

Clean Code

Andrés Bedoya Tobón
@xacarana xacarana.com



Agenda

Antecedentes
¿Qué es?
¿Por qué es importante?
Ingeniero X
Teoria y ejemplos
Estilos de programación
Referencias

@xacarana

► Antecedentes

- + Cualquiera puede hacer software
- + El software que funciona es la principal medida del progreso
- + Si funciona no lo toques
- + Nuestra principal prioridad es satisfacer al cliente
- + Algunas empresas exigen certificados de calidad
- + Pocos desarrolladores comprenden el 50% de las herramientas que usan

Boeing 737 MAX

En menos de cinco meses, dos aviones Boeing 737 MAX 8 han protagonizado accidentes fatales

Las autoridades investigan las causas pero la similitud entre ambos incidentes y las "fallas técnicas" en el primero han situado al software de la aeronave en el foco mediático.

Fuente: BBC

Boeing 737 MAX 8: qué es MCAS, el software en el punto de mira tras la tragedia de Ethiopian Airlines

Redacción
BBC News Mundo

① 13 marzo 2019

f m t e Compartir



157 personas murieron en el vuelo ET 302 de Ethiopian Airlines este domingo.

Boeing 737 MAX aircraft parked in the staff car park because there is no more capacity left at the airport

Fuente: Twitter



SITCPLA Iberia @SITCPLA_Iberia · 10 jul.
Las entregas de aviones de **Boeing** se hunden un 37% por la crisis del
#737MAX expansion.com/empresas/indus... vía @expansioncom

Expansión

Las entregas de pedidos de Boeing se hunden un 37% por la crisis d...

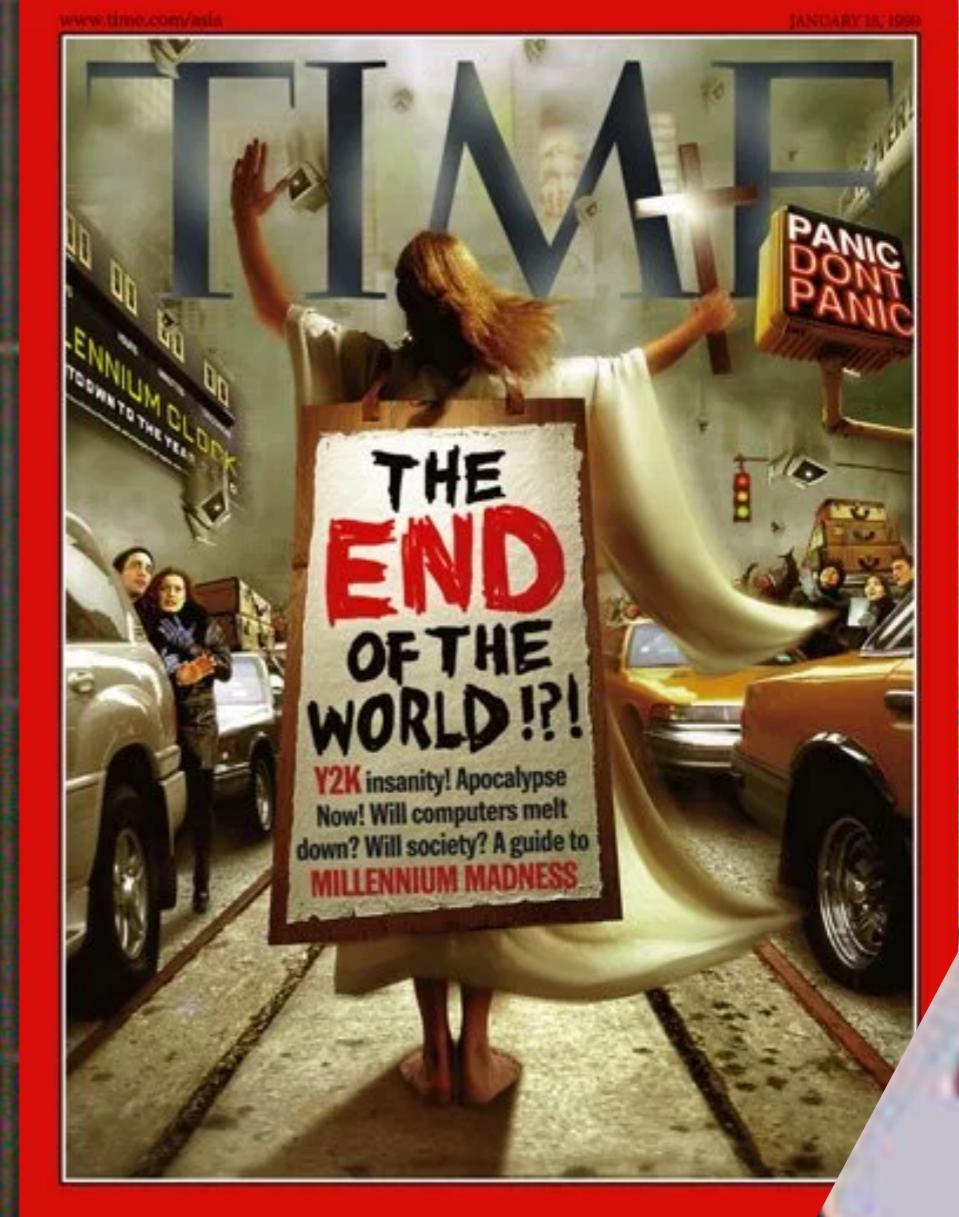
Boeing, el fabricante aeronáutico estadounidense, ha anunciado que sus entregas de aviones en la primera mitad del año cayeron un 37%, hasta l...

