



**Jo també vull ser
enginyera**

Laura Galera

Agenda

- Breu presentació personal
- Carrera acadèmica
- Un dia a la meva feina
- Consells per navegants
- Questions & Answers



Enginyeria Informàtica |
UdG
Setembre 2018

Data Scientist |
Additio

University of California,
Irvine

Intel·ligència artificial |
SU
Setembre 2022

Researcher |
Spotify

Data Engineer |
Edpuzzle
Novembre 2023



START



12/18/23

3

I tu, què vols ser de gran?

Mestra de
primària



Periodista

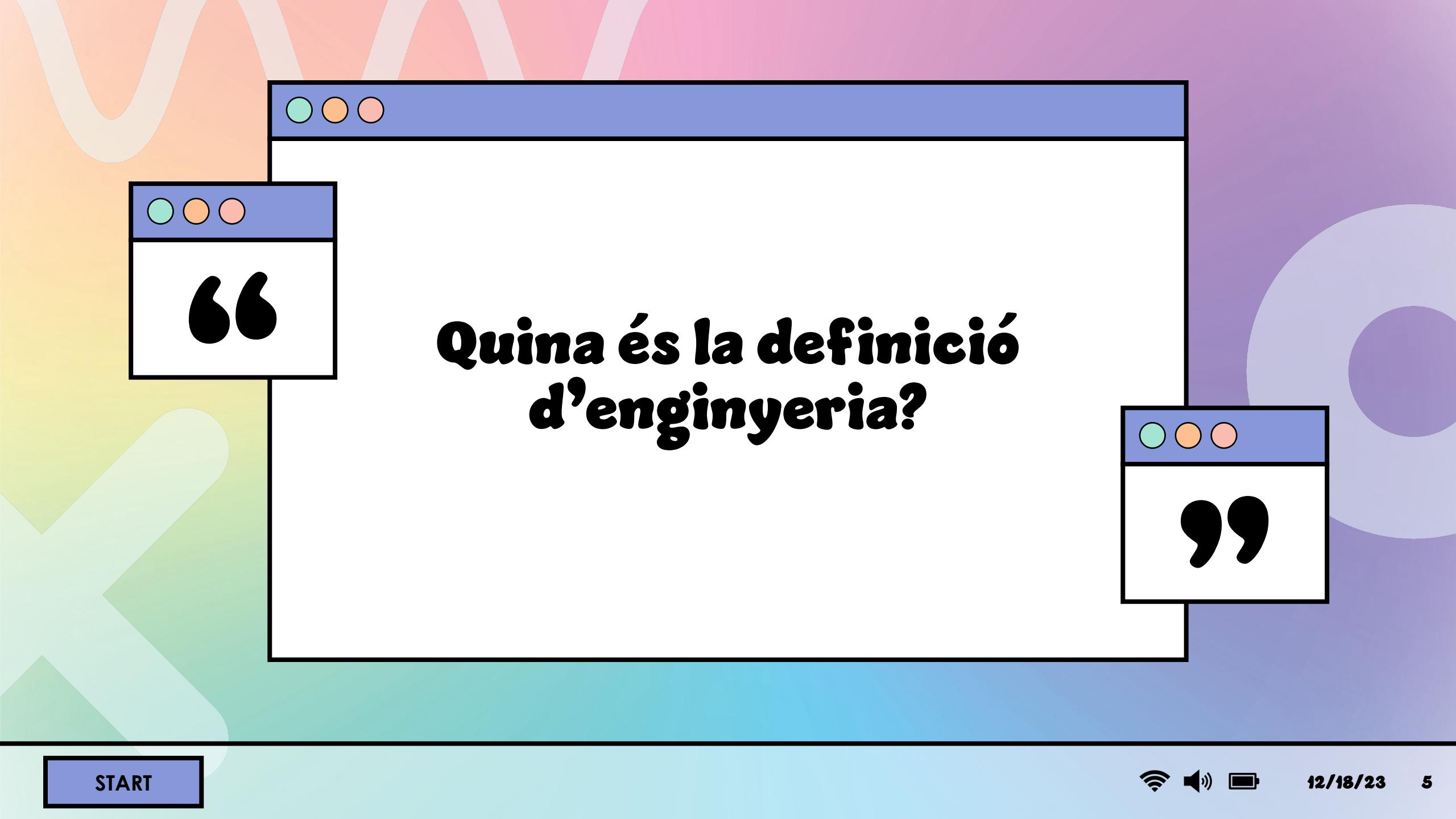


Física

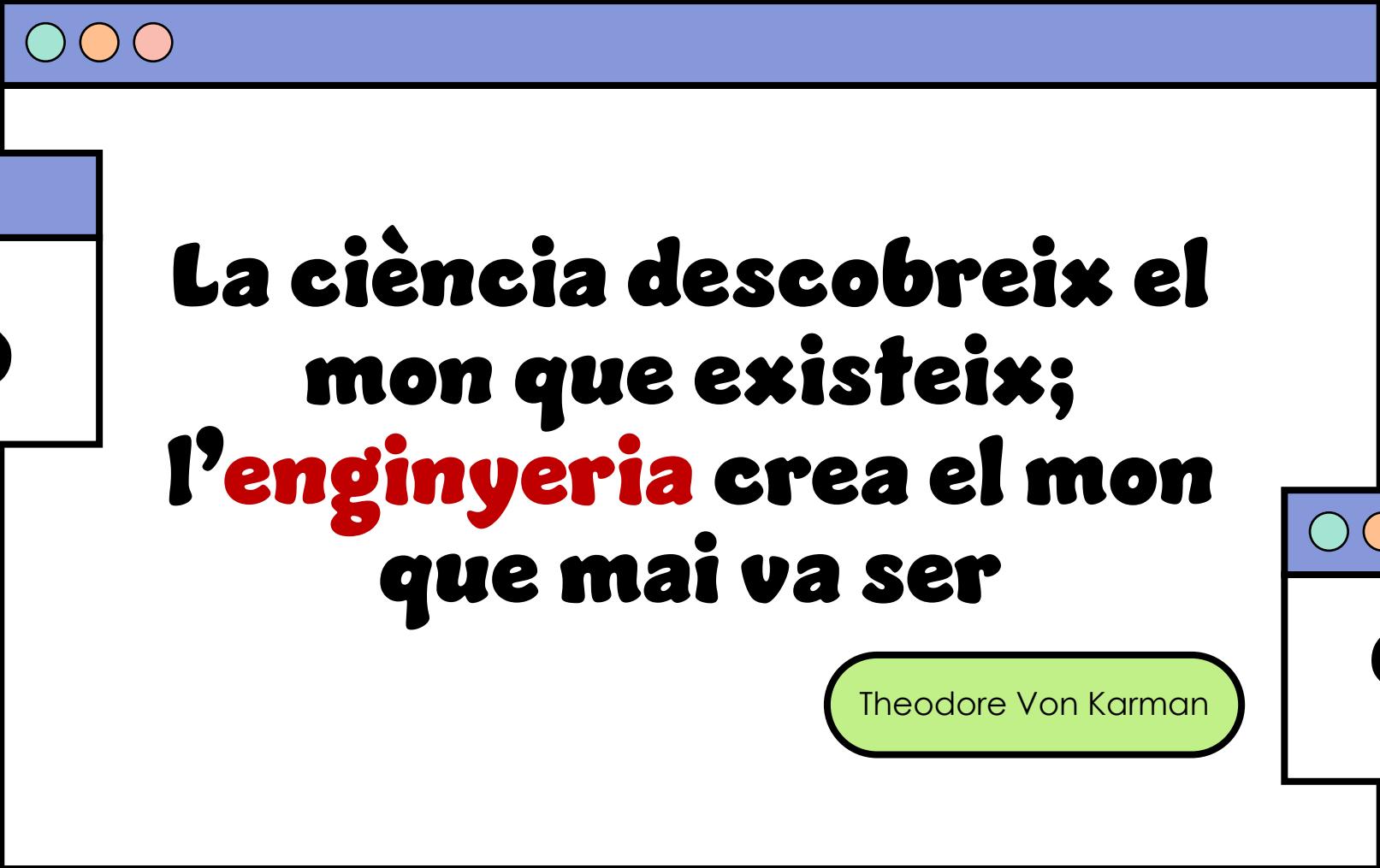


Enginyera
informàtica





Quina és la definició d'enginyeria?



