



**Dipartimento di Scienze Matematiche, Informatiche e Fisiche**

**CORSI DI LAUREA IN  
INFORMATICA  
INTERNET OF THINGS, BIG DATA & WEB**

**Prof. Carla Piazza**

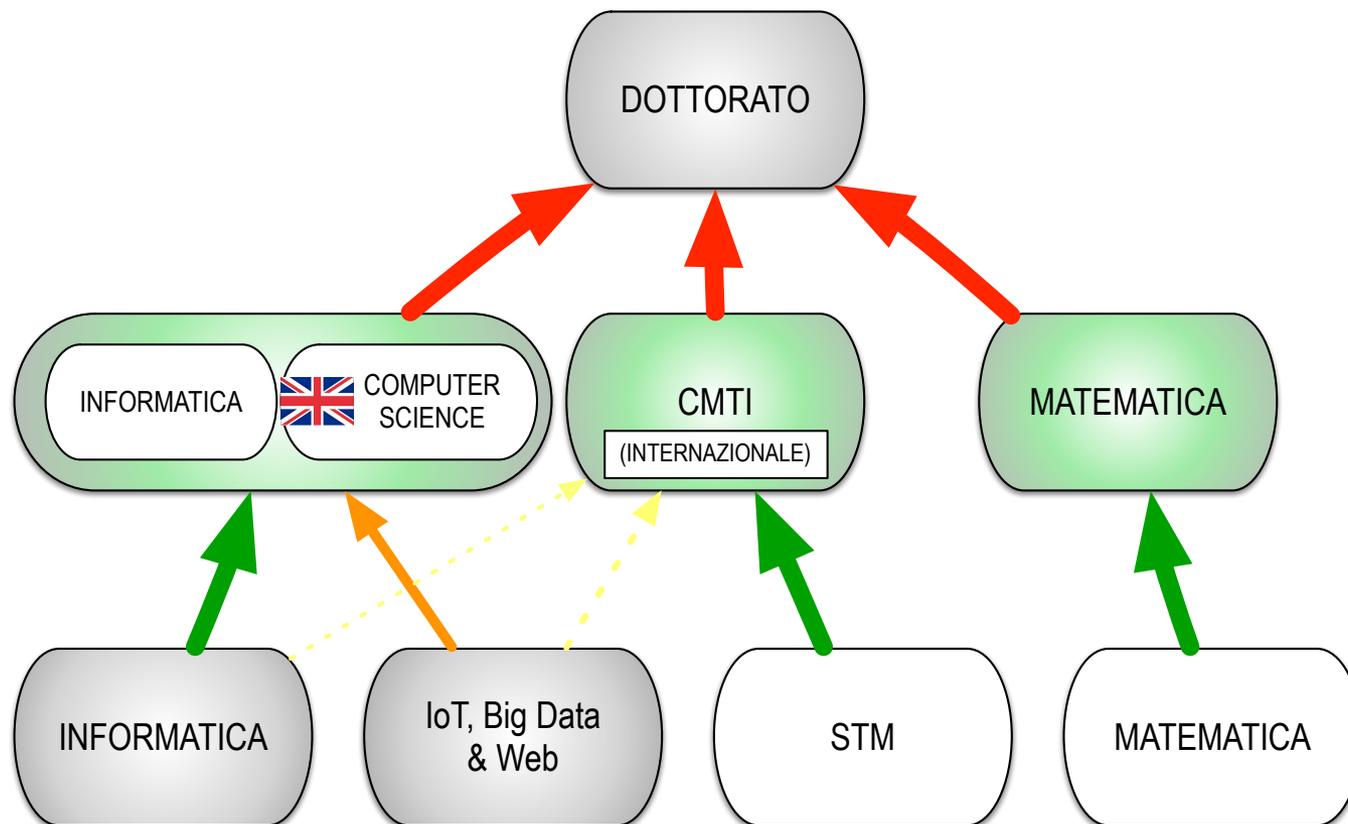
**[http://users.dimi.uniud.it/~carla.piazza/salone\\_studente/deganutti\\_2018.pdf](http://users.dimi.uniud.it/~carla.piazza/salone_studente/deganutti_2018.pdf)**

## Mi Presento

- Sono **docente di Informatica** presso il Dipartimento di Scienze Matematiche, Informatiche e Fisiche
- Insegno **Algoritmi** e Complessità Computazionale
- Svolgo attività di ricerca in *Algoritmi su grafi, Metodi Formali di Verifica, Modellazione di Sistemi Biologici*
  
- Ho un **dottorato di ricerca in Informatica**
- Ho una **laurea in Matematica**
- **Ho un diploma in Ragioneria (IGEA)**

# L'offerta didattica del Dipartimento

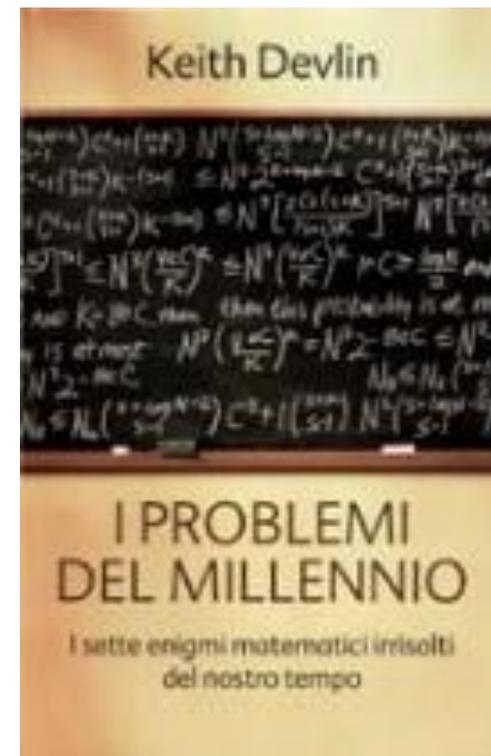
(di Scienze Matematiche, Informatiche e Fisiche)



# L'informatica è una scienza

- L'ipotesi di Riemann
- La teoria di Yang-Mills e l'ipotesi del gap di massa
- ...
- **Il problema P vs NP**

**Potete vincere 1 milione di \$**



# INFORMATICA

- L'*informatica* (**informazione automatica**) studia i fondamenti teorici, le tecniche e gli strumenti per la gestione ed elaborazione automatica dell'informazione.
- Informatica = **Computer Science**

*Computer Science is no more about computers than astronomy is about telescopes.*

*[Edsger Wybe Dijkstra]*

# Chi sono gli Informatici?



# Perché studiare Informatica?

Sentiamo l'ACM:

- Computing is part of everything we do!
- Expertise in computing enables you to solve complex, challenging problems.
- Computing enables you to make a positive difference in the world.
- <http://computingcareers.acm.org/>
- L'informatico trova subito lavoro!!!

# Perché studiare Informatica?

Lavorando nel settore informatico, in genere:

- si hanno pochi vincoli spazio/temporali
- bastano investimenti iniziali minimi
- i rischi di infortuni/malattie sono bassi
- **non ci si annoia mai**
- Non è affatto detto che l'informatico passi più tempo al calcolatore rispetto ad altre professioni (giornalista, architetto, segretaria, musicista, . . . ).

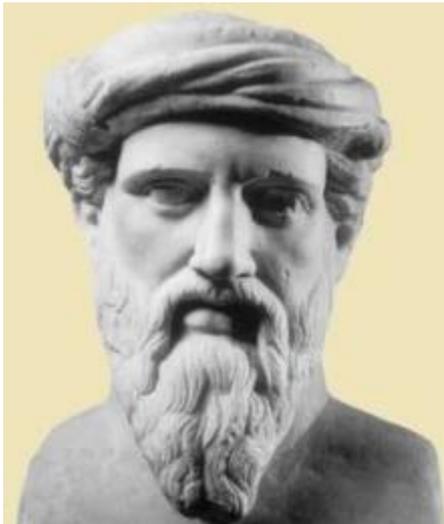
*That's what's cool about working with computers. They don't argue, they remember everything, and they don't drink all your beer. [Paul Leary]*



# Cosa si studia alla triennale di Informatica?

# Programmazione e Algoritmi

```
main(){ printf("Pippo\n"); }  
(begin (display "Pippo") (newline))  
saluta :- format("Pippo~n", []).  
public static void main(String[] args) {  
    System.out.println("Pippo");  
}
```



