



IIIU

LA LAUREA MAGISTRALE IN **INGEGNERIA INFORMATICA** ALL' UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Prof. Geppino Pucci
Presidente dei CdS in Ingegneria Informatica
geppo@dei.unipd.it

A.A. 2013-14

Scegliere un Corso di Laurea Magistrale

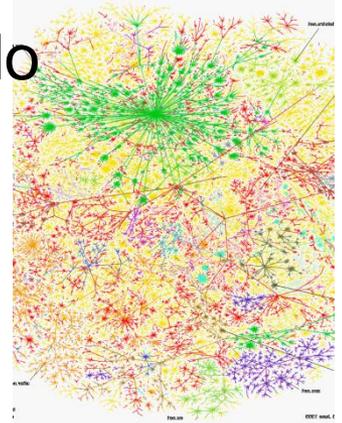
- **Attitudine Personale**
- **Offerta didattica e Attività di Ricerca** dei docenti nel dipartimento di riferimento (DEI)
- **Competenze** richieste e fornite
- **Sbocchi occupazionali**

Ingegneria Informatica

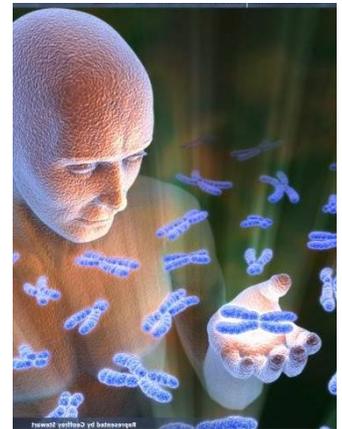


L'Informatica sta cambiando il mondo

- **Scienza e tecnologia**
- **Informatica** > