintas curvas

<https://gamemechanicexplorer.com/#easing-1>




Para usar en la Web: easings.net

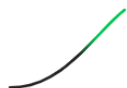
Easing functions specify the rate of change of a parameter over time.

Objects in real life don't just start and stop instantly, and almost never move at a constant speed. When we open a drawer, we first move it quickly, and slow it down as it comes out. Drop something on the floor, and it will first accelerate downwards, and then bounce back up after hitting the floor.

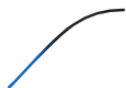
This page helps you choose the right easing function.

 [Open Source](#)

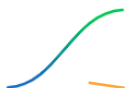
Help translate
site to your language



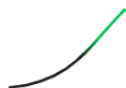
easeInSine



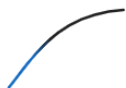
easeOutSine



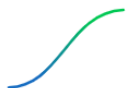
easeInOutSine



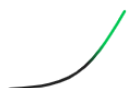
easeInQuad



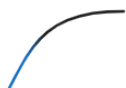
easeOutQuad



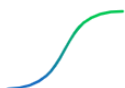
easeInOutQuad



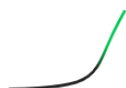
easeInCubic



easeOutCubic



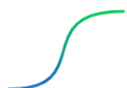
easeInOutCubic



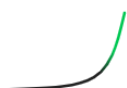
easeInQuart



easeOutQuart



easeInOutQuart



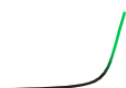
easeInQuint



easeOutQuint



easeInOutQuint



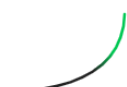
easeInExpo



easeOutExpo



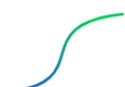
easeInOutExpo



easeInCirc



easeOutCirc



easeInOutCirc



easeInBack

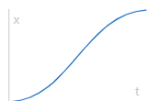


easeOutBack



easeInOutBack

easeInOutSine



CSS

In CSS, the transition and animation properties allow you to specify an easing function.

```
.block {  
  transition: transform 0.6s cubic-bezier(0.445, 0.05, 0.55, 0.95);  
}
```

Edit on cubic-bezier.com.







Mejorar UI

- Mejorar goce visual
- Mejorar el Feedback



¿Dónde estoy?
¿Qué está pasando?
¿Qué va a pasar?

DON'T MAKE ME THINK

< OBVIOUSLY CLICKABLE		REQUIRES THOUGHT >
<p><i>Click</i></p>  	<p>Hmm. <i>[Milliseconds of thought]</i> I guess that's a button. <i>Click</i></p>  	<p>Hmm. Is that a button?</p>  

DONT'T MAKE ME THINK

MOST BOOKSTORE SITES



QUICK SEARCH Keyword Search



Let's see. "Quick Search."
That must be the same as
"Search," right?



QUICK SEARCH Keyword Search



Do I have to click on that drop-down
menu thing?

All I know about the book is that it's
by Tom Clancy. Is Clancy a keyword?

(What is a keyword, anyway?)



QUICK SEARCH Keyword Search

- Title
- Author
- Keyword



I guess I have to use the menu.

Clicks on the arrow



QUICK SEARCH Keyword Search

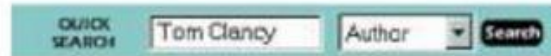
- Title
- Author
- Keyword



"Title. Author. Keyword."

OK. I want "Author."

Clicks "Author"



QUICK SEARCH Tom Clancy Author Search



Types "Tom Clancy"