expansion.com

Q 7 L 5 M

Y2K Efecto 2000

Error del milenio, problema informático del año 2000, es un bug o error de software causado por la costumbre que habían adoptado los programadores de omitir la centuria en el año para el almacenamiento de fechas (generalmente para economizar memoria), asumiendo que el software solo funcionaría durante los años cuyos nombres comenzaran con 19. Fuente: wikipedia.



► Problemas conocidos

- En Alemania, 30 millones de tarjetas bancarias dejaron de funcionar debido a un error del software del microchip de tales tarjetas
- En Países Bajos, había hecho un conteo final para año nuevo. Cuando ya era medianoche la pantalla se corta y aparece la carta de ajuste del canal con los colores torcidos.
- Japón, una alarma sonó en una planta de energía atómica dos minutos después de la medianoche.
- En Australia, las máquinas validadoras de billetes de autobús de dos estados no pudieron funcionar.

Fuente: wikipedia.

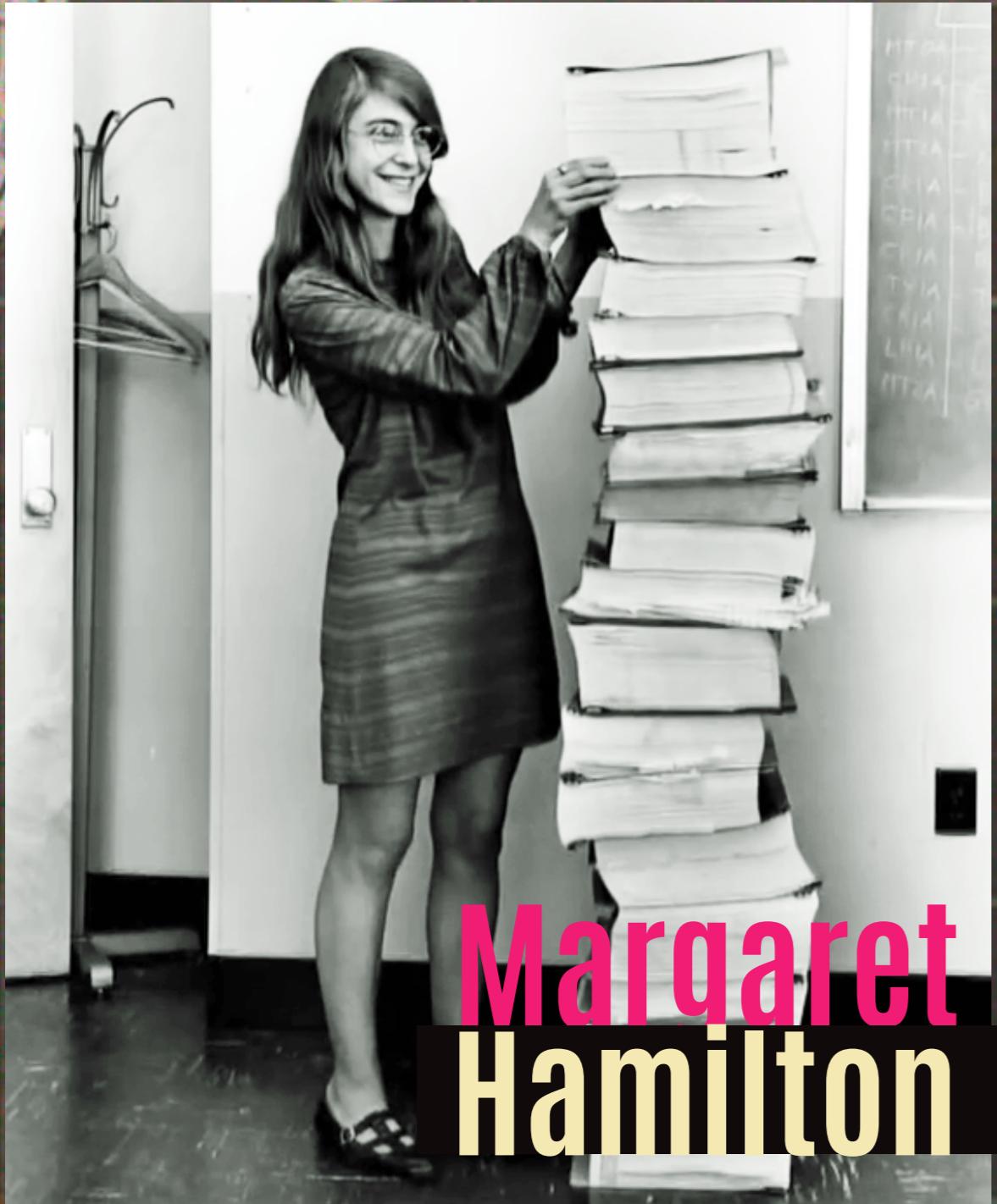
Margaret Hamilton

la ingeniera quien llevó
al Apollo 11 a la Luna

Apollo 11

Fue una misión espacial tripulada de Estados Unidos cuyo objetivo fue lograr que un ser humano caminara en la superficie de la Luna.

La misión se envió al espacio:
el 16 de julio de 1969



Margaret
Hamilton

...Luché para traer la legitimidad del software y así se le dé su lugar, es por eso que comencé a usar el término «Ingeniero de software » con el fin de distinguirlo del hardware y otros tipos de especialidades de la ingeniería.

Fuente: haciaelospacio.aem.gob.mx

► ¿QUÉ ES?

Clean code es un conjunto de recomendaciones, que han sido pensadas y reflexionadas de una manera intensa, han sido aprendidas en decadas de experiencia de ensayo y error repetitivamente. Cualquiera puede estar en acuerdo o desacuerdo, seria una lastima que alguien no vea, no respete este punto de vista.

