



UNIVERSITÀ  
di **VERONA**

Dipartimento  
di **INFORMATICA**





# Department at a Glance

## » People:

- 63 professors
- 62 PhD students
- 92 res. assistants
- 5 admin. staff

## » 9 research areas

## » 8 degrees

## » 9 spin-offs

## » 12 patents

## » Total:

- > 200 people working in the Department





# Permanent Staff

» 63 people by the end of 2018:

- 16 Full professors 18
- 23 Associate professors 25
- 24 Assistant professors 27

» Internal / external recruitment

- all professors worked abroad for a long period
- 9 professors received a degree in Verona
- 54 professors came from other universities
  - 8 professors came from abroad





# Mission

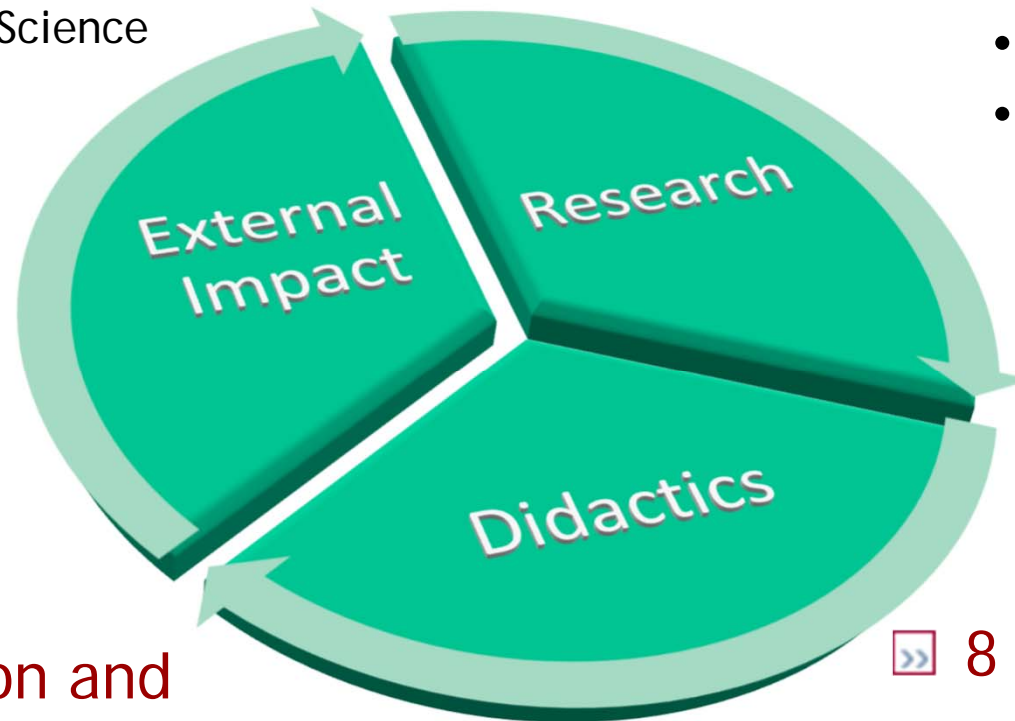
## » Technology transfer:

- Computer Science Park
- patents

## » CS Museum

## » 9 research areas:

- products
- projects



integration and synergies

## » 8 degrees:

- 3 master degrees
- 3 PhD courses





# Research Areas

- » Discrete and computational mathematics
- » Mathematics - applications and modeling
- » Theory of computation
- » Software Engineering and Security
- » Information systems
- » Bioinformatics and Medical Informatics
- » Machine intelligence
- » Cyber-physical systems
- » Experimental applied physics

- » Mathematics
- » Computer science
- » Computer engineering
- » Physics





# Research Summary (1)

- » With respect to the FP7 time period (2007-2013)
- » General research:
  - 2000 international publications
  - 26 national and international projects
    - 7.7 M€ funding
- » Finalized research:
  - 5 spin-off companies
  - 10 patents
  - 253 grants with companies
    - 4.8 M€ funding





# Research Summary (2)

- » Results on Horizon 2020 (partial period 2014-2017)
- » General research:
  - 1000 international publications
  - 7 national and international projects
    - 5.5 M€ funding
- » Finalized research:
  - 4 spin-off companies
  - 2 patents
  - 106 grants with companies
    - 3.9 M€ funding





# Research Summary (2)

- ▣ Results on the FP7 time period (2007-2013)
  - partial results on Horizon 2020 (2014-2017)