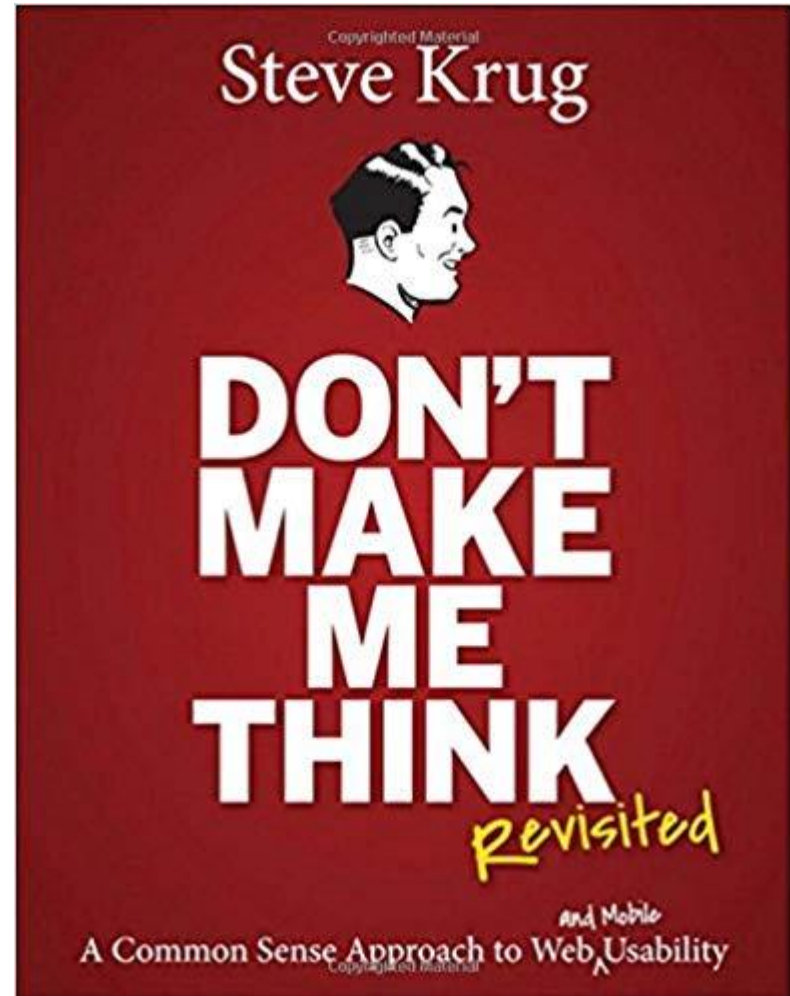
Clicks "Search"

Leer: Don't Make me Think

Para aprender de Usabilidad

<https://www.amazon.es/Dont-Make-Think-Revisited-Usability/dp/0321965515>

Profesor Alejandro Woywood



Ejemplo Mala UI

pantalla útil: 22 %



Mejorar Performance

- Optimizar arte y sonidos (bajarle dimensiones, colores, stereo)
- Pre-cargar arte y sonidos
- Revisar donde están los cuellos de botella (investigar “**profiling**”)
- Mejorar algoritmos: nunca fuerza bruta .

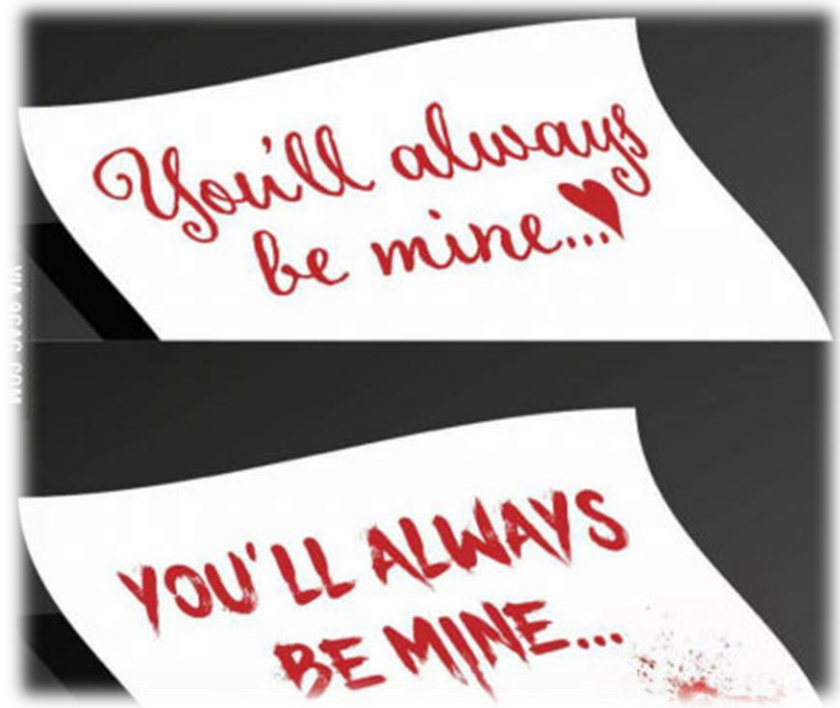
Performance

Lecturas recomendadas:

- <https://www.scirra.com/blog/83/optimisation-dont-waste-your-time>
- <https://www.scirra.com/manual/134/performance-tips>
- <https://www.scirra.com/manual/34/best-practices>
- <https://www.scirra.com/blog/112/remember-not-to-waste-your-memory>

Fonts

¡No da lo mismo!