$MCD(a, b)$   
if  $b = 0$   
return  $a$   
else return  $MCD(b, a \bmod b)$

# Fondamenti dell'Informatica

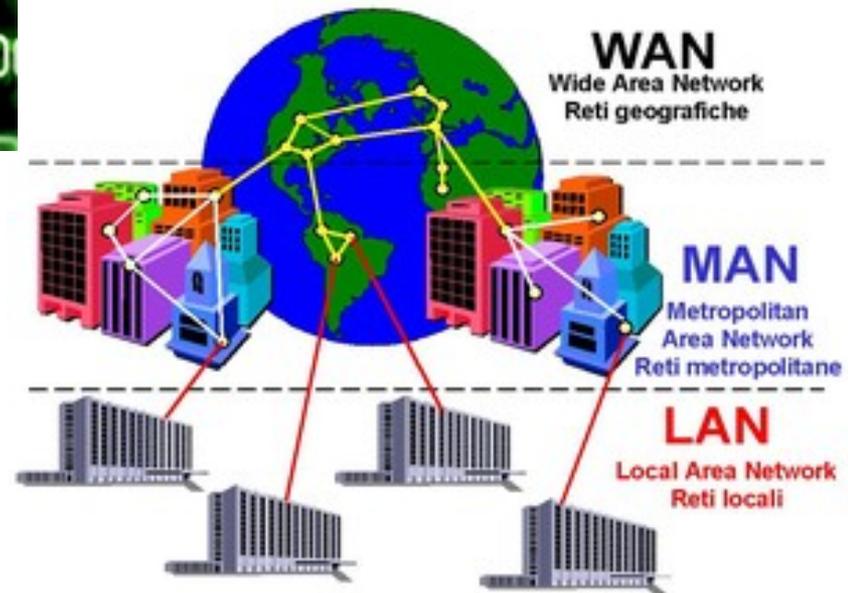
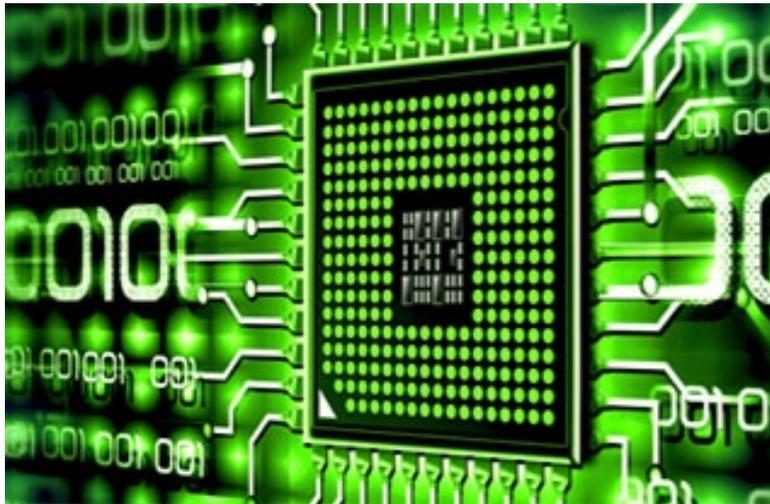


A formative day for Georg Cantor.



Alan Turing (1912-1954)