	FP7 time period (2007-2013)	Horizon 2020 (2014-2017)	<b>TOTAL</b>
General research:			
• International publications	2000	1000	<b>3000</b>
• National and international projects	26	7	<b>33</b>
• M€ funding	7,7	5,5	<b>13,2</b>
Finalized research:			
• spin-off companies	5	4	<b>9</b>
• patents	10	2	<b>12</b>
• grants with companies	253	106	<b>359</b>
• M€ funding	4,8	3,9	<b>8,7</b>







# National Research Evaluation

## VQR 2011-2014

### » Computer engineering

- 5° position among 49 institutions
  - 1° position in the recruitment policies
- average score 0.81 / 1
- + 22% on the national result

### » Mathematics and Computer Science

- 9° position among 59 institutions
- average score 0.69 / 1
- + 15% on the national result

### » Physics

- 26° position among 55 institutions
- average score 0.80 / 1
- + 3% on the national result





# Degrees (2016-17 vs. 2015-16)

## » Bachelor degrees:

• Computer science	738	+33%
• Bioinformatics	453	+44%
• Applied mathematics	203	+21%

## » Master degrees:

• Computer sci. & eng.	133	<u>+0%</u>
• Medical Bioinformatics	31	<u>+100%</u>
• Mathematics	75	+12%

1633 +14%

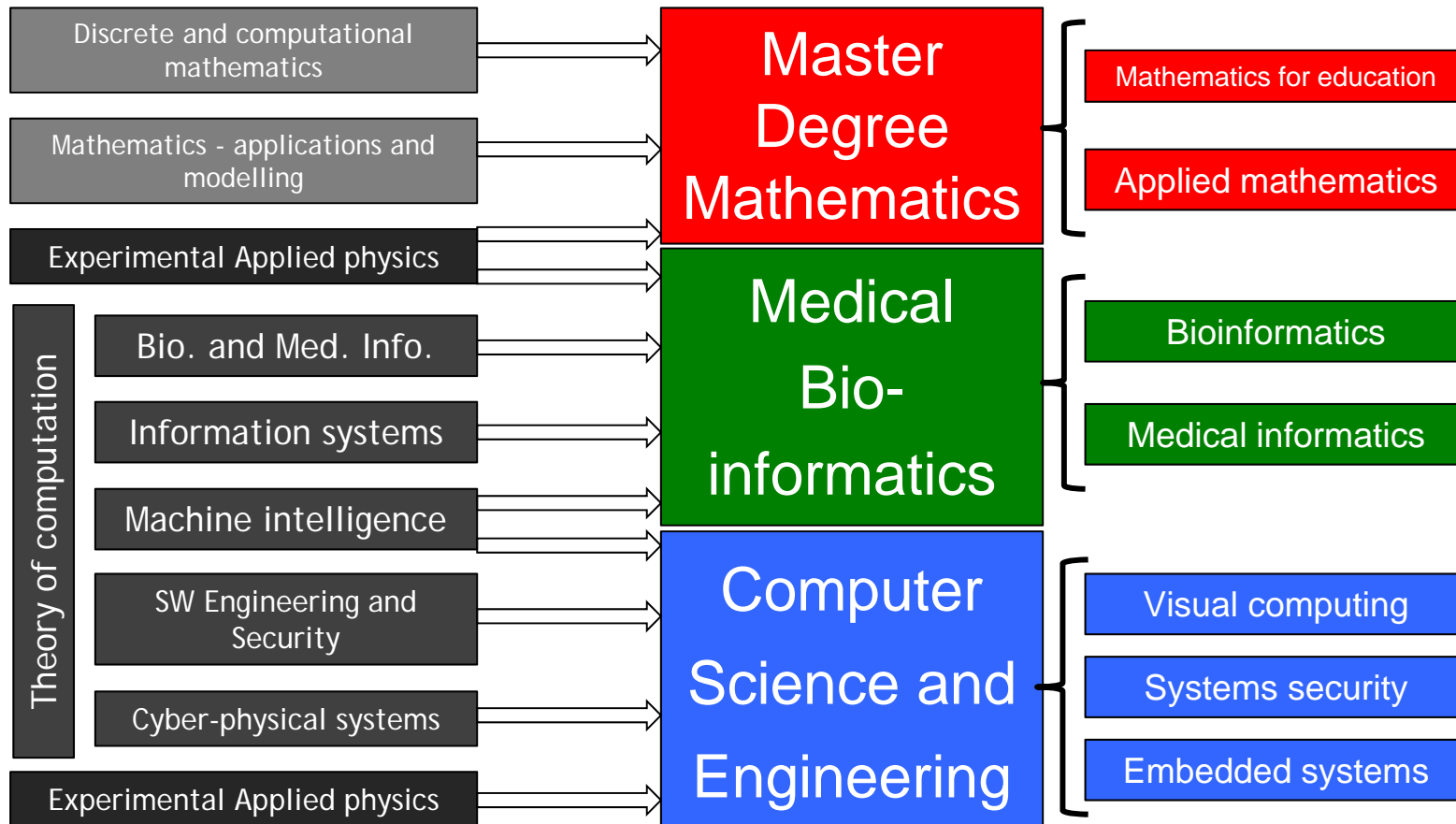
## » Post master:

