

DAVID RODENAS

ES3 - CLOENDA

A pixelated Earth globe centered on the Atlantic Ocean, set against a dark background with a grid pattern.

We rule the world!

És el nostre poder,
però també la nostra
responsabilitat.

Penseu una cosa, qui entén de codí,
entén del que està escrit i entén el
que està fent, sou vosaltres. Si
vosaltres li dieu al vostre cap que
alguna cosa cal canviar-la, el vostre
cap pot contestar el que sigui, que al
final, us acabarà fent cas perquè
vosaltres enteneu el problema. I ell
no. Vosaltres maneu.

Recordeu quan vàrem parlar d'aquesta foto?
Recordeu que surt a la fotografia?



Exacte. És un accident del 737 MAX 8, un dels models d'avions que es va estavellar fins a dues vegades per culpa d'un error software. Va matar més de 300 persones.
Que creieu que li va passar als responsables?

Boeing chief executive 'must resign and go to jail'

Families of the 346 people who died in two crashes involving Boeing's 737 Max 8 listened as the plane-maker's chief executive Dennis Muilenburg faced US senators for the first time.

For Adnaan Stumo, whose sister Samya perished on board an Ethiopian Airlines flight in March, Mr Muilenburg proved "adept at passing the buck" and he said the chief executive should now "resign and go to jail".

⌚ 29 Oct 2019

Doncs res... per ara.
L'avió va ser aprovat pel Govern dels EUA, hi ha molta gent amb poder implicada. Però, ja se senten les veus que demanen presó. És qüestió de temps que això canviï.

Volkswagen America's CEO blames software engineers for emissions cheating scandal

Fixing the cars could take at least 1-2 years

By Sean O'Kane | @sokane1 | Oct 8, 2015, 4:55pm EDT

I això ho recordeu? El cas de Volkswagen que amb software va fer trampes i falsificar proves de contaminació? Al principi van passar, i els cotxes es van vendre... però això va desfermar la ira dels responsables als EUA. Malgrat que al principi van passar les proves i els cotxes van ser aprovats, van decidir trobar als culpables i fer-los pagar per enganyar al govern.

RE



«This was not a corporate decision, from my point of view, and to my best knowledge today. This was a couple of software engineers who put this in for whatever reasons.»

I el directori de Volkswagen, declarant davant del congrés dels EUA no se li acudeix una altra cosa que marcar com a responsables a qui va picar el codí i rentar-se les mans. I saben que? Ell van escoltar. Ell va anar a presó, però no va ser l'únic.

Volkswagen Engineer Gets Prison in Diesel Cheating Case

James Liang, a Volkswagen engineer, is the first employee sent to prison in the scandal that has tainted the company's reputation and cost it billions in fines and settlements with consumers. Virginia Lozano/Detroit News, via Associated Press



La pena més gran la va pagar l'enginyer en cap que treballava a Alemanya. Malgrat el jutge reconèixer que no era el cervell de l'operació, sí que considera que es va mantenir en la posició de forma molt còmoda sense parar-ho i cobrant els seus 350.000\$ l'any.

"He was not the mastermind, but he did play a role," Mr. Nixon said, adding that Mr. Liang never benefited financially from aiding in the development of so-called defeat devices that masked the high levels of harmful diesel emissions.

But the judge said Mr. Liang was "too loyal" to the German automaker he had worked for since the 1980s, and unwilling to expose its deceptive practices or walk away from his \$350,000-a-year job.

Però tenim el poder d'aturar-ho. I sí tenim el poder d'aturar-ho, tenim el deure de fer-ho. Però com ho podem fer? Per un costat ens arrisquem a ser despatxats si no ens avenim amb les ordres, però per l'altra part, potser és un error nostre el que mata gent. Com ho podem fer?



El jurament hipocràtic va permetre als metges rebutjar pràctiques de tortura o recerca de guerra que malmetien la salut de les persones. També els va permetre justificar que malgrat que un pacient morís, havien fet tot el que havien pogut. Com poder fer el mateix nosaltres?

Tots dos casos han requerit que els informàtics col·laboressin i fossin còmplices en l'escriptura de software que mata gent, o que fa trampes i treuca l'acord social entre les persones creant malestar i desconfiança.

La nostra no és la primera professió que es troba davant d'aquest problema. No és la primera professió que necessita un mecanisme per poder evitar que ens obliguin a fer coses poc ètiques, o que malgrat que fem tot el que estiguí en les nostres mans, podem matar a algú.

La primera professió va ser la de medicina, i ja per això, en època dels grecs, es va introduir el jurament hipocràtic.