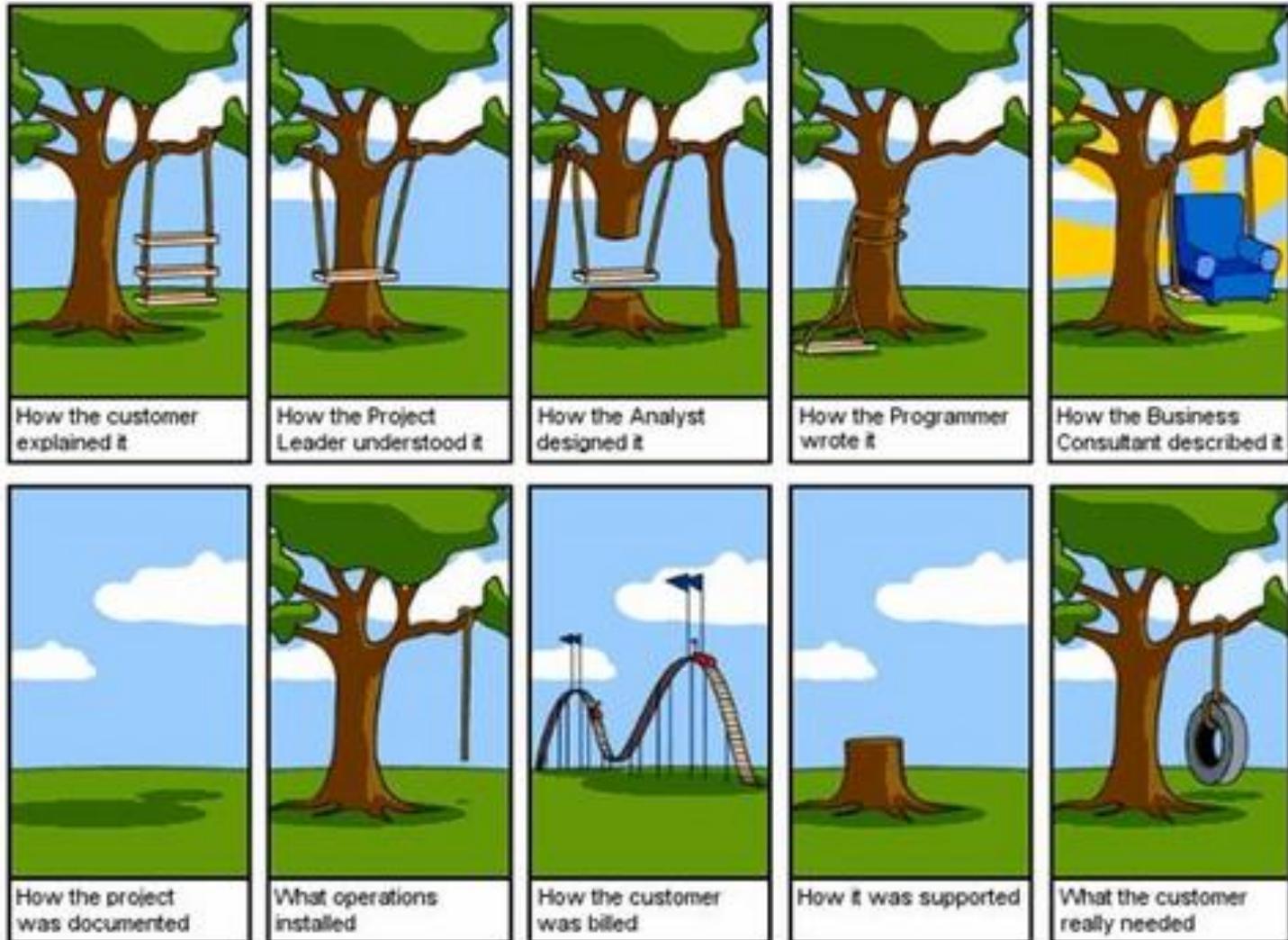
# Architetture/Reti di Calcolatori



# Linguaggi di Programmazione



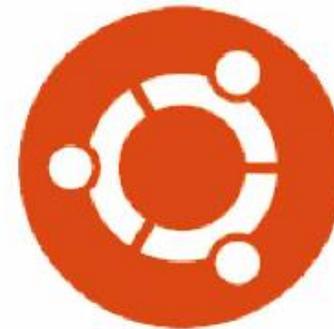
# Ingegneria del Software



# Interazione Uomo-Macchina



# Sistemi operativi



# Basi di Dati





# Ma anche solide basi matematiche

- Analisi Matematica
  - Matematica Discreta
  - Calcolo delle Probabilità e Statistica
  - Calcolo Scientifico
  - Logica Matematica
- 
- Un corso di Fisica
  - Tirocinio in azienda

# Internet of Things, Big Data & WEB

- Corso di laurea partito per la prima volta nel 2017/2018.
- **POTRESTE ESSERE TRA I PRIMI**
- Le aziende stanno cercando disperatamente di assumere laureati con queste competenze
- Si veda <http://did.dimi.uniud.it/wordpress/ibw/>



# QUALI COMPETENZE?

- Programmazione
- Algoritmi e Strutture Dati
- Architettura dei calcolatori
- Sistemi Operativi
- Basi di Dati
- Ingegneria del Software
- Reti di Calcolatori
- Analisi Matematica e Matematica Discreta
- Tirocinio in azienda