• Computer game development	9	
• Ph.D. in Computer science (11)		Mathematics (3)
Nano-sciences (2)		





# Master Degrees and Research Areas





# Mathematics: Driving Innovation to Industry

**Socio-economical impact of Mathematical Sciences:**  
16% PIL, 10% occupation, constantly increasing trend. **Key factor and essential added-value for growth and competitiveness of leading sectors of economical development**

(Deloitte-CMI reports: UK 2012 - NL 2014 - France 2015)

## Need to strengthen links Higher Education vs Industry

Educational paths (MSc, PhD) providing strong modelling and computational contents  
Initiatives supporting better math expertise at SME level

## Main Impact Sectors

Biomedical - Pharmaceutical  
Finance - Banking  
Security - Data Revolution  
Energy - Green Economy  
Aerospatale - Automotive  
Advanced Manufacturing  
Materials Science  
Research & Development

## Mathematical skills needed

*modelling - simulation - optimisation*  
*high performance computing*  
*statistical data, signal and image analysis*  
*cryptography - computer system security*



# Master Degree in Mathematics

• Educational Center European Consortium for Mathematics in Industry <https://ecmiindmath.org>

• Percorso modellistico-computazionale : solida preparazione matematica di base ed avanzata con insegnamenti opzionali specifici:

Mathematical Finance, Numerical Methods for Finance, Optimisation, Research and Modelling Seminar, Mathematics for Decisions, Mathematical Methods in the applied Sciences, Operations research, Advanced Numerical Analysis, Scientific Computing

• **Corsi di esperti internazionali:** Cambridge, Oxford, Toronto, Paris, Oslo, London School of Economics, München,...

• **Seminari di professionisti aziendali:** traders, practitioners, quantitative analysts, business consultants, software developers di Intesa Sanpaolo, Banco Popolare, Generali, PWC, ITAS, BCC, Accenture, Fairmat, PensPlan, Enginsoft...

Master's degree in mathematics

Home  
Courses  
How to apply  
Internship, Mentor, Thesis  
Student Support  
Erasmus Students  
Events  
About Verona  
Contact Us  
Alumni/ae  
Teaching Staff

**INVEST YOUR TALENT IN ITALY**

130 POSTGRADUATE COURSES IN ENGLISH  
22 ITALIAN UNIVERSITIES  
ON-THE-JOB TRAINING  
SCHOLARSHIPS  
ARE YOU? INTERESTED

Application Deadlines (extended):

- April 12th, 2016 (scholarships for non-EU citizens)
- June 10th, 2016 (non-EU citizens living abroad)
- July 31st, 2016 (EU citizens and non-EU citizens living in Italy)
- Italian citizens: please check the [University website](#) and the page devoted to Laurea Magistrale Matematica

The University of Verona (Italy) offers a two year (120 ECTS) Master's Program (Laurea Magistrale) in Mathematics taught in English, designed according to the standards of ECMI (European Consortium for Mathematics in Industry). The Program has a strong international flavour, with many classes held by international visiting faculty. It offers courses and applied mathematics, with a special attention to financial mathematics and applications of mathematics in other sectors. The approach is interdisciplinary and involves researchers from physics, computer science, life and health science, econometrics. Some slides about the Program are available [here](#).

[www.univr.it/mathematics](http://www.univr.it/mathematics)

• **Mobilità internazionale Erasmus+:**

formazione, traineeship, stage e tesi in laboratori R&D presso sedi partner prestigiose (Parigi, Barcellona, Oslo, Monaco, Nizza, Innsbruck, Grenoble, Sofia, Novi Sad,...)

• **Stage e tirocini:** ricca offerta di sviluppo di tesi e progetti di collaborazione presso aziende partner sul territorio

• **Study groups with Industry, modelling weeks:**

modellizzazione e risoluzione di problemi concreti posti da aziende e da enti pubblici. Web page PhDMW2016:

<http://profs.scienze.univr.it/caliari/phdmw/>





# A Patchwork of Competences

Dept. of Computer  
Science

Dept. of  
Biotechnologies

Medical  
Bioinformatics

School of  
Medicine and  
Surgery

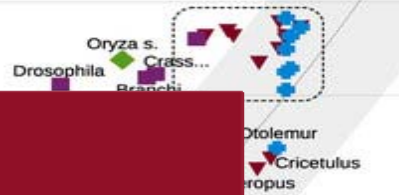
Dept. of Medicine - Dept. of  
Neurosciences, Biomedicine  
and Movement Sciences -  
Dept. of Diagnostics and  
Public Health -