TEST DRIVEN DEVELOPMENT

Doncs el TDD va ser un dels primers intents d'aconseguir aquest jurament. Amb el TDD pots justificar que has fet tot lo possible per a que el programa funcioni correctament. Que has seguit tots els passos i no t'has deixat cap. Que si no ha funcionat, és perquè el problema va més enllà de tota previsió.

- ▶ You are not allowed to write any production code unless it is to make a failing unit test pass.
- ▶ You are not allowed to write any more of a unit test than is sufficient to fail; and compilation failures are failures.
- ▶ You are not allowed to write any more production code than is sufficient to pass the one failing unit test.

Però faltava una part, la nostra relació amb la societat, i igual que el metge amb el pacient, la nostra relació amb el nostre client.

AGILE MANIFESTO

- ▶ **Individuals and interactions**
over processes and tools
- ▶ **Working software**
over comprehensive documentation
- ▶ **Customer collaboration**
over contract negotiation
- ▶ **Responding to change**
over following a plan

I aquí va aparèixer l'Agile. Els principis de l'Agile. Un principi vol dir "Regla de conducta". El codí que dóna uns mínims a tot professional a relacionar-se de forma adequada amb el seu client. Perquè no és tan sols no lesionar físicament a algú, també és no lesionar-lo moralment o econòmicament.

SOFTWARE CRAFTSMANSHIP MANIFESTO

10

Però l'Agile va resultar insuficient en uns casos, i malinterpretats en altres. I va aparèixer el Software craftsmanship. Aquest demana anar més enllà del deure.

- ▶ Not only working software,
but also **well-crafted software**
- ▶ Not only responding to change,
but also **steadily adding value**
- ▶ Not only individuals and interactions,
but also a **community of professionals**
- ▶ Not only customer collaboration,
but also **productive partnerships**

Well-crafted software, cal invertir el temps que calgui per fer-ho ben fet. L'excusa és per demà no serveix.

Res de grans refactors i fer el cranc. Sempre cal afegir valor, usar els patrons correctes al moment correcte. Lo nou no pot malmetre lo antic.

No coneixia aquella tecnologia no és excusa. Som tots una comunitat, tots ens recolzem entre nosaltres. Compartim les novetats, i ajudem a qui obliguen a fer coses poc ètiques.

I el nostre cap no és el nostre cap, és el nostre soci. No és un ésser superior intocable. El seu èxit és el nostre èxit, el seu fracàs és el nostre. T'hem de tractar-lo d'igual a igual, fer-li saber el que té i aturar-lo on toca.

THE CUSTOMER BILL OF RIGHTS

- ▶ You have the right to **accomplished when**
- ▶ You have the right to get the **most possible value out of every iteration.**
- ▶ You have the right to see progress in a running system, **proven to work by passing repeatable tests** that you specify.
- ▶ You have the **right to change your mind**, to substitute functionality, and to change priorities without paying exorbitant costs.
- ▶ You have the right to be **informed of schedule and estimate changes**, in time to choose how to reduce the scope to meet a

Aquest és l'últim pas d'aquesta evolució, revolució, que ha esdevingut els últims anys. Igual que la carta de drets dels EUA, els professionals d'allà han començat a redactar la carta de drets pels informàtics, i com en aquesta pàgina, pels seus clients. Que estem obligats a fer? Que estem obligats moralment a donar?

I que diu? Que pot saber que i amb quin cost. Treure el màxim profit de cada iteració. Que li farem tests repetibles! I que els especifica ell. Que res de documents, les coses s'han de veure. Que ens pot demanar canvis sense sobrecost, el típic truc quan no vols fer algo, posar un preu ridículament alt. I sí s'atura abans, el que ha quedat, encara que no fos el resultat, cal que tingui valor.

THE DEVELOPER BILL OF RIGHTS

12

I ara sí, per protegir-nos directament. Volem les prioritats, que no ens tornin bojos. Poden canviar, però cal que ens diguin clarament quines són les prioritats. Que ens ho facin entendre.

volem treballar amb màxima qualitat. No ens poden obligar fer les coses malament per anar de pressa o retallar costos. No poden obligar-nos a perjudicar la nostra reputació o jugar-nos anar a presó.

what is needed with clear

Tots som una comunitat, professionals més clients. Cal que ens ajudem entre tots.

- ▶ You have the right to produce **high-quality work at all times.**
- ▶ You have the **right to ask for and receive help from peers, managers, and customers.**
- ▶ You have the right to **make and update your own estimates.**
- ▶ You have the right to **accept your responsibilities instead of having them assigned to you.**

I finalment, nosaltres tenim el dret de decidir si acceptem o no una feina. No ens la poden assignar, ens l'autoassignem. I com hem vist, els jutges concorden amb això. És la nostra responsabilitat.