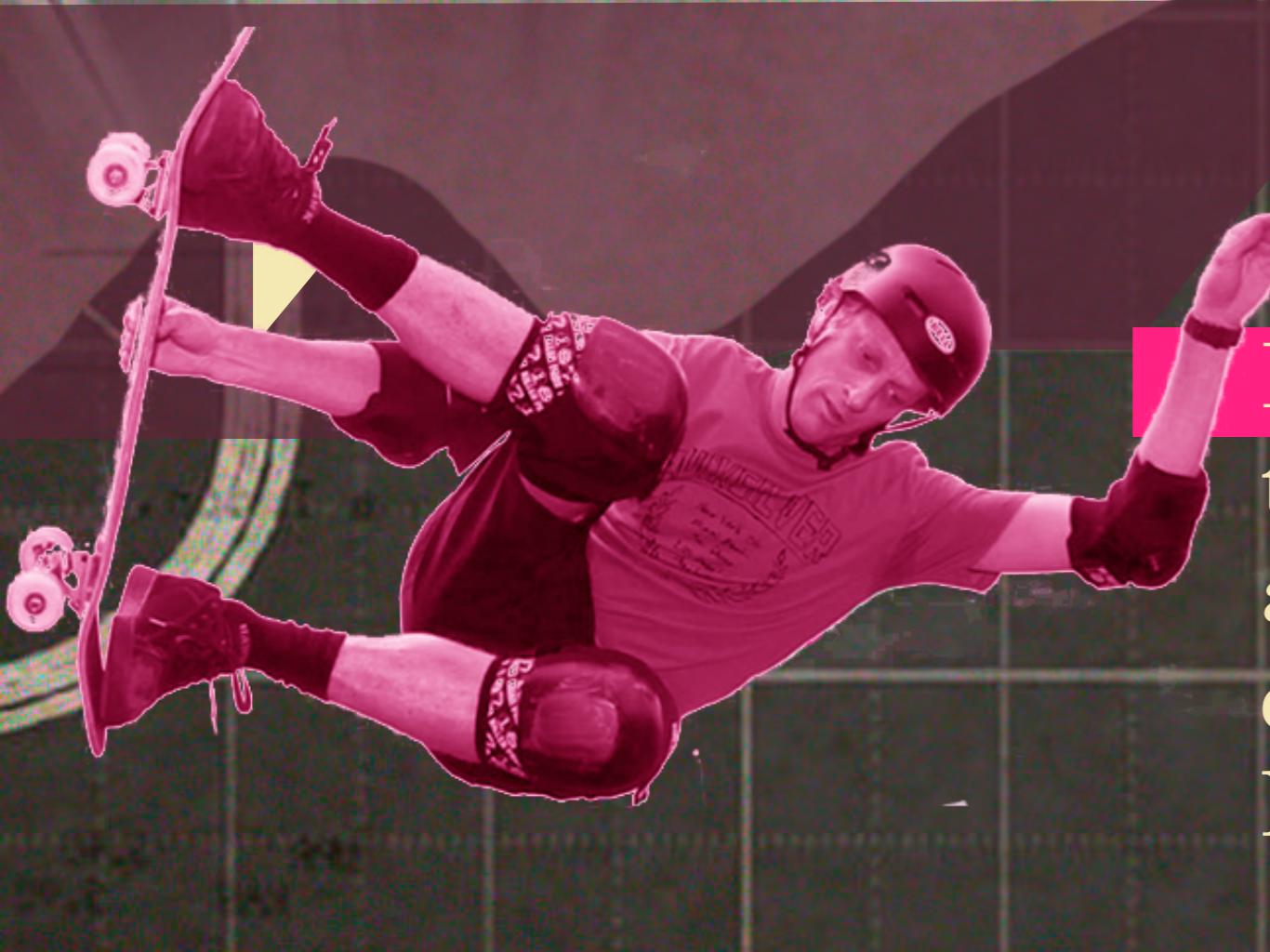
Fuente: Adaptación libro Clean Code

► ¿Por qué es importante?

Software es muy complejo para crearlo libre de bugs, Desafortunadamente esto no nos deja libre de responsabilidades. El cuerpo humano es muy complejo de entender completamente, sin embargo los doctores todavía toman un juramento de no hacer daño.

Se trata de ser un profesional que actúa con responsabilidad y con una actitud proactiva.

Fuente: Adaptación Cleaner Coder



Persona cuyo propósito de vida se concreta a través de la práctica de una actividad laboral específica

En su mayoría, están sujetos a estrictos códigos de conducta, rigurosa ética profesional, y obligación moral con la sociedad

Profesional



Ingeniero X

Recientemente se revivió una discusión en Twitter, acerca del Ingeniero 10x, desde el punto de vista del **clean code**, este estereotipo de ingeniero es un mito. Ya que el error esta inherente en la escritura de código, programar una solución requiere pensamiento en equipo y atención al detalle individual y colectivo.

 **Shekhar Kirani @Accel**
@skirani

10x engineers

Founders if you ever come across this rare breed of engineers, grab them. If you have a 10x engineer as part of your first few engineers, you increase the odds of your startup success significantly.

OK, here is a tough question.

How do you spot a 10x engineer?

13:02 PM - 11 Jul 2019

165 652

► Teoría Ejemplos

Clean Code recopila situaciones reiterativas presentes en la escritura de código, que permiten transformar, mal código en buen código

- + La única manera de ir rápido es ir en orden
- + Fácil de leer, es más fácil de escribir
- + Regla del Boy Scout: Dejar el campamento más limpio de lo que lo encontraste

► Teoría Ejemplos

- + En el software se nombra todo: variables, funciones, clases, directorios, archivos, entre otros.
- + Constantemente estamos nombrando, por tanto deberías seguir reglas para hacerlo bien.

► Nombres nemotécnico,
con intención de revelar su significado

► Nombres Significativos

El código debe ser escrito pensando en minimizar el tiempo que le tomaría a alguien más entenderlo

```
public List<int[]> getThem() {  
    List<int[]> list1 = new ArrayList<int[]>();  
    for (int[] x : theList)  
        if (x[0] == 4)  
            list1.add(x);  
    return list1;  
}
```

```
public List<int[]> getCeldasMarcadas() {  
    List<int[]> celdasMarcadas = new ArrayList<int[]>();  
    for (int[] celda : tableroJuego)  
        if (celda [STATUS_VALUE] == MARCADA)  
            celdasMarcadas.add(celda);  
    return celdasMarcadas;  
}
```

Fuente: Clean Code, The art of readable code

► Distinciones Significativas

En ocasiones tenemos variables diferentes pero que hacen lo mismo en el mismo ámbito, error común, usar nombrado con números o errores ortográficos.

cont, cont1, Cont, elcontador, counter

No usar la palabra variable para nombrar una variable, no usar div, para llamar un identificador.

► ahorrar Tiempo

Usar nombres pronunciables

calivapum

calcularIvaPorUsuario

Usar nombres buscables y seleccionables

m

sUELDO_empleado

No usar prefijos, no abbreviar, agregar contexto necesario

► Comentarios

- + La verdad solo esta en el código
- + El mal código genera comentarios
- + El mejor comentario es el que no se escribe
- + Usarlo para describir el return de la función
- + Los comentarios son gratis, se eliminan en el build
- + Usar comentarios TODO

► Funciones

+ Reglas para crear funciones óptimas, limpias y claras:

1. Debe ser corta.
2. Debe ser aún más corta

+ Escriba funciones entre máximo 20-30 líneas, lo ideal es una función de no más de 5 líneas.

► ¡Hacer una sola cosa BIEN!

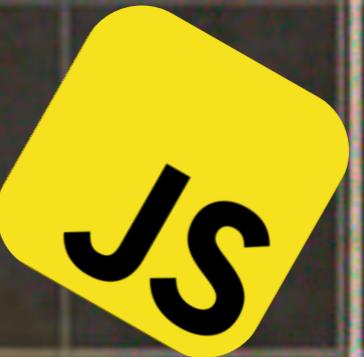
- + Llevar todo a un nivel de abstracción. Mirar si la función se puede convertir en una o más funciones, es decir aislar la funcionalidad.
- + El número ideal de parametros es cero (niladic)
- + Más de tres argumentos se deben justificar muy bien, se recomienda evitar estas funciones.
- + Evitar valores bandera

► Estilos de Programación

- + Compilador
- + Motor / Intreprete
- + Code Sniffer
- + Tareas automatizadas
- + Lint tools (basic static code analyzer)
- + Bundle tools - webpack (Compactador, finalizador)