# Bioinformatics



\* Prokarya    ○ Eukarya    ◆ Plantae    ● Fungi    ■ A



www.nature.com/scientificreports

## SCIENTIFIC REPORTS

OPEN

### Informational laws of genome structures

Vincenzo Baricci<sup>1</sup> & Vincenzo Manca<sup>1\*</sup>

Received 01 February 2016  
Accepted 08 June 2016  
Published 26 June 2016

Recent years, the analysis of genomes by means of strings of length  $k$  occurring in the genome, called *k*-mers, has provided important insights into the evolutionary history and design principles of genomic structures. In the present study, we focus on the proper choice of the value of  $k$  for applying information theoretic concepts that describe intrinsic aspects of genomes. The value  $k = \lg(G)$ , where  $G$  is the genome length, is determined to be the best choice in the definition of some genomic Informational Indices that are statistical and computed for binary genomes. This conclusion, which was based on information entropies and averaged  $k$ -mer sizes with modern genomes, suggests five Informational laws, to which all of the considered genomes obey. Moreover, an Informational genome complexity measure is proposed, which is a generalized logical crisp that balances extrinsic and anti-entropic components of genomes and is related to their evolutionary dynamics. Finally, applications to computational synthetic biology are briefly outlined.

The study of complexity in biology is an old, but often forgotten, theoretical biological investigation<sup>1</sup>. The study of complexity has very important implications for any deep understanding of the informational organization of the living systems in its different scales from the cellular to the ecological. The feasibility theory, or fundamental science, a concept that is naturally related to complexity and was discussed in statistical physics (inspired by Ludwig Boltzmann and the emergence of his famous H-theorem, which related the course of time to Boltzmann's entropy, who moreover is regarded as the most influential scientist of the 19th century), has been developed since the basis of the information theory, founded by Claude Shannon in 1948, whose change of paradigm introduced information sources that are probabilistic distributions over finite sets of elements (typically words or signals). A genome is essentially a finite set of symbols of length  $k$  called *k*-mers, a genome becomes a *k*-mer alphabet. Therefore, genomic complexities can be defined, and the concepts and aspects of information theory can be applied<sup>2–4</sup>.

In recent years, many studies have approached the investigation of DNA strings and genomes in terms of algorithmic information theory and formal languages<sup>5–11</sup> and methods borrowed from the string algorithms have been used. In particular, the study of the complexity of genomes and biological data in terms of genomic and concept related to syntactic structures and regularities have become very useful and open to characterize different genomes, because relevant in biological context<sup>12–14</sup>. The information theory in discrete formal languages, or genome analysis based on the entropy concepts from formal language theory, probabilities, and information theory are naturally considered by providing new perspectives for the analysis of genomes, which can describe the internal logic of their structures.

The set of all *k*-mers occurring in a given genome is a particular dictionary. As far as the total *k*-mer complexity is concerned, the study of the total *k*-mer complexity of the system, the total complexity, has been naturally obtained by computing the entropy of a genome. We propose that permutational lengths (also on syntactic topologies) and the entropy measures with decreasing formal informational indices can be defined that satisfy the method based and founded by the formal analysis of genomes. However, already mentioned, these permutational lengths are not unique because by using some, however, some other genomes of different lengths, by using the same value of  $k$  usually less than  $\lg(G)$  may result in the level set some cases of apparent regularities in the *k*-mer genome laws that we discover a large variety of values of  $k$  or variability defined from the logarithmic length of the genome.

When genomic complexity is considered, it is very soon clear that it cannot be easily measured by parameters such as genome length, number of genes, GC content, both separately by themselves or their combinations. Therefore, we follow an information theoretic investigation aimed at a new quantitative and comprehensive<sup>15–17</sup>, which is aimed at defining and computing a formalized indices for a representative set of

<sup>1</sup>Università di Verona, Department of Computer Science, University of Verona, Verona 37136, Italy. \*Correspondence to: Vincenzo Baricci, Department of Biomedical Computing, University of Verona, Verona, 37136, Italy. Correspondence and requests for materials should be addressed to V.M. (email: vincenzo.manca@univr.it)