Nosaltres tenim el poder i nosaltres podem estimar els costos, i també canviar quan cal. Ningú ens pot obligar acceptar unes estimacions diferents.

Sí penseu que som aliens a tot això, el 20 de setembre de 2017, a Catalunya, van ocórrer uns fets que van trasbalsar a tota la comunitat de professionals.

Aquell dia, molts professionals, alguns amb amenaces legals, altres a punta d'arma de foc, van ser obligats a cometre actes que van en contra aquestes cartes de drets.

Alguns d'ells es van veure obligats a executar ordres que ells creien immorals, altres ordres que contravenien els seus contractes, alguns d'ells, fins i tot ordres que contravenien lleis i acords internacionals.

I fins i tot havent col·laborat, com tenen el poder de canviar les coses en qualsevol moment, una desena d'ells van ser empresonats i aïllats de tothom durant tres dies. Tres dies en què la família no va saber ni tan sols si el pare o la mare dels seus nens eren vius o morts.



- Diuen que el passat 1 d'octubre va començar la primera Ciberguerra de la Unió Europea
- L'ISOC (Internet Society) carrega contra la censura d'internet que viu Catalunya
- Els "bots russos" entren en la campanya pel referèndum l'1 d'octubre
- Qui són els 15 detinguts?
- Ja n'hi ha prou!
- Com fer un país ciberprotegit
- Simplement llibertat
- DotCat Registry Offices Raided by Spanish Police

I això és la suma de dues parts.

ETHICS



Per un costat hem de ser moralment impecables.
No tan sols amb els nostres principis, sinó
també amb els que ens rodegen.

I per l'altre costat hem de ser tècnicament excel·lents. I això només ho aconseguim amb Testing. És impensable aspirar a un reconeixement professional si com a col·lectiu no usem el TDD de forma impecable.

Tota la feina està per fer. Hem d'establir la carta de drets i seguir-la. Cal aconseguir fer valer els nostres valors i la nostra professionalitat. És una professió nova i hem d'aconseguir els mateixos drets i deures que tenen metges, advocats, arquitectes i altres enginyers.

TESTING





vaig

inventar la programació estructurada en què es prohibeix el Goto. Això ho vaig fer perquè vaig descobrir, que sense un Goto, puc demostrar amb regles matemàtiques que qualsevol programa funciona i fa el que ha de fer. Amb absoluta certesa. Imagino un futur on tenim una llibreria d'algoritmes, demostrats formalment com teoremes matemàtics, que podem usar i compondre per crear aplicacions lliure de bugs. Un futur sense cap bug.

"TESTING SHOWS THE PRESENCE, NOT THE ABSENCE OF BUGS"