►Lint Tools

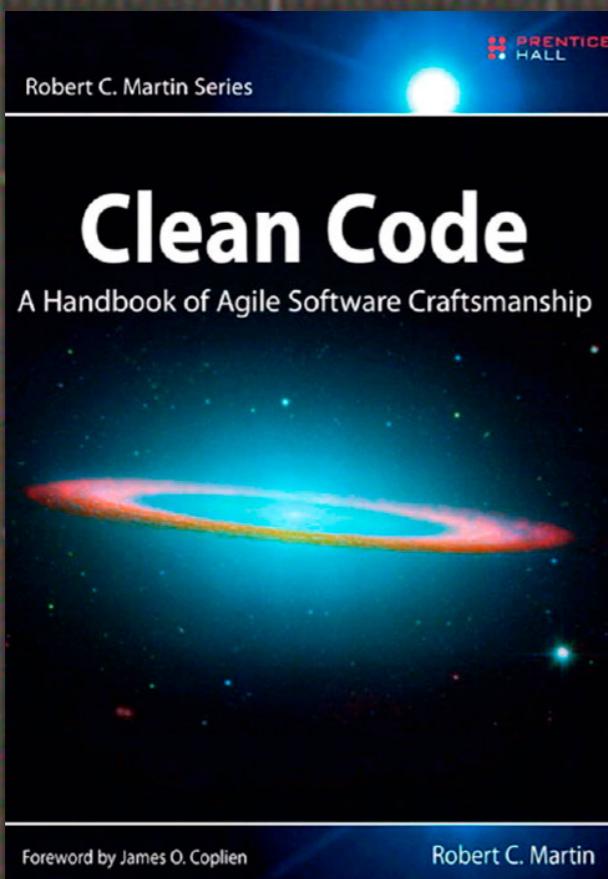
- + Escriba el código
- + Compile
- + Analice usando un linter
- + Revise los errores identificados por la herramienta
- + Realice cambio en el código para solucionar los errores
- + Enlace los módulos una vez el código este limpio
- + Analicelos con el linter
- + Realice revisión manual del código (code review)



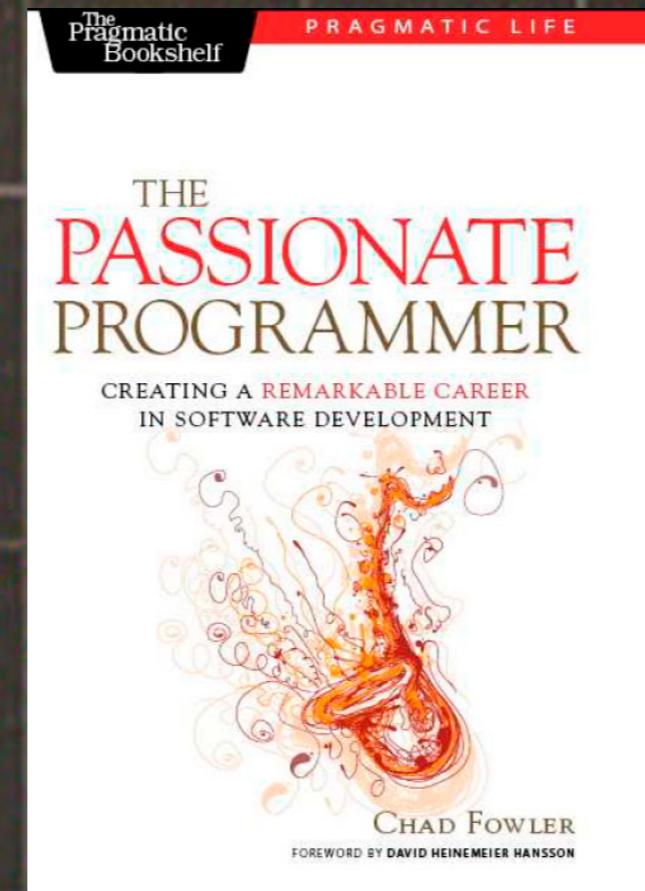
▶ Conclusiones

- + El compilador tiene la última palabra, es un aliado si se usa bien. (Escoger correctamente los tipos en un lenguaje tipado)
- + La mejor forma de lograr un código limpio, es por medio del trabajo en equipo, un par de ojos extra es la clave
- + Mirar y corregir código, realizar mentoría beneficia al equipo
- + Las buenas prácticas de diseño y de desarrollo de empresas reconocidas, son de fácil acceso