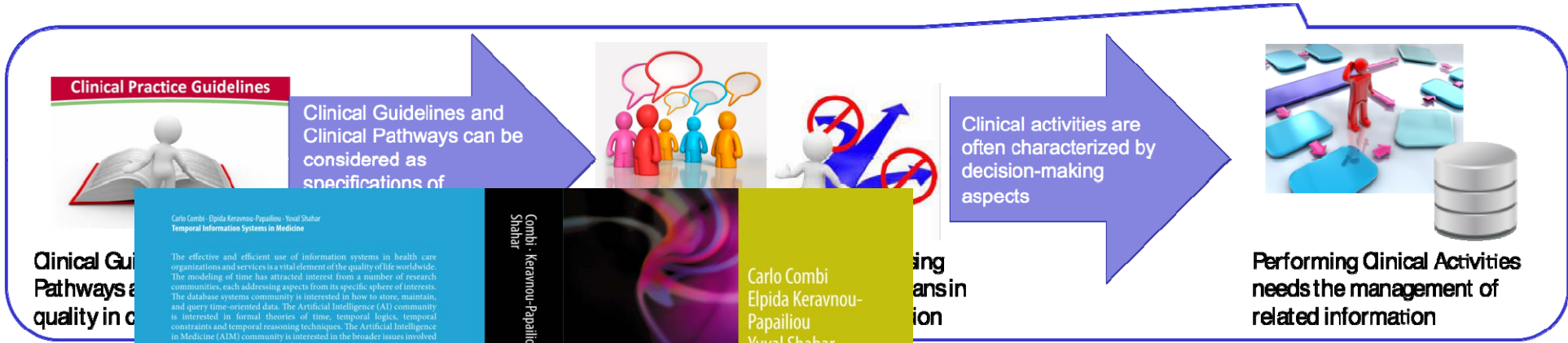
SCIENTIFIC REPORTS | 6:26141 | DOI:10.1038/srep26141



7 November 2017

15

# Medical Informatics



Carlo Combi, Elpida Keravnou-Papailiou, Yuval Shahr  
Temporal Information Systems in Medicine

Combi · Keravnou-Papailiou  
Shahr

Carlo Combi  
Elpida Keravnou-Papailiou  
Yuval Shahr

## Temporal Information Systems in Medicine

Springer

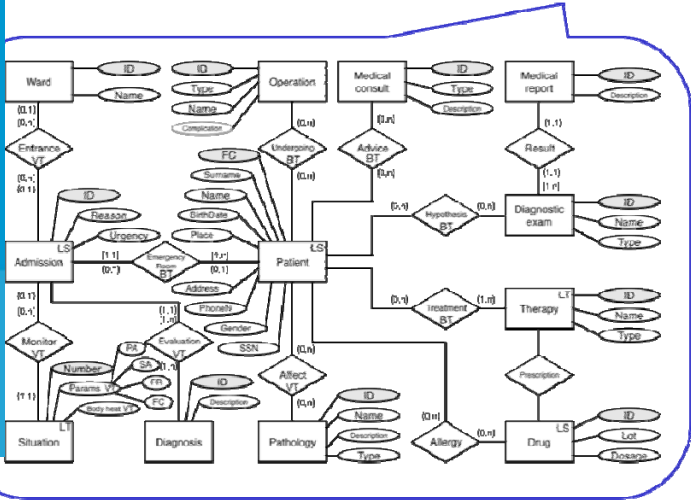
Temporal Information Systems in Medicine

About this book:

- Presents a cutting edge text on *Temporal Information Systems in Medicine*.
- Chapters are self contained with pointers to other relevant material or chapters in this book.
- Serves as an introduction to a reader interested in a genial theoretical understanding of temporal reasoning, especially as it relates to medicine, and as a source for those interested in specific clinical time-oriented tasks, such as diagnosis or abstraction of clinical records.

This book is designed as a secondary text or reference book for upper undergraduate level students and graduate level students concentrating on computer science, biomedicine and engineering. Industry professionals and researchers working in health care management, information systems in medicine, medical informatics, database management and AI will also find this book a valuable asset.