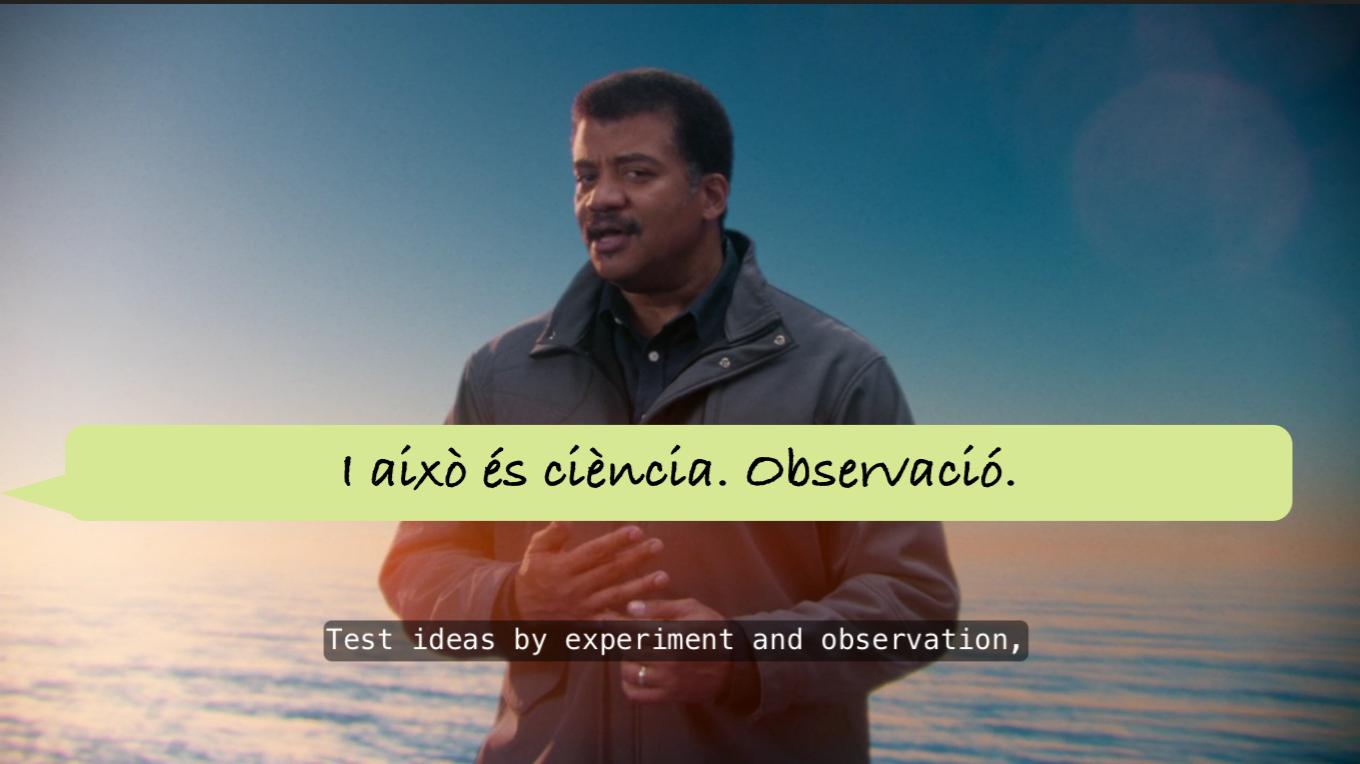
Edsger W. Dijkstra, 1968

I per això no m'agrada el testing, no em serveix, amb testing mai demostrarem que un programa no té bugs.