Fonts

Algunos principios:

- Se lee más fácil en minúscula.
- Se **DESTACA** en mayúscula o negrita.
- No **mezclar** muchos fonts, ni *estilos*, ni **colores** (de hecho, que sean sólo 2).

Fonts

Se puede usar MAYÚSCULAS en los títulos.

¡En el texto usar minúsculas!

COME, LET US HASTEN TO A HIGHER PLANE
WHERE DYADS TREAD THE FAIRY FIELDS OF VENN,
THEIR INDICES BEDECKED FROM ONE TO N
COMMINGLED IN AN ENDLESS MARKOV CHAIN!
COME, EVERY FRUSTRUM LONGS TO BE A CONE
AND EVERY VECTOR DREAMS OF MATRICES.
HARK TO THE GENTLE GRADIENT OF THE BREEZE;
IT WHISPERS OF A MORE ERGODIC ZONE.

Come, let us hasten to a higher plane
Where dyads tread the fairy fields of Venn,
Their indices bedecked from one to n
Commingled in an endless Markov chain!
Come, every frustrum longs to be a cone
And every vector dreams of matrices.
Hark to the gentle gradient of the breeze:
It whispers of a more ergodic zone.

Fonts

Se pueden usar fonts decorados en los títulos.

¡En el texto usar fonts simples! (por ej. Sans-serif)

Léeme Ahora

Lobster es una fuente muy bonita, pero es muy difícil de leer en textos largos. Esto sucede, en general, con las fuentes con serifas, manuscritas o muy decoradas.

Léeme Ahora

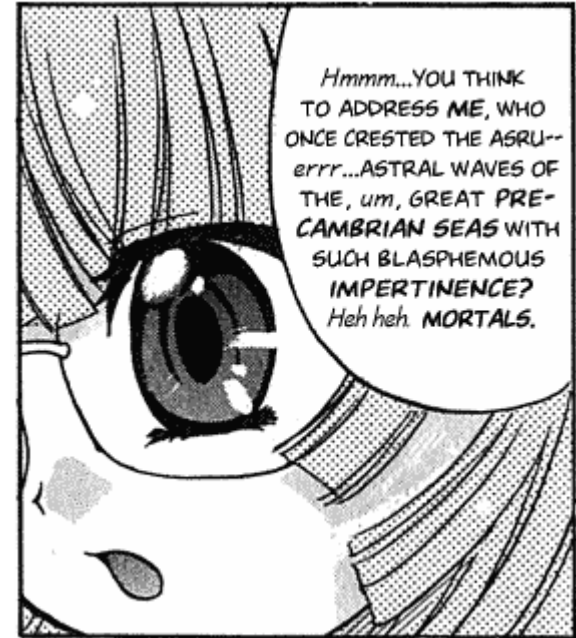
Si combinas una fuente decorada en el título, con un texto en una fuente más sencilla, eso ayuda a que el título se destaque y permite leer el texto con facilidad.

Fonts

¿Cómo expresar más usando fonts?

... lee cómics

AAAARRRGGGHHH!



Familias de Fonts



Formas geométricas, minimalista, clara,
modernas, pero frías, impersonales.
Ej: Helvetica, Futura, Franklin Gothic



Inspirada en la escritura a mano, clara, moderna,
pero con toque humano (comparar la “t”).
Ej: Verdana, Myriad, Optima.



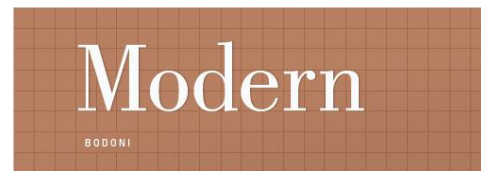
Palatino, Garamond



Courier, Archer



Times New Roman, Baskerville.