ISBN 978-1-4419-6543-4  
9 781441 965420  
springer.com

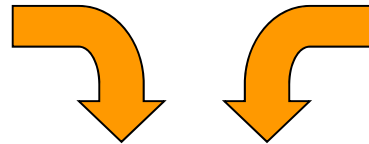






# Computer Science and Engineering

**Laurea in Informatica**



**Laurea in Ingegneria Informatica**

**Laurea Magistrale in Ingegneria e scienze informatiche**

**Corsi Qualifying**

**Curricula**

**Sicurezza dei sistemi informatici**

**Sistemi Embedded**

**Visual computing**

**Dottore magistrale in Ingegneria e scienze informatiche**

**Esame di Stato + Iscrizione all'albo degli Ingegneri Informatici**





# Curriculum: Systems Security

## Cosa proteggiamo

### Generale:

Politiche e meccanismi di sicurezza

### Software:

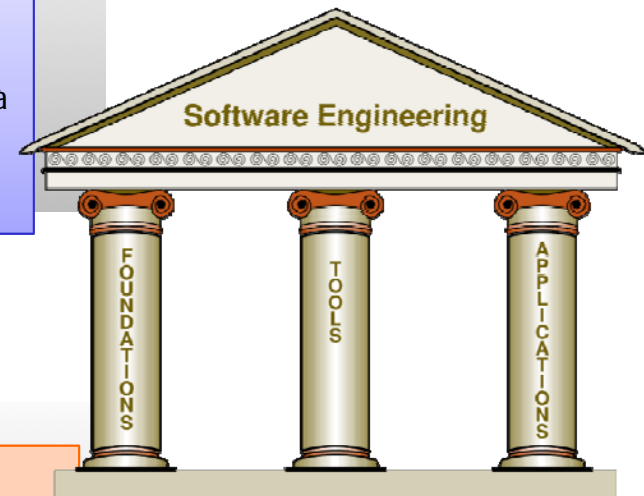
Vulnerabilità del Software (es. Buffer overflow)

### Reti:

Protocolli, comunicazioni, dati in transito,...

### Sistemi Informativi:

Dati sensibili, privacy, anonimità e affidabilità



## Come proteggiamo

Analisi statiche

Analisi Dinamiche

Verifica

Crittografia



# Curriculum: Embedded Systems

## » Sistemi embedded pervasivi (ciberfisici):

- integrazione di sistemi eterogenei
- progettati con competenze specifiche ma:
  - necessità di visione generale
  - necessità di conoscere relazioni tra le competenze
- integrazione di competenze (3C):
  - **calcolo** (*computation*)
  - **controllo** (*control*)
  - **comunicazione** (*communication*)



## » Necessità di formazione:

- specialistica, ma interdisciplinare (magistrale)
- integrazione di **tre aree** dell'**ingegneria** attualmente **separate**



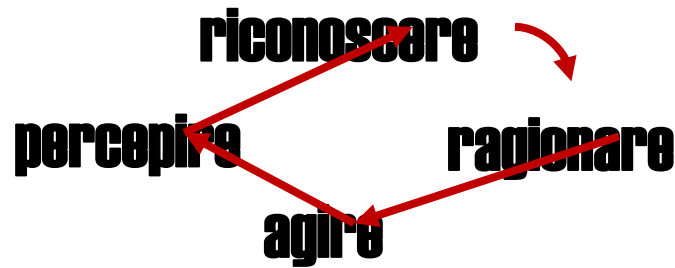


# Curriculum: Visual Computing

» sviluppare sistemi di *visual computing*



Sistemi di automazione industriale



Sistemi di raccomandazione



Sistemi di autenticazione (tramite voce, volto, iride,...)





# Computer Science Park

## » Spin-offs:

- 2 established
- 1 just spin-in
- 1 on-going

## » Start-ups:

- 3 on the market by more than 7 years

## » R&D

- 1 of a large company

## » People:

- 19 operating partners
- 6 permanent employees
- 6 temporary employees

## » 1.1M€ annual turnover

- 200K€ to DI per year

## » Total:

- 31 people involved +  $n$  consultants





# CSP Mission

- » Promote the technology transfer in all information and communication technology (ICT) fields
- » The Computer Science Park (CSP):
  - supports the creation of spin-offs
  - attracts start-ups
  - effective location for technical offices
- » Funded projects organization:
  - consortium organization
    - partners for RTI, international links
  - proposal preparation
  - coordination and third-party structure
    - in Horizon 2020 - POR - JP



# Companies Relationships





# Computer Science Museum

## VR-CSM

- » VR-CSM started in 2008, promoted by:
  - Vincenzo Manca - AICA Referent
  - Roberto Giacobazzi - Dean of the Faculty of Science
  - Carlo Combi - Dean of the Department of C.S.
- » It is a follow up of two courses on Computer Science History (2007, 2008):
  - funded by AICA (Associazione Italiana per il Calcolo Automatico)
  - within a National Project of C.S. History in the Italian Universities (11 selected Universities)
- » More than 1000 objects have been archived:
  - mechanical calculators, computers, software, manuals, books
- » 150 pieces are freely available organized in:
  - 33 display boxes on three floors of Cà Vignal 2
  - a didactic laboratory







# Some photos





# Organization

## » VR-CSM Scientific Committee:

- Proff. Paolo Fiorini, Vincenzo Manca, Tiziano Villa
- Dr. Marco Cristanini - Curator (since 2011)
- Mr. Leonardo Bonfiglio - Administration Staff