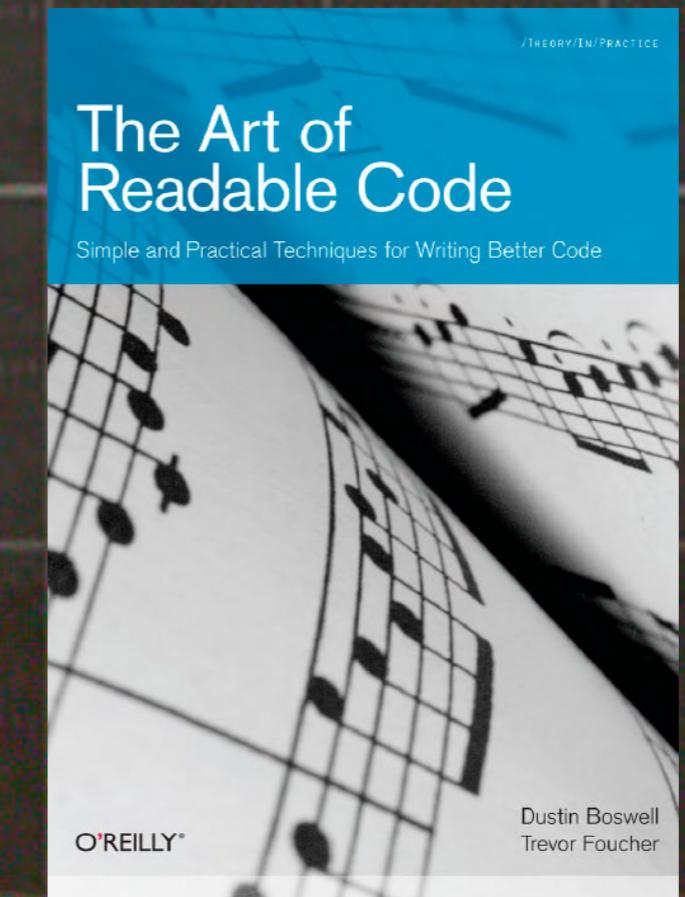
► Referencias



Clean Code
Robert C. Martin

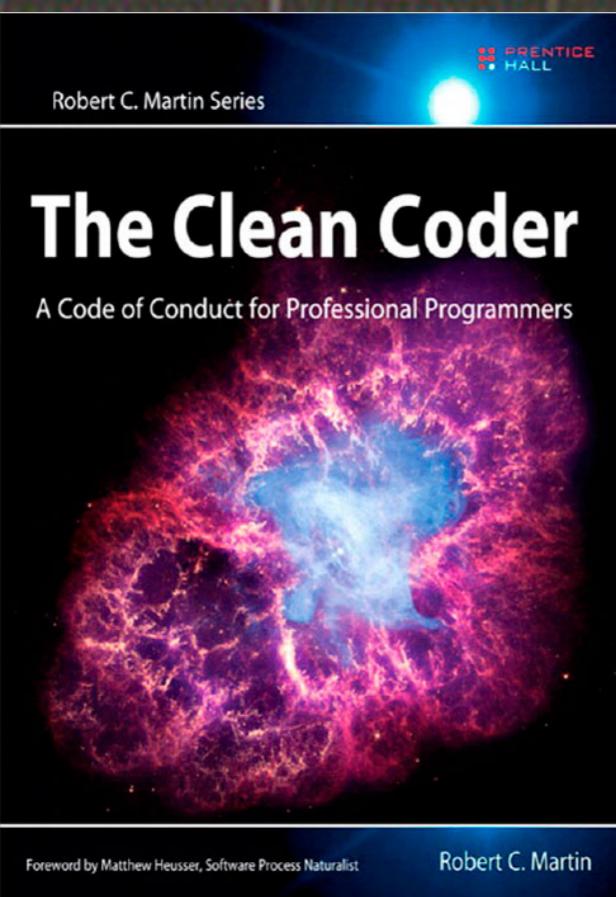


The Passionate
Programmer
David HeineMeier

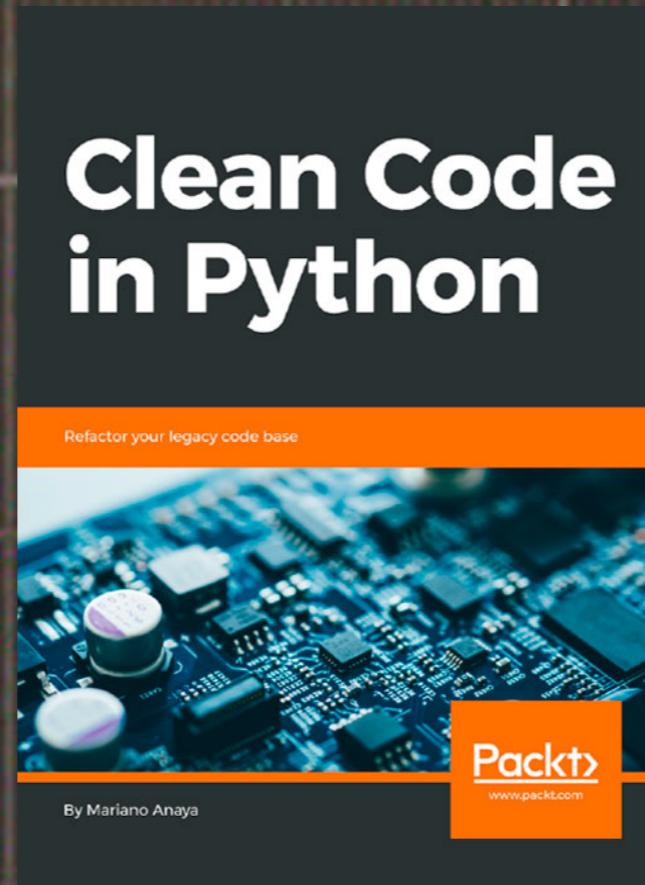


The Art of