**SONO ~ LE STESSA DI INFORMATICA**

**POI CI SONO LE COMPETENZE SPECIFICHE**

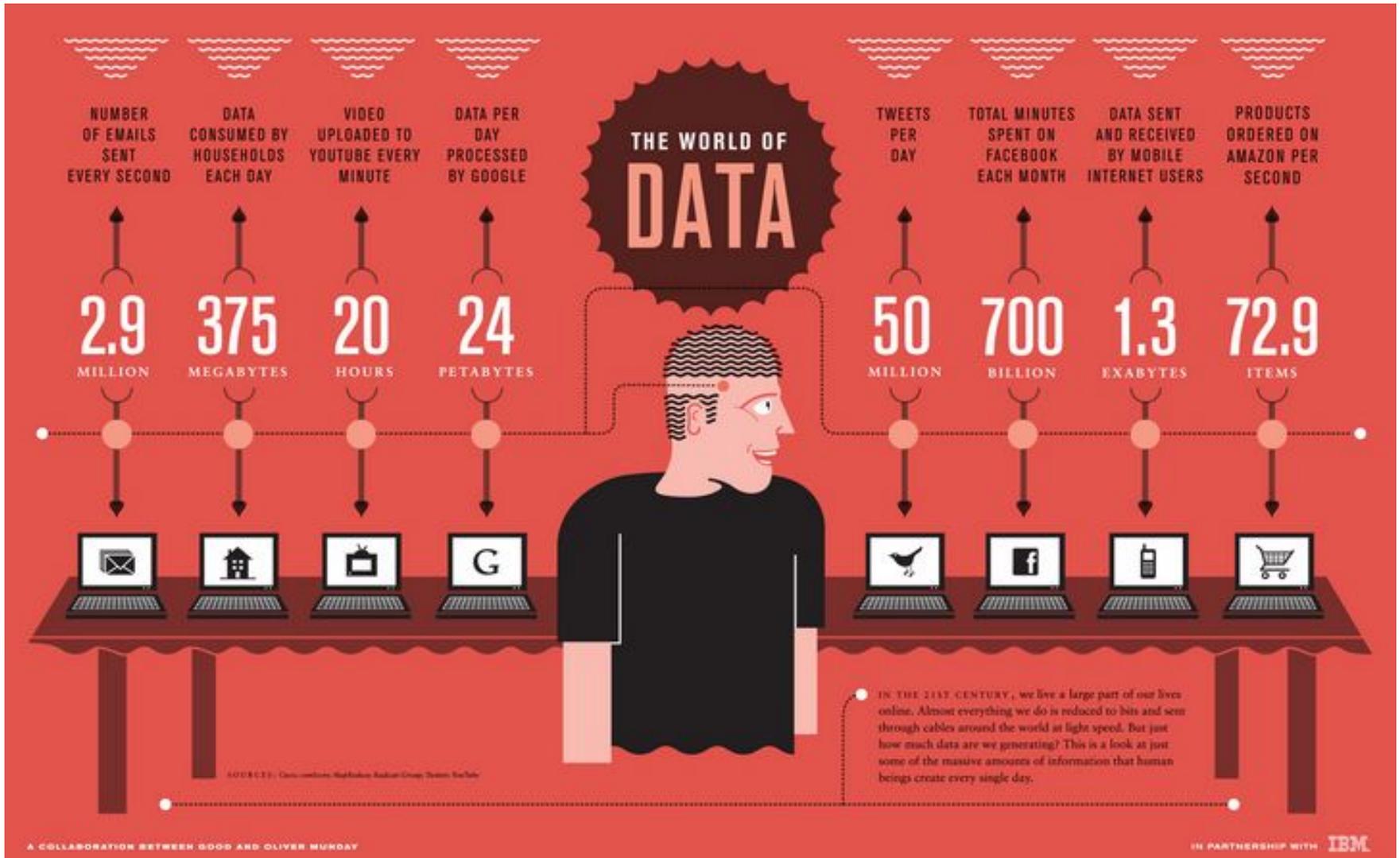
# Internet of Things (IoT)