## » Extended Committee includes external counsellors

- Donors, associations, schools, educational institutes that can contribute to Museum growth and cooperations
- Some are:
  - AICA
  - ARASS (Associazione Restauro Antichi Strumenti Scientifici)
  - ASTAV (Associazione Scienza e Tecnica a Verona)
  - "Galileo Galilei", "Don Bosco"
  - Prof. Mario Fiorio, Mr. Corrado Ferreri (e-learning)
  - Comune di Verona (see "I ragazzi alla scoperta di Verona" Anno Scolastico 2016-2017, by "Assessorato all'Istruzione", pp.183-185)





# About us...

■ **DIPARTIMENTO DI INFORMATICA** / Nato nel 2001 nell'Università degli Studi di Verona, si segnala per la capacità di raccogliere fondi

## Una struttura di ricerca con molte "anime"

*Dai sistemi cyberfisici alla fisica sperimentale della materia, dalle macchine intelligenti alla teoria del calcolo*

Miglioramento dell'acquisizione di modelli 3D da sensori laser scanner, sfruttando la disponibilità di immagini di Internet (net-tiche). Studio della regione infiltrativa tumorale in noduli neurini di gliona con lo sviluppo di tecniche di processamento dati e analisi d'immagini ad hoc per tecniche avanzate di risonanza magnetica. Sono due esempi degli ultimi progetti avviati dal Dipartimento di Informatica dell'Università

degli studi di Verona. Quella Scaligera è una struttura con molte anime, legate dal filo comune dell'informatica, che permette di offrire un ampio spettro di competenze che arricchiscono la didattica e creano sinergie e collaborazioni di ricerca. Informatica e fisica applicata, sistemi cyberfisici, matematica discreta e computazionale, fisica sperimentale della materia, sistemi informativi multimediali e biomedici, macchine intelli-

genti, modelli e applicazioni matematiche, progettazione e sicurezza del software e informatica teorica sono gli ambiti nei quali lavorano i 33 docenti e 7 addetti del personale tecnico-amministrativo, e circa cento tra dottorandi, assegnisti di ricerca e personale a contratto. Questo ampio e articolato mix permette alla struttura accademica veronese, istituita nel 2001 e situata nel Polo Medico Scientifico di

Borgo Roma, di segnalarsi per la forte capacità di acquisire fondi per la ricerca dall'esterno (finanziamenti per la ricerca scientifica e commerciale) rispetto alla media del settore (finanziamenti per la ricerca e sviluppo, sostenuti dallo stato (finanziamenti per la ricerca e sviluppo) e da attività istituzionali). Entrate contributive e da attività commerciali sono le voci che completano il bilancio del Dipartimento che, dal 2005 a oggi, ha raccolto

oltre 1,8 milioni di euro grazie a strumenti quali Joint Project e contratti di ricerca. I Joint Project sono progetti di ricerca cofinanziati da imprese finalizzati al reciproco arricchimento in termini di innovazione e sviluppo, sulla base di programmi di interesse comune che prevedono il coinvolgimento di ricercatori e l'utilizzo di conoscenze, strutture ed attrezzature. Per la realizzazione del progetto per il 2012 era richiesto all'impresa partner un finanziamento del 50% dell'ammontare complessivo con la possibilità di includere un 20% massimo di valorizzazione del costo del personale strutturato coinvolto nel programma e di stima del valore delle attrezzature utilizzate nel progetto. Per questi finanziamenti le imprese che hanno stipulato contratti di ricerca con l'Università hanno avuto la possibilità di beneficiare di consistenti agevolazioni fiscali (credito di imposta - decreto legge 13 maggio 2011, n. 74, convertito con modificazioni, dalla legge 12 luglio 2011, n. 106). Attualmente la struttura ve-

ronese sta collaborando con istituzioni italiane e straniere, piccole e medie imprese e società di dimensioni più importanti e nell'ambito del VII Programma Quadro è riuscita ad aggiudicarsi progetti per finanziamenti superiori ai 5 milioni di euro. È il caso di Cocomat, un progetto che prevede la realizzazione di una nuova metodologia per la progettazione di sistemi di calcolo usati per fornire "Intelligenza" a differenti tipi di dispositivi come apparati industriali, apparecchiature mediche, mezzi di comunicazione e di trasporto. Altro esempio è Samurai che si è occupato di sviluppare un sistema innovativo di sorveglianza in cui operatori di sicurezza e Intelligenza artificiale cooperano per un monitoraggio efficace di un sito critico, come aeroporti e stazioni.