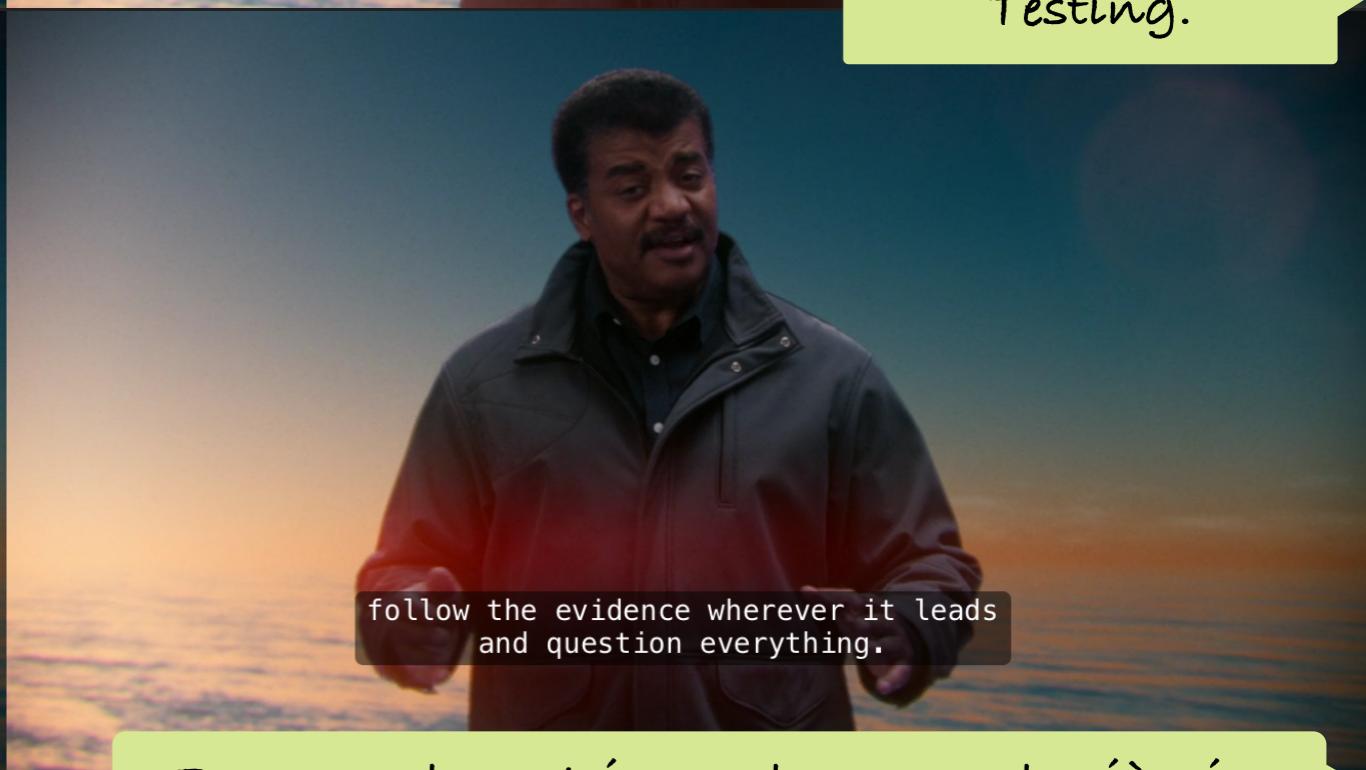
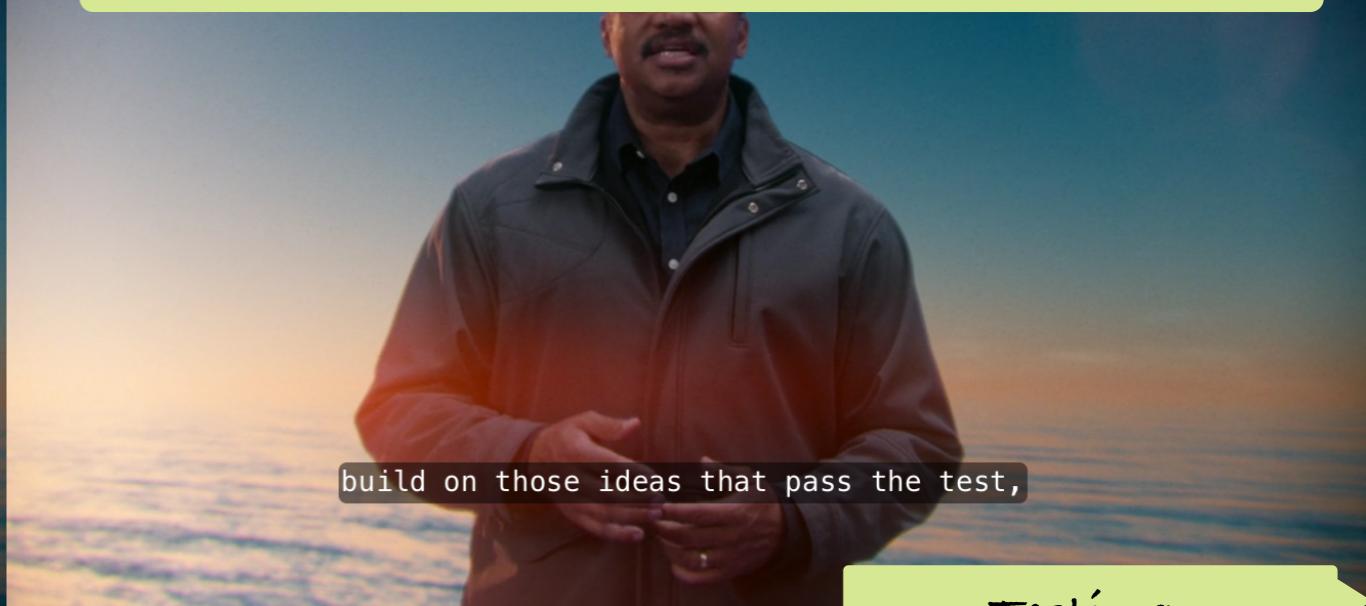
I això tampoc els hi va agradar als acadèmics, i per això la universitat mai va apostar pel testing.

Però el mercat va abandonar aquesta via. Per què? Perquè va seguir el testing? Quin valor té?