# Cos'è IoT?

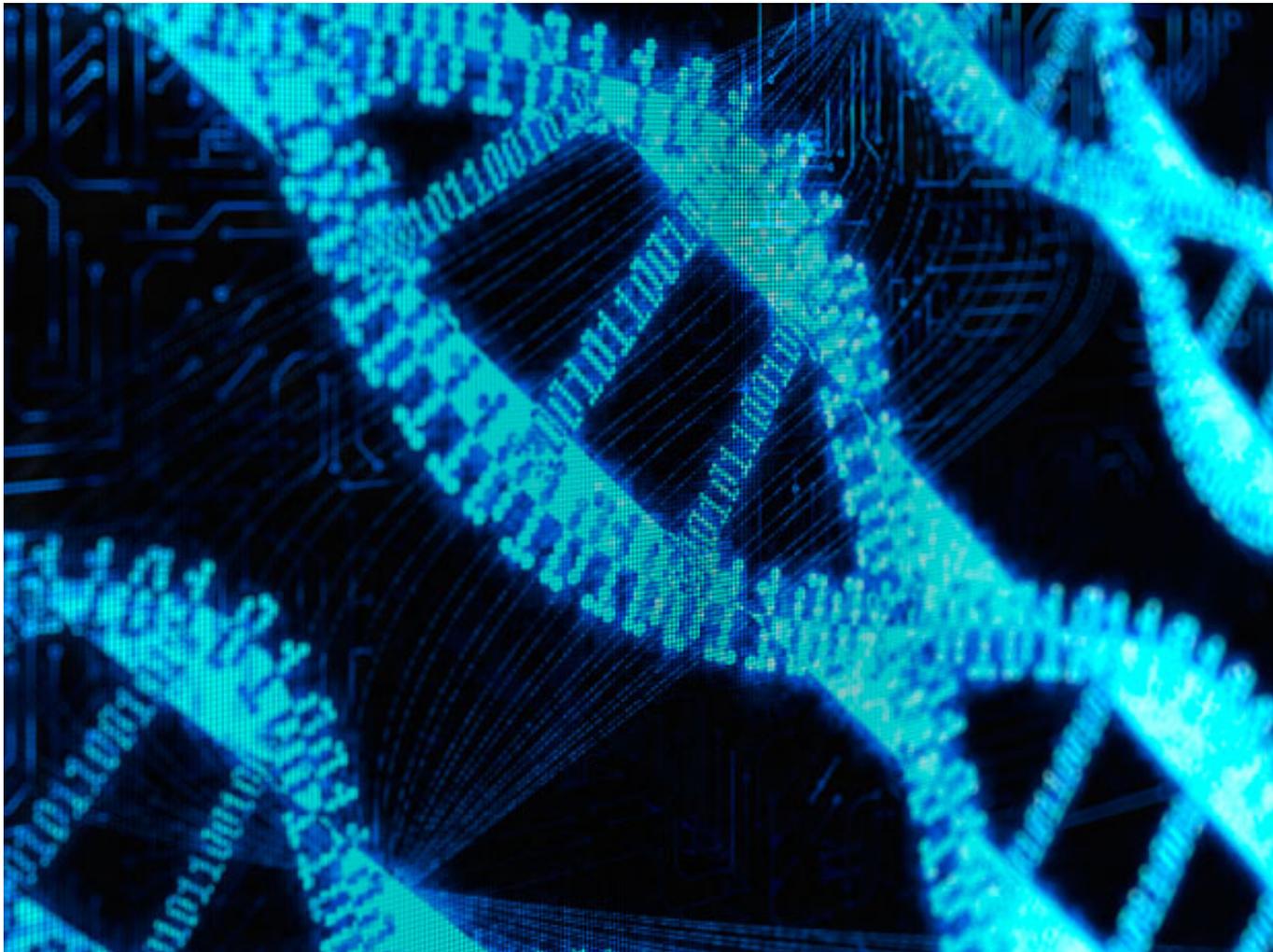
- **"Tutti gli oggetti fisici connessi in rete"**
- Settori specifici:
  - Domotica
  - Wearable
  - Industria
  - Droni
  - Automotive
  - ...
- <https://users.dimi.uniud.it/~ivan.scagnetto/loT.pdf>