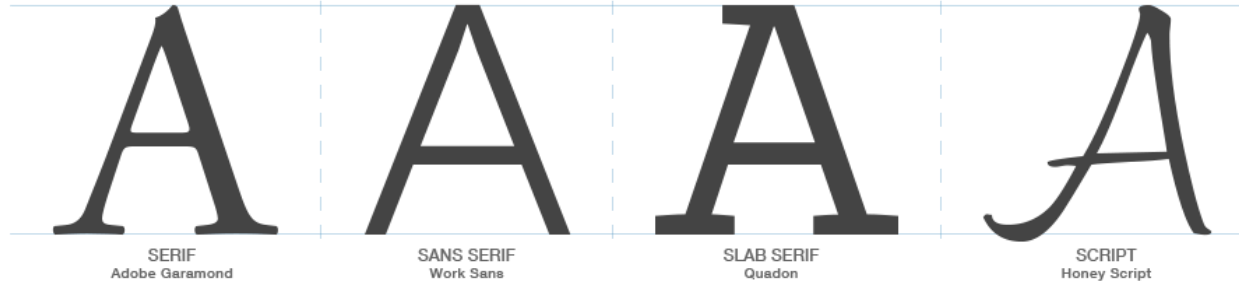
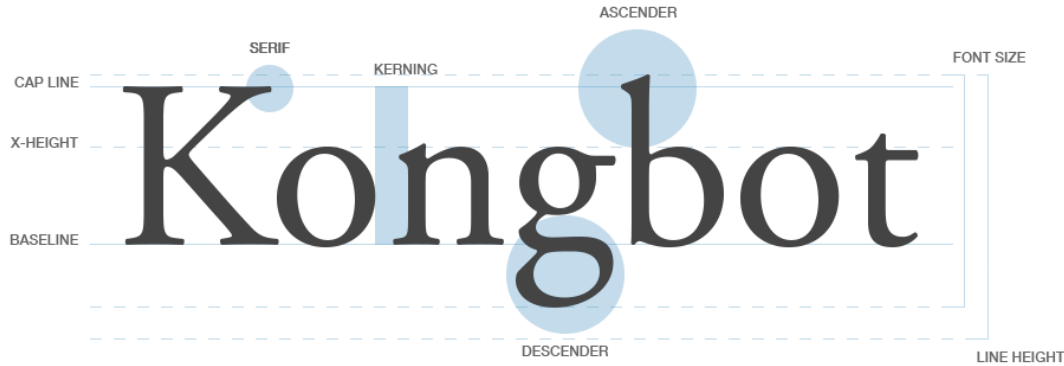
Bodoni, Didot.

Para mezclar Fonts

Que sean exactamente iguales... ¡o muy distintas!



Lectura: "Choosing Fonts for Your Game"



<http://blog.kongregate.com/choosing-fonts-for-your-game/>

¿Dónde encontrar fonts?

Google Fonts

<https://fonts.google.com>



<http://www.dafont.com>

Usarlos de manera legal, o sino puede tener problemas...

¿No sucede en Chile?

Empresa de diseño demandó a partidos de Frente Amplio

- Denuncian mal uso de una tipografía en la campaña de Beatriz Sánchez.
- La licencia sólo era para ser usada en un computador, pero fue ocupada en varios, y además subida a la página para ser descargada.

Publicado: Lunes 31 de julio de 2017 | Autor: Cooperativa.cl

Una empresa de diseñadores demandó a los partidos de Frente Amplio por el mal uso de la topografía utilizada en la campaña de Beatriz Sánchez, situación por la que exigen una millonaria indemnización.

Según la denuncia, **Latinotype diseñó algunas fuentes que han sido usadas en la campaña de Sánchez y otra que es usada en el logo de Revolución Democrática.**

Una de esas tipografías se llama "Andes" y **fue comprada por los encargados de comunicación de Frente Amplio por 68 mil pesos.** Sin embargo, **la licencia sólo era para ser usada en un computador**, pero fue ocupada en varios. Adicionalmente, Frente Amplio y Revolución Democrática pusieron la fuente de la empresa Latinotype como descargables para todos en su página web.

Por esta razón, **Daniel Hernández**, uno de los socios de la empresas, señaló que **se demandó a los partidos Liberal, Humanista y Revolución Democrática.** Explicó que "por la logística propia de una campaña política sabemos que se instalan en distintas ciudades para imprimir, llevarlas a imprenta" pero "no están pagando lo que corresponde".

... en la demanda piden 20 millones por daño moral y material.