## Verona: il Dipartimento di Informatica guarda al futuro

*Il lavoro svolto dal dipartimento con il "Computer Science Park" ha pochi eguali in Italia*

Il futuro si crea oggi, grazie allo studio, alla determinazione, alla preparazione. Il Dipartimento di Informatica dell'Università di Verona sta lavorando da qualche anno in quest'ottica promuovendo un percorso innovativo, capace di affiancare la formazione di mondo del lavoro, nella maniera più utile per lo studente. Ciò che caratterizza l'approccio è lo stretto legame tra ricerca di base e applicata, indispensabile in un'ottica "2.0". Come è stato raggiunto questo obiettivo investendo su progetti europei, sono numerosi i punti di contatto tra il dipartimento e l'attività svolta in ambito informatico in diverse realtà accademiche del Vecchio Continente. È poi il "Computer Science Park", il gioiello confezionato per unire didattica e lavoro. All'interno di questo centro per il trattamento tecnologico, infatti, sono presenti laboratori, spin off e uffici di ricerca delle aziende. Ciò permette un coinvolgimento reciproco ed esclusivo da parte di tutti i protagonisti del sistema, nel momento in cui arriva una richiesta di innovazione. È il nostro modo per percorrere l'ultimo miglio del trasferimento tecnologico", sintetizza il professor Franco Furnini, Direttore del dipartimento: "Il successo della nostra attività ha portato l'università a investire su di noi, realizzando un nuovo edificio in cui estenderemo ulteriormente e meglio attività: la nostra volontà è quella di spingere la ricerca universitaria oltre i limiti ordinari dipartimentali con un legame sempre maggiore con le aziende. I risultati, fino a questo momento, ci stanno dando ragione". Fondamentale, all'interno di questo progetto illuminato, è proprio la

presenza delle aziende in un rapporto di reciproco vantaggio. Continua Franco Furnini: "Le località dei nostri studenti ha la possibilità di esserci alla prova in uno stage al termine del percorso universitario. Molti di essi trovano l'azienda perfetta con realtà presenti nel campus. Altri si legano ad aziende esterne. Il dato più evidente, comunque, è che il mercato richiede un numero di laureati superiore rispetto a quelli che si iscrivono ai nostri corsi di informatica (circa 500 per la laurea triennale, poco più di 100 per quelle magistrali). I nostri studenti, con la formazione acquisita, non hanno problemi a trovare lavoro". Numerose, infatti, sono le opzioni che l'ateneo mette a disposizione ai suoi ragazzi che vogliono riprendere una strada legata al mondo dell'informatica. Diverse sono le aree di ricerca sviluppate a Verona: si ossa della bioinformatica ai sistemi informativi, dai sistemi dedicati alla realtà aumentata e robotica, dall'informatica legata al tema della sicurezza al ingegneria del software. Tra le lauree magistrali poi, è utile sottolineare la presenza di un



corso in "Ingegneria e scienze informatiche" (che comprende l'analisi delle principali metodologie di modellazione, progettazione, analisi e valutazione di algoritmi e sistemi HW e SW) capaci di manipolare dati provenienti da sorgenti eterogenee e continue), uno in "Matematica" (sulla scia delle migliori esperienze europee, eroga in lingua inglese) e uno in "Medical bioinformatics" (che lavora con particolare attenzione sugli aspetti legati alla bioinformatica medica). Ma non è tutto: il dipartimento promuove tante

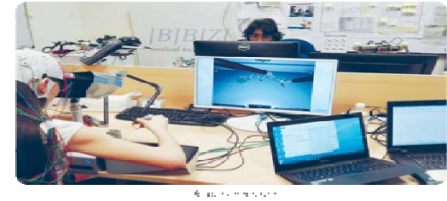
attività didattiche e di ricerca basate su un continuo di competenze che vanno dalla matematica alla fisica attraverso l'informatica vista come scienze e ingegneria. Le aree di ricerca attiva sono numerose: la matematica discreta e applicata, l'informatica teorica, i sistemi intelligenti, i sistemi informativi, l'ingegneria del software e la sicurezza, l'informatica medica e la bioinformatica, i sistemi cyberfisici, la fisica sperimentale applicata sono solo alcuni dei numerosi aspetti che vengono trattati in maniera efficace durante le ore di lezione perché strettamente legati alla ricerca fatta. Il valore dell'attività svolta è facilmente verificabile attraverso la visione della produzione scientifica: oltre 2000 pubblicazioni internazionali negli ultimi sette anni. A ciò si aggiunge la partecipazione a progetti finanziati da enti internazionali e nazionali (26 progetti per 7,7 milioni di euro) come all'attività di collaborazione con le imprese mediante ricerca applicata e forte ricaduta tecnologica (5 spin off, 10 brevetti, 253 progetti per 4,8 milioni di euro).



Da sinistra: la Piramido, sede dei laboratori didattici del Dipartimento di Informatica e il laboratorio di Robotica



*Il Sole 24 Ore: 2 May 2013*



7 November 2017