# Big Data



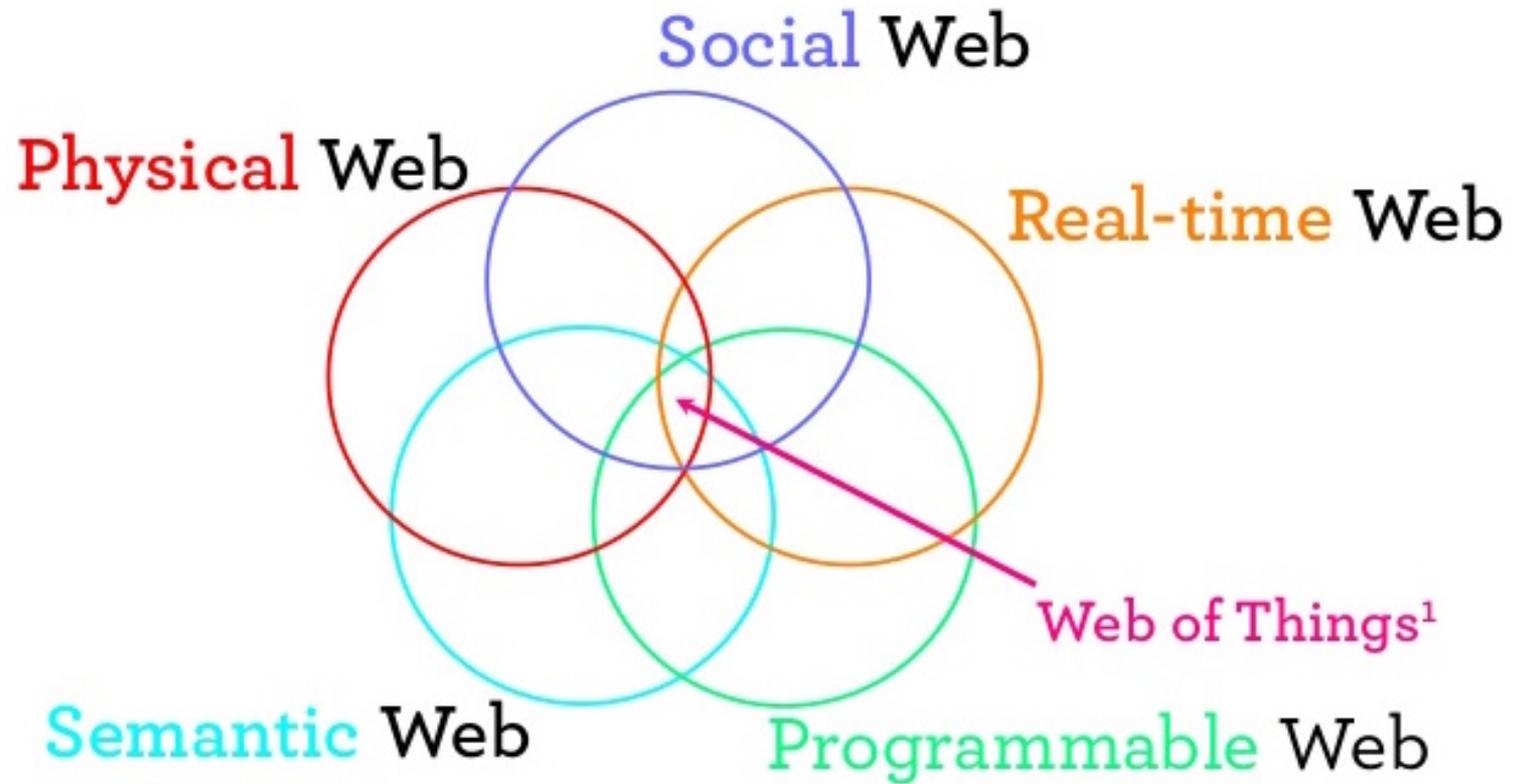


# Big Data – Medical/Bio





# WEB



# Social media

- Facebook, Instagram, Twitter, Snapchat, Whatsapp, Telegram, ...
- Cos'hanno in comune?
  - Sono "social media"
  - Sono usatissimi, soprattutto dai giovani
  - Tutti vogliono andarci a lavorare!
  - Non esistevano 15 anni fa!



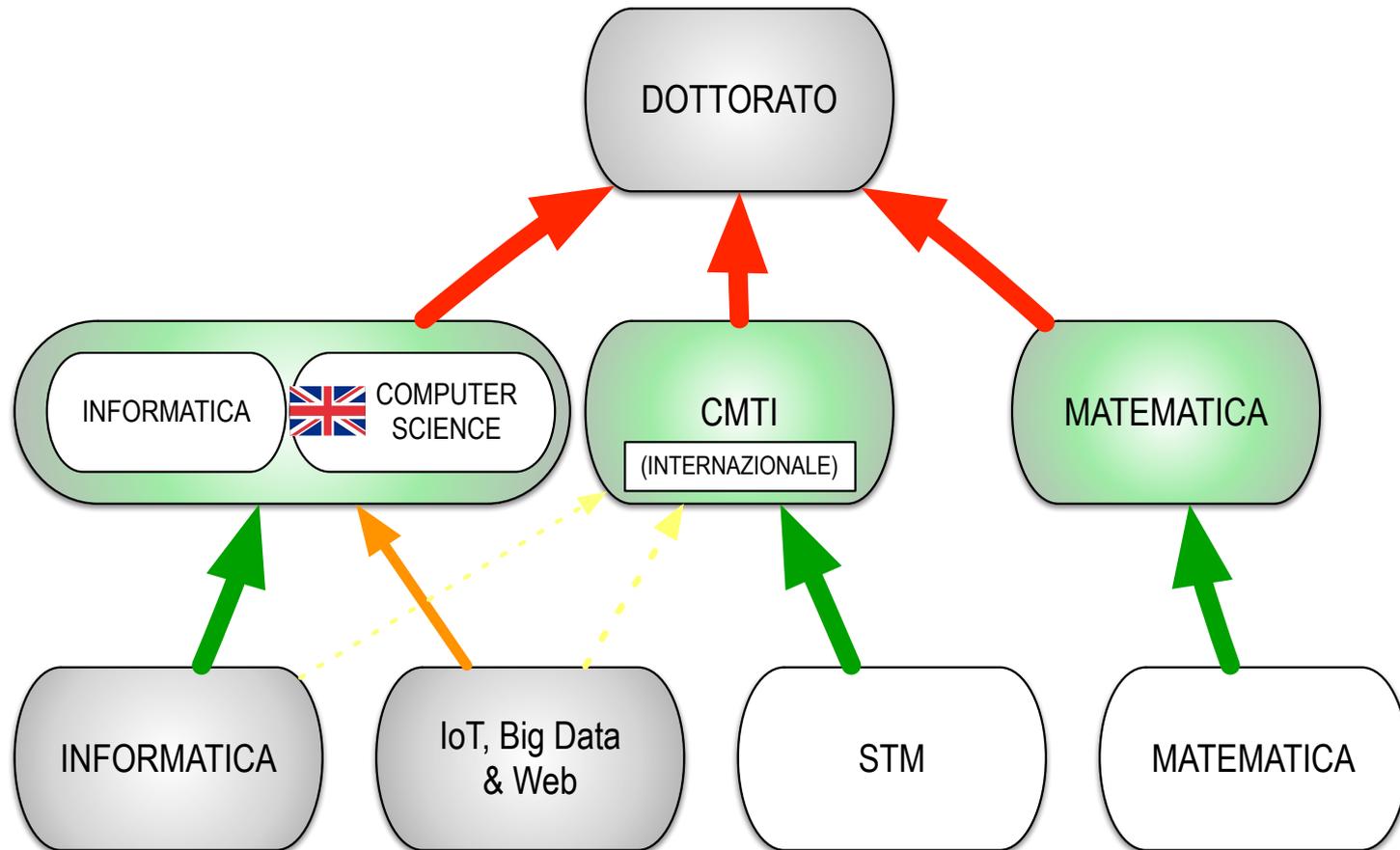
## E se vi pentite?

- Se decidete di **passare da INF a IBW o viceversa alla fine del primo anno non perdete nulla**
- Gli esami di matematica, programmazione, e architettura dei calcolatori sono “comuni”
- Quelli diversi (Fisica/TWM) se superati li potete usare nei **crediti liberi**



# L'offerta didattica del dipartimento

(di Scienze Matematiche, Informatiche e Fisiche)



## Perché UDINE?

- Qui la laurea in Informatica è presente dal 1979/80 (tra le prime in Italia)
- I nostri laureati sono molto richiesti
- I corsi sono “**certificati**” (siamo valutati)
- Dopo la triennale abbiamo **lauree magistrali** (inclusa una internazionale con Klagenfurt in lingua inglese) e **dottorato di ricerca**
- A Udine abbiamo la **scuola superiore**  
<https://scuolasuperiore.uniud.it/>

# Informatica o Ingegneria dell'Informazione?

- Con la laurea in ingegneria *NON SIETE INGEGNERI*
- Diventate ingegneri superando l'esame di stato
- All'esame di stato di *ingegneria dell'informazione* sono ammessi (e richiesti!) i laureati in informatica.
- Dunque con la laurea (magistrale) in Informatica se volete diventate INGEGNERI.
  
- **La domanda è “cosa mi interessa di più”  
SOFTWARE O HARDWARE?**

# DATI ALMALAUREA

Ad un anno dalla laurea triennale	Lavora e non è iscritto	Lavora ed è iscritto	Non lavora ed è iscritto	Non lavora, non è iscritto, non cerca	Non lavora non è iscritto ma cerca	LAVORA
2014 ITALIA	47,2	10,3	26,4	4	12,1	57,5
2014 INFO UD	55,6	11,1	33,3	0	0	66,7
2015 ITALIA	51,2	9,3	25,8	5,6	8	60,5
2015 INFO UD	34,6	7,7	57,7	0	0	42,3
2016 ITALIA	50,7	8,6	28,1	4,7	7,9	59,3
2016 INFO UD	40	10	50	0	0	50

## DOMANDE?

- Informazioni dettagliate nella guida dello studente e nel sito ufficiale di ateneo
- Informazioni (temporaneamente) anche nel sito [did.dimi.uniud.it](http://did.dimi.uniud.it)