SOFTWARE IS SCIENCE



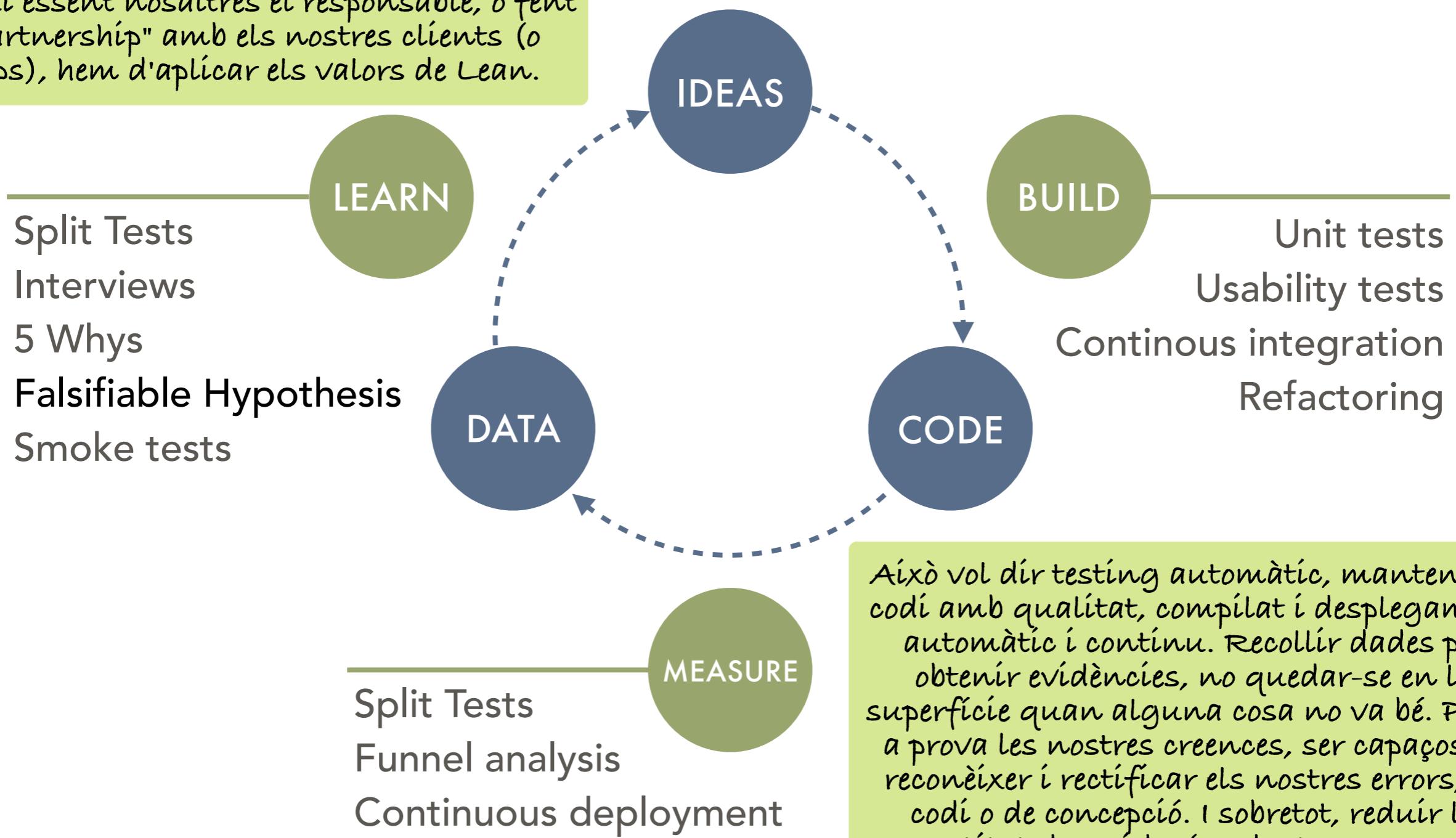
No podem verificar aplicacions formalment perquè ni tan sols els clients tenen clar el que volen. Cal descobrir quines són les funcionalitats i com s'ha de comportar el nostre producte.



LEAN

I com s'aplica el mètode científic a la nostra professió?
Amb Lean.

Sigui essent nosaltres el responsable, o fent "partnership" amb els nostres clients (o caps), hem d'aplicar els valors de Lean.

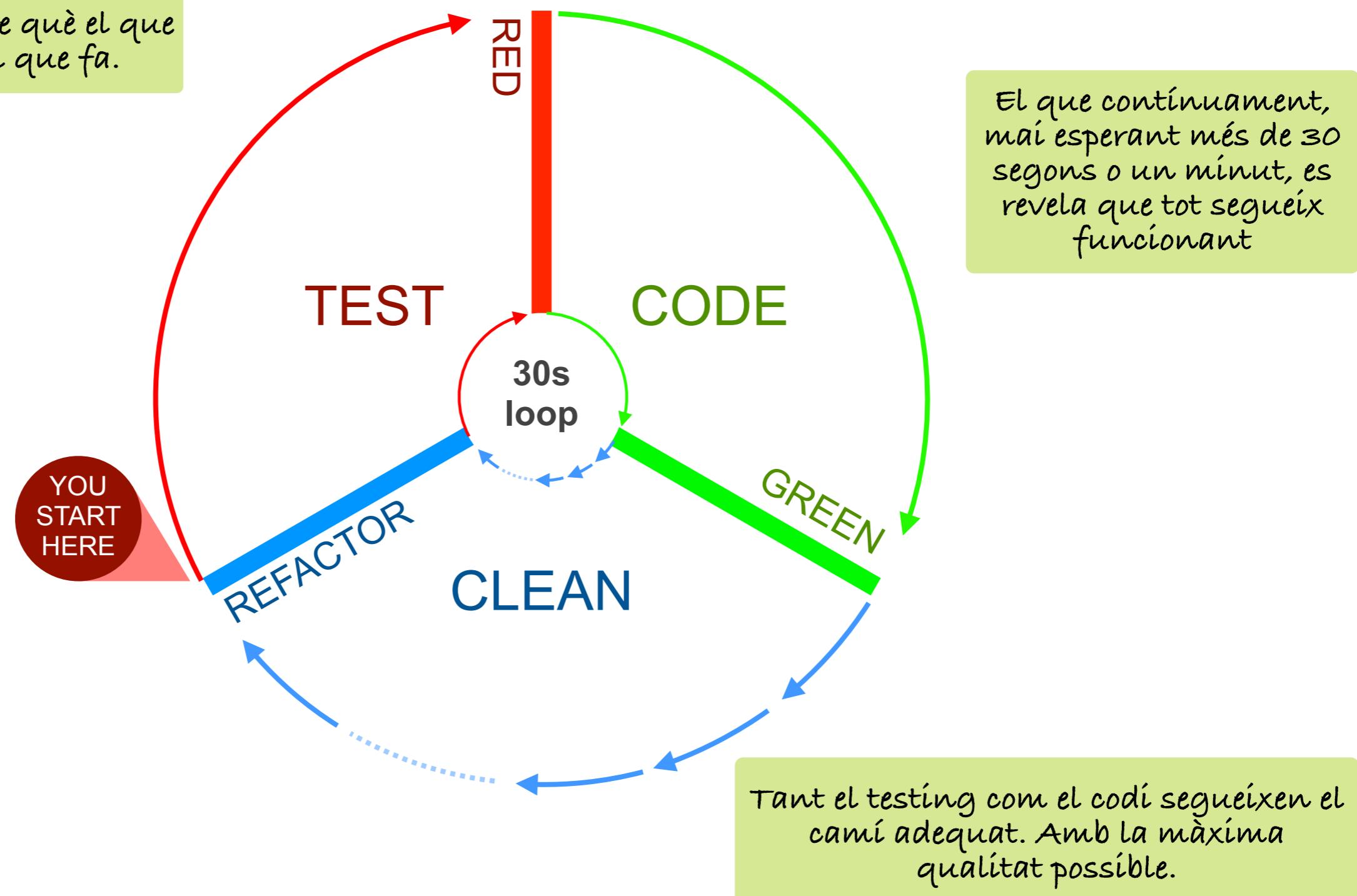


Això vol dir testing automàtic, mantenir el codí amb qualitat, compilat i desplegament automàtic i continu. Recollir dades per obtenir evidències, no quedar-se en la superfície quan alguna cosa no va bé. Posar a prova les nostres creences, ser capaços de reconèixer i rectificar els nostres errors, de codí o de concepció. I sobretot, reduir la quantitat de residu (producte sense valor) escurçant al màxim el temps d'incertesa.

TESTING

I si el Lean defineix el gra gruixut, el TDD defineix el gra fi. És el mètode científic en la mínima expressió.

Ens dóna certesa de què el que entreguem fa el que fa.



TECHNICAL EXCELENCE

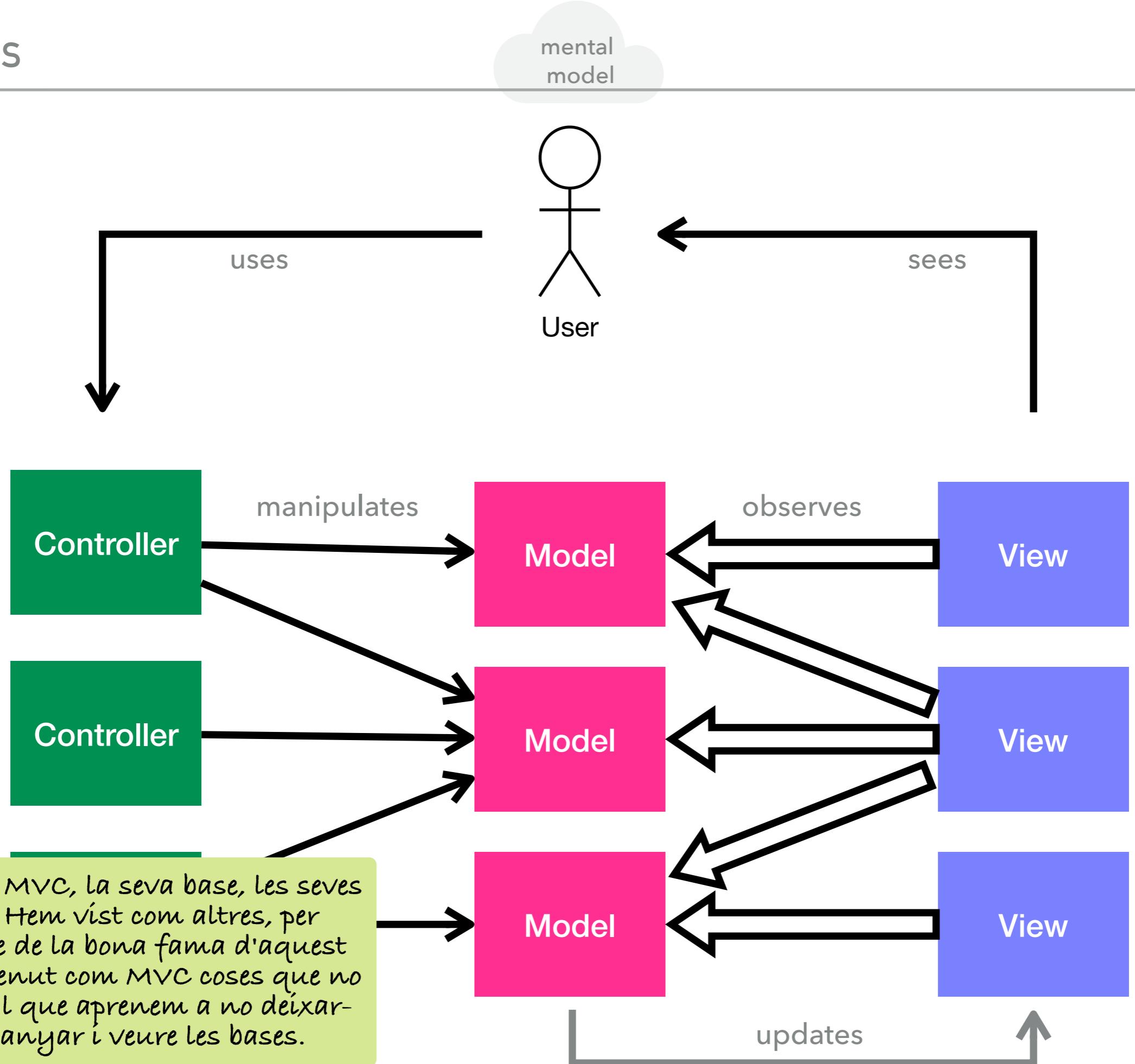
Cal que mantinguem l'excel·lència tècnica.
Cal evitar els "bad smells". I això ho fem
aplicant els patrons i els principis de disseny.

- ▶ Testing Techniques and Patterns
- ▶ Plugin Architecture
- ▶ SOLID Principles
- ▶ Patterns
- ▶ The understanding of basic principles

Però no en qualsevol moment. Quan fací falta.
Encara que ho pensem, no tenim cap bola de vidre
per veure el futur.



MVC



DEEP UNDERSTANDING OF UNDERLYING MECHANISMS

- ▶ Coding → Direct manipulation of data
- ▶ Procedures → Goals and constraints
- ▶ Text dump → Spatial representations
- ▶ Sequential → Concurrent

I hem vist que programar, i construir software és molt més amplí del que ens han ensenyat. Que ja en els anys '70 havien descobert i posat en marxa moltes innovacions útils, avui en dia oblidades. No les podem oblidar.

QUOTES

- ▶ “Iterations do not fail. The purpose of an iteration is to generate data for managers.”
- ▶ “As velocity falls, pressure on the team builds. This causes the points to inflate. That inflation can hide the falling velocity.”
- ▶ “No word needs to be spoken. No agreement needs to be written. But both sides understand that they benefit from defects. A black market economy of defects emerges. This disease permeates many organizations, and if it’s not terminal, it’s certainly debilitating.”

I durant la vostra carrera professional sentireu i víureu moltes coses. Necessitarreu uns valors i uns principis per aferrar-vos, per saber que és correcte i que no.

QUESTION EVERYTHING
KEEP ALWAYS LEARNING
ANYONE CAN BE RIGHT, INCLUDING YOU

BE PROFESSIONAL

I en definitiva. Qüestioneu tot. Estigueu sempre aprenent. Tothom pot tenir raó, fins i tot vosaltres.