Readable Code
Dustin Bosweell
Trevor Foucher

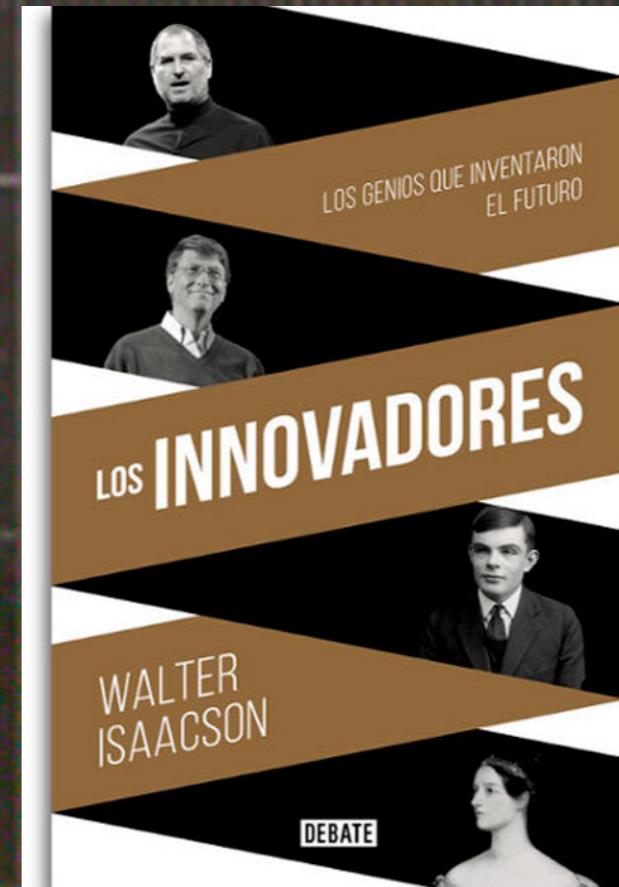
Bonus



The Clean Coder
Robert C. Martin



Clean Code
in Python
Mariano Anaya



Los Innovadores
Walter Isaacson



Gracias

@xacarana
www.xacarana.com