**La ciència descobreix el
mon que existeix;
l'**enginyeria** crea el mon
que mai va ser**

Theodore Von Karman

Exemples d'enginyeries

Industrial

Agroalimentària

Mecànica

Elèctrica

Química

Informàtica

Biomèdica

Electrònica

Dades

Telecomunicació

Aeroespacial

Física

Civil

Naval

Trivia per conèixer millor la informàtica

Are you ready?





1. Qui és considerat el pare de la informàtica?

A Steven Jobs

B Alan Turing

C Elon Musk

D Bill Gates





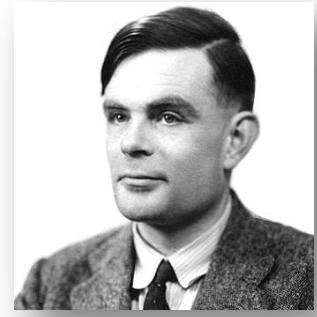
B

Alan Turing

Alan Turing, nascut el 1912, va ser un matemàtic i informàtic britànic. És considerat un dels pioners més importants en la ciència de la computació. La seva contribució més notable va ser la concepció de la **màquina de Turing**.

Durant la Segona Guerra Mundial, Turing va jugar un paper clau en descodificar els missatges alemanys mitjançant la màquina Enigma.

Va ser sotmès a tractaments hormonals forçats com a conseqüència de la seva orientació sexual i va morir el 1954 en circumstàncies dubtoses.





2. Qualsevol problema pot ser resolt per una màquina

- A Cert – amb suficiente temps
- B Fals – hi ha problemes no resolubles i molt complexos
- C Fals – però en un futur els ordinadors quàntics podran
- D Fals – només problemes matemàtics



B

Fals – hi ha problemes no resolubles i molt complexos

Hi ha problemes *no decidibles* perquè no hi ha un algorisme que sempre pugui determinar si una instància d'aquest problema té una resposta o no. Un clàssic és el problema de l'aturada.

Hi ha problemes (NP) que tenen solució però no podem trobar-la en temps polinòmic, però sí verificar si una solució ho és. La qüestió de si aquests problemes són polinòmicament deterministes (P) és una pregunta oberta i fonamental en informàtica

(1 M d'euros per a qui demostri P=NP)





3. Quin d'aquests llenguatges informàtics no existeix?

A C++

B Java

C Python

D Poo



D Poo

C++: és un llenguatge de programació de propòsit general que combina programació orientada a objectes i de baix nivell. És conegut per la seva eficiència i flexibilitat

Java: és un llenguatge versàtil i portàtil que utilitza una màquina virtual per executar codi.

Python: Python és un llenguatge interpretat, fàcil d'aprendre i llegir. És molt utilitzat en AI per les seves llibraries.

Vies accés

Altres

Bat. Científic Tècnic
PAAU LOGSE

Cicles formatius

PRIMER

SEGON

TERCER

Eng. Software

Eng. Computadors

Computació

Tecn. Informació

(4 anys)

Grau àmbit informàtic

Postgrau Docèntrat

(1- 2 anys)

1 curs complet = 60 crèdits
1 crèdit ~ 10 h presencials
La resta és treball personal
Equivalent a 35h/setmana

240
crèdits
 $1c=25\text{ h}$

Màsters

Doctorat

Com està organitzat?

Formació bàsica

1. Matemàtiques: **1r 2n**
càcul, àlgebra, lògica i matemàtica discreta
2. Física i electrònica
3. Estadística
4. Informàtica:
Programació (MTP1)
Computadors (ETC1)

Computadors

1. Estructura i tecnologia de computadors II (ETC2)
2. Sistemes digitals
3. Computadors
4. Arquitectura de comput.
5. Informàtica industrial i robòtica **1r
2n
3r**

Programació

1. Metodologia i tecnologia de la programació II (MTP2)
2. Estructures de dades i algorísmica
3. Projecte de programació
4. Fonaments de computació
5. Paradigmes i llenguatges de programació
6. Intel·ligència artificial
7. Multimèdia i interfícies d'usuari

**1r
2n
3r**

Sistemes operatius

1. Sistemes operatius
2. Projectes de sistemes operatius

2n 3r

Sistemes d'informació

1. Bases de dades **2n
3r**
2. Enginyeria del soft. I
3. Enginyeria del soft. II
4. Projecte de desenvolupament de software

Xarxes

1. Xarxes
2. Projecte de xarxes

3r

Empresa

1. Organització i administració d'empreses **2n**
Legislació
 1. Legislació i ètica professional **3r**

Alguns projectes fets a la carrera

```
xarxes@UbuntuX1:~/Desktop/P2$ ./aplicacio
Client d'aplicació MI

LOGIN
Introdueix el teu nick (màxim 20 caràcters):
> u2
Entra @MI (mida MAX 36 caràcters) nomMI@domini:
> u2@PC-d
! Has connectat correctament al node
Press ENTER per crear una connexió o ESPERA a una petició de connexió...
Entra EXIT per tancar el programa
...
Nickname Local -> u2
Nickname Remot -> u1

ADREÇA LOCAL -> 10.100.100.102:43038
ADREÇA REMOTA -> 10.100.100.101:51875
...
ul diu: Holà u2!
Holà! Que tal?
ul diu: Be, haig de marxar, adeu
Press ENTER per crear una connexió o ESPERA a una petició de connexió...
Entra EXIT per tancar el programa
EXIT
! Has desregistrat del teu domini
Fi execució
xarxes@UbuntuX1:~/Desktop/P2$
```

Messenger

C



Escacs

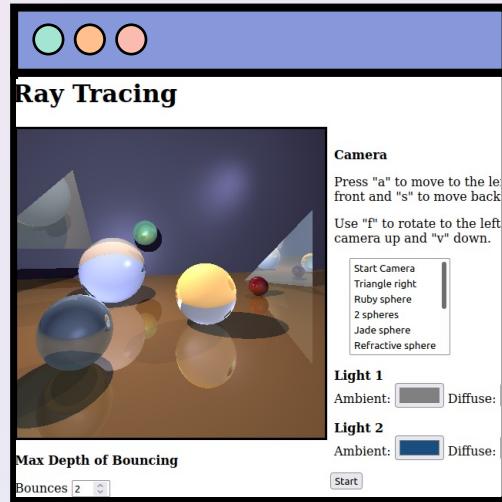
JAVA

```
6, 66, -76, -86, -96, -3, -8, -14, -18, -21, -34, -38, -39, -57, -59, -64, -71, 7
3, -63, -74, -83, -84, -77, -85, -89, -4, 13, -23, -24, 7, 9, -1, 5, -18, -19, -2
0, 11, 15, 17, -25, -27, -28, 33, -43, -44, 35, -45, -37, 48, -41, -47, -49, -50,
58, 67, -61, 81, -65, 54, -68, -69, 69, -70, -94, -78, -88, -98, -30, 29, -40, 31,
-80, 75, 79, -55, -95, -99, -90, 87, -97, -100, -53, 51, -91, 93]

4 0 4 1 3 0 3 1 3 1
-----
1| | [AI] | | | [AI] |
4|T|AI|T|AI|T|T|IAI| |
1|AI| | | | | | |T| |
3|T| | [T|AI|T|A| |A|A| |
1| | | | | | | |T| |
3|T|AI| |T| | |AI| |AI| |
1| | | |AI| | |T| | |
3|AI|AI|T| |T| |AI| |T| |
2|T| | | |AI| |T| |AI| |
1| | |AI|T| | | | | |
```

SAT Solver

Prolog



Escenari 3D

Javascript



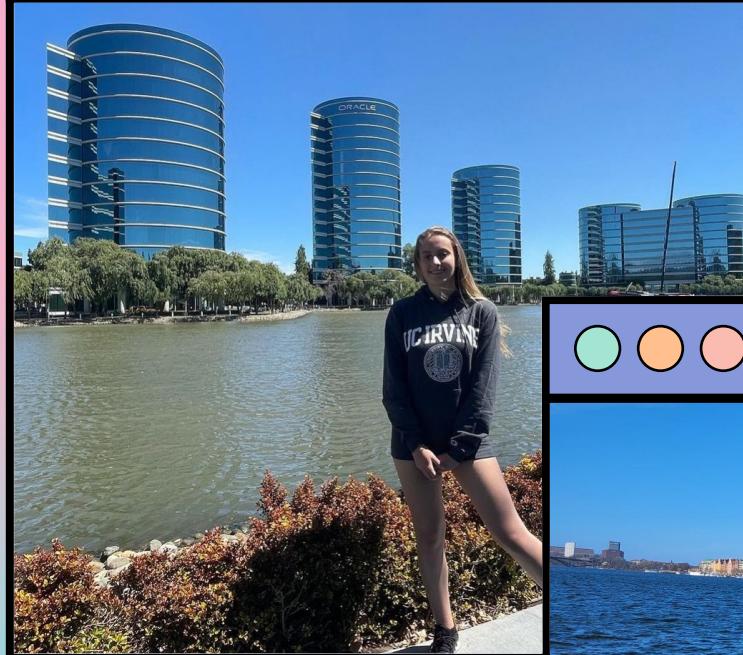
I fora?



Gran oportunitat per millorar l'anglès i conèixer gent!

ERASMUS

BEQUES



START



12/18/23

18



Dades de l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya



Enginyeria informàtica 2023

Estatus laboral				Temps recerca 1a feina			Repetires titulació?	Temps complet	Guanys mensuals (OTC)					
	1 Ocupat/ada	2 Aturat/ada	3 Inactiu/iva						1 Sí	1 <1.000€/mes	2 1.000-2.000€/mes	3 >2.000€/mes		
				1	2	3								
Escola Superior Politécnica Tecnocampus	100,0%			96,2%	3,8%		96,2%	100,0%			7,7%	92,3%		
Facultat d'Informàtica de Barcelona (UPC)	93,8%	2,8%	3,5%	94,4%	4,9%	0,7%	89,6%	96,4%			4,0%	96,0%		
Universitat Autònoma de Barcelona	98,6%		1,4%	97,3%	2,7%		82,2%	100,0%			7,0%	93,0%		
Universitat de Barcelona	93,8%	6,2%		84,4%	12,5%	3,1%	89,2%	90,3%	1,8%		12,5%	85,7%		
Universitat de Girona	97,6%	2,4%		90,5%	7,1%	2,4%	90,5%	100,0%			15,0%	85,0%		
Universitat de Lleida	91,9%	5,4%	2,7%	91,9%	8,1%		86,5%	97,3%			10,0%	90,0%		
Universitat Pompeu Fabra	96,0%	2,0%	2,0%	94,0%	6,0%		86,0%	94,0%			4,7%	95,3%		
Universitat Ramon Llull	100,0%			87,5%		12,5%	83,3%	100,0%			4,8%	95,2%		
Universitat Rovira i Virgili	100,0%			86,4%	11,4%	2,3%	88,6%	100,0%			19,5%	80,5%		
Total dels centres mostrats	96,0%	2,4%	1,6%	92,0%	6,4%	1,6%	87,9%	97,0%	0,2%	8,6%	91,2%			

On puc arribar?

Director de Sistemes d'Informació
Director de Desenvolupament
Director de Producció i Explotació
Responsable d'Informàtica

Cap de Projectes
Analista Funcional
Responsable d'Àrea
Consultor
Arquitecte de Bases de Dades
Responsable de Qualitat, Metodologies i Organització
Arquitecte de Sistemes

Administrador de Bases de Dades
Responsable de Xarxes i Sistemes
Responsable de Seguretat dels Sistemes d'Informació
Responsable de Microinformàtica

càrrecs directius

càrrecs intermitjos

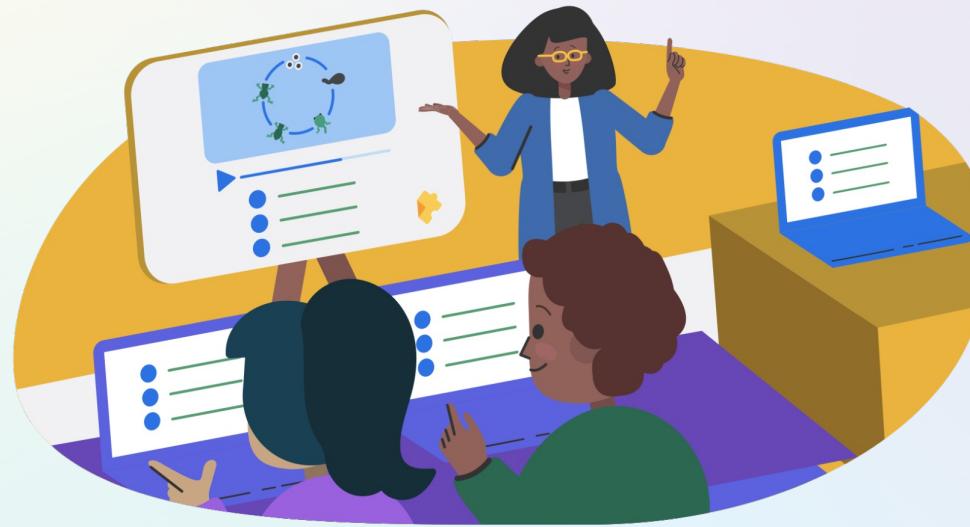
lliços tècnics



What is Edpuzzle?

Edpuzzle is an easy-to-use platform that allows you to engage every student, one video at a time.

Learn from any device: Videos are a powerful resource, but it can be challenging to hold students accountable for something you can't track. That's why we created Edpuzzle. We were once teachers with this same problem.