BBC se ahorra dinero al crear su propio font

The BBC is rolling out a new font designed for mobile screens

The font is easier to read and will save the broadcaster money

by Andrew Liptak | @AndrewLiptak | Aug 6, 2017, 11:39am EDT

<https://www.theverge.com/2017/8/6/16103904/bbc-reith-new-font-optimized-mobile-screens>

How a Microsoft font brought down Pakistani Prime Minister Nawaz Sharif

Pakistan Prime Minister Nawaz Sharif has resigned after the Supreme Court disqualified him from office.

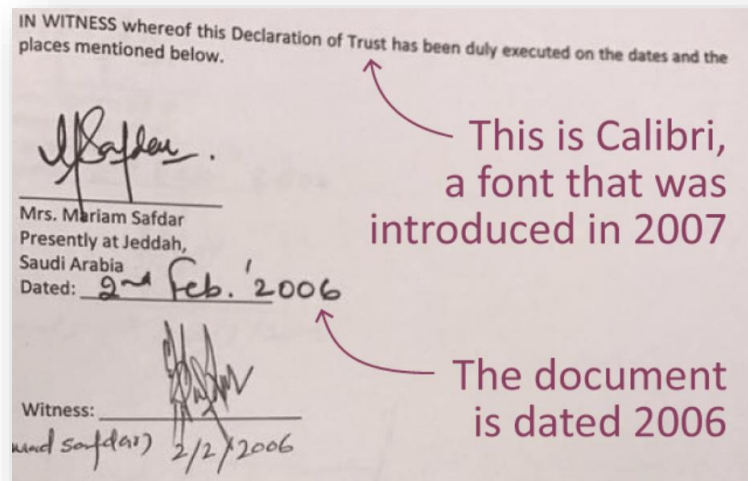
SEAN GALLUP/GETTY IMAGES

TU THANH HA >

PUBLISHED JULY 28, 2017

It all hinged on a document that the Sharif family had produced in an attempt to distance the prime minister from questions about who owned four properties in an upscale part of London.

The document was purported to be written in February 2006 but court-appointed investigators concluded that it was forged, noting that it used the Calibri font, a Microsoft licensed typeface that was not commercially available at the time.



Perdón, pero ...

¡Aún no entiendo qué es el pulido!

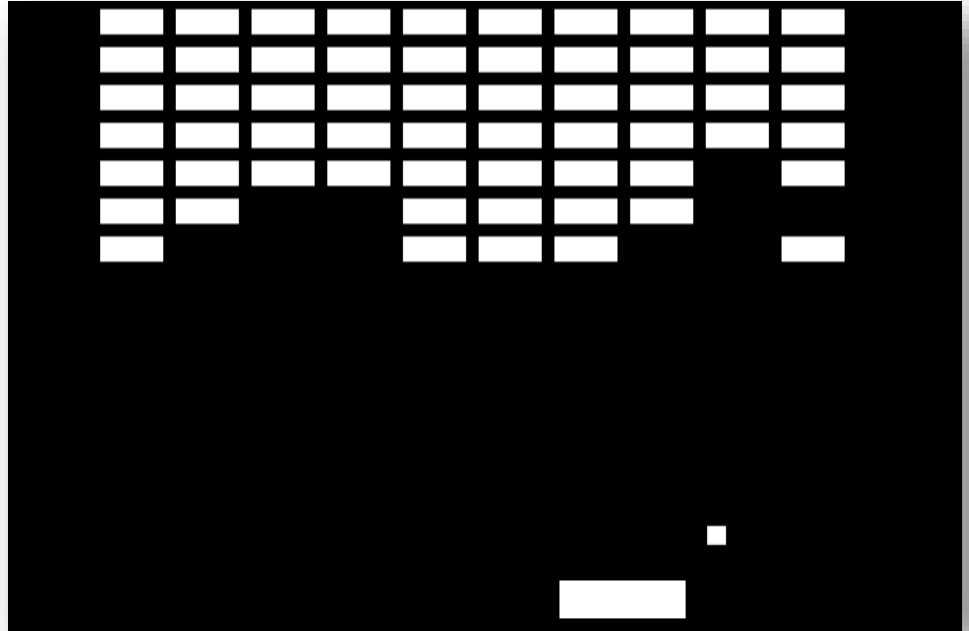
Un juego muy simple ¿se puede pulir?

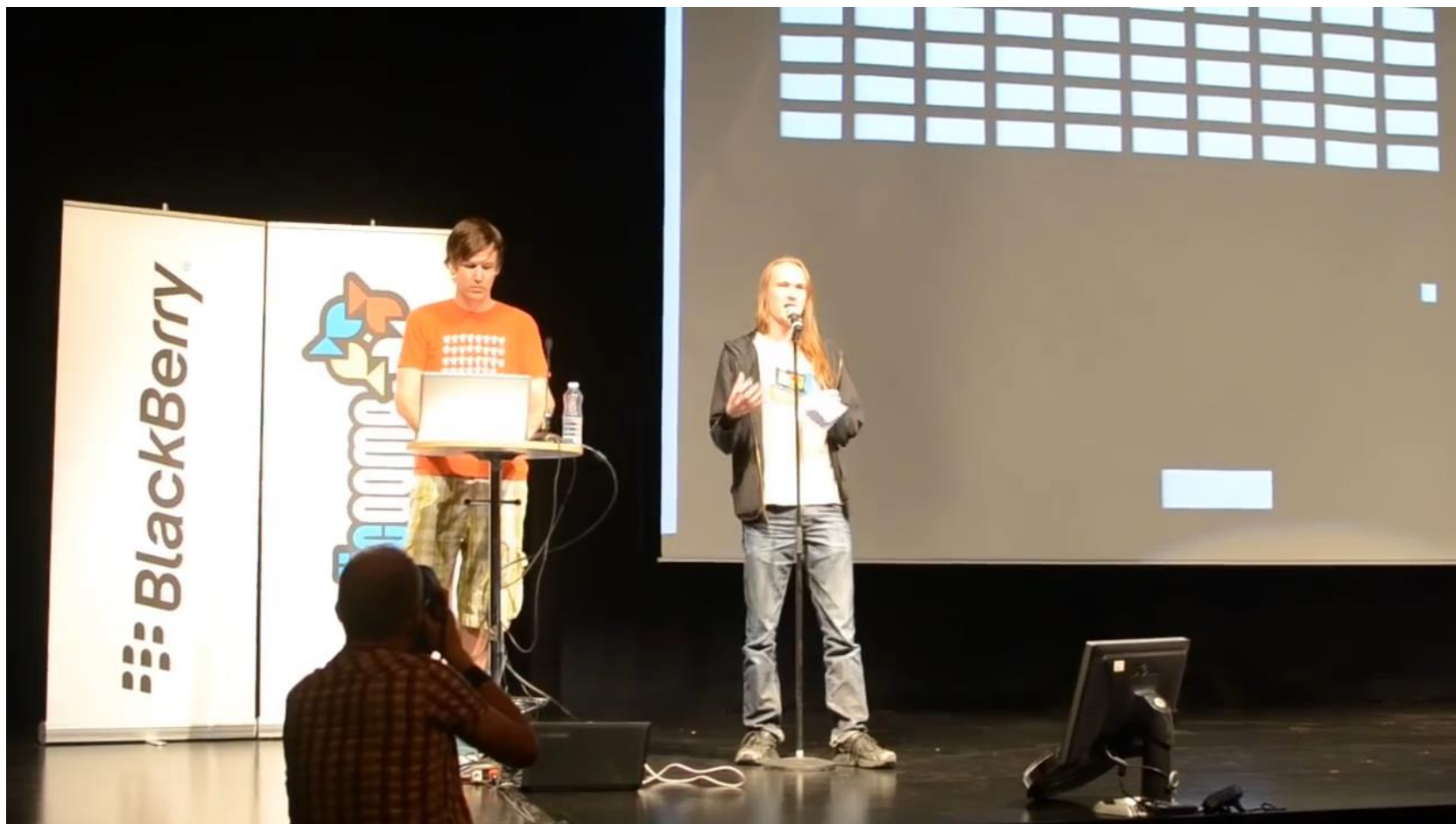
Charla GDC: Juice it or Loose it

<http://grapefrukt.com/f/games/juicy-breakout/>

Hecho en Flash, NO funciona más :-(
Pero se puede ver el video:

<https://www.youtube.com/watch?v=Fy0aCDmgnxg>





<https://www.youtube.com/watch?v=Fy0aCDmgnxg> (mejor acá con subtítulos)