edpuzzle



START



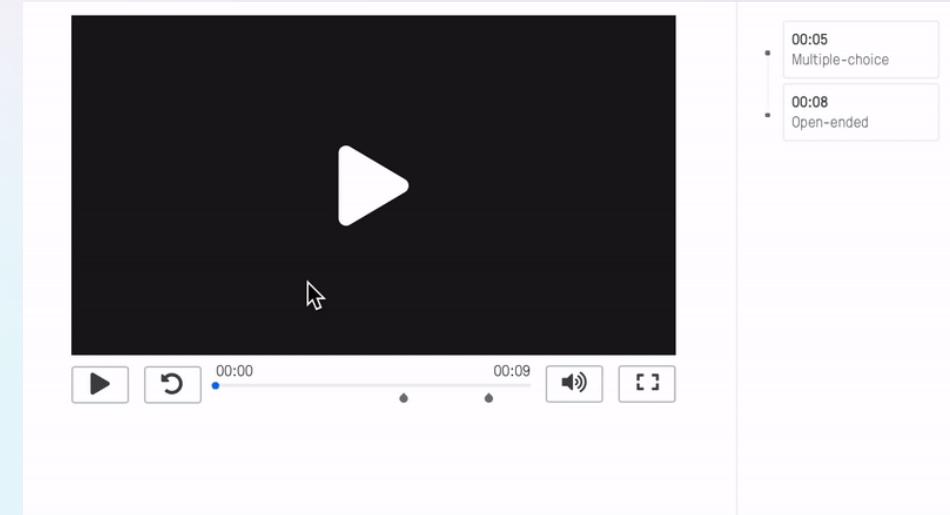
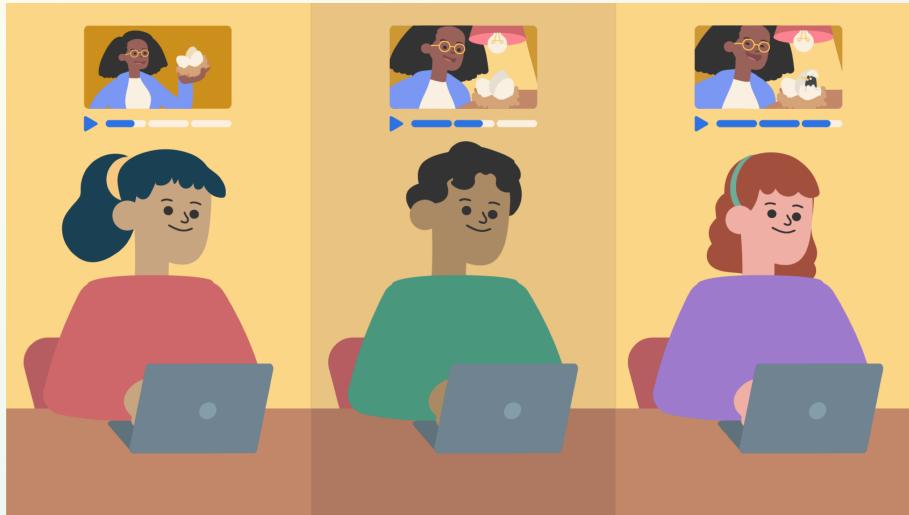
12/18/23

21

How does it work?

We unlock the power of videos through **simple editing tools** and **dazzling student data**.

The process is simple: find a video, add questions and assign it to your class. Watch as they progress and hold them accountable on their learning journey.



Our team

251 Edpuzzlers and counting...



Two Offices:

- Barcelona
- San Francisco



START

US & CA (114)

EMEA (95)

LATAM (18)

APAC (24)



Teams



Design



Customer & Technical
Support



Strategy



People & Culture



Operations & Legal



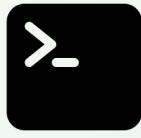
Product



Finance



Content



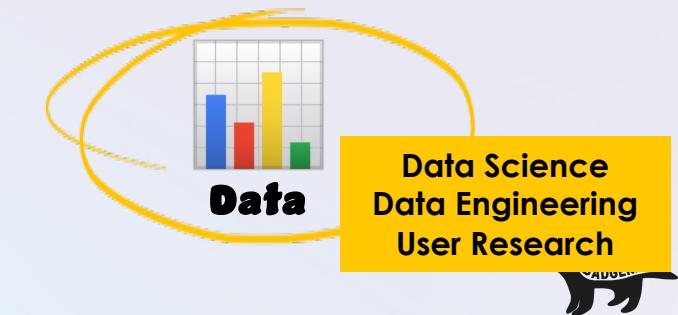
Engineering



Security &
Infrastructure



Revenue



START



12/18/23

24

Data Engineering



What we do



Infrastructure and Systems

- Design, build and maintain infrastructure and Data System
- Make the Data System the primary data source of Edpuzzle



Data Gathering and Transformation

- Gather data from various sources
- Transform data to ensure quality and integrity
- Make data readily available



Collaboration with Data Science

- Understand their data and infrastructure requirements
- Ensure the necessary data is available in the right format and at the right time

Methodologies

- ETL (Extract, Transform, Load) processes
- Dashboards and reports
- Data Synchronization with Databases
- Data warehousing

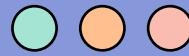


START



12/18/23

25



Consells

- **Sigues organitzat**
- **Explora nous interessos**
- **Aprèn de les errades**
- **Defineix objectius realistes**
- **Desenvolupa soft skills**
- **Dedica't temps a tu mateix**



Thank you

Feel free to ask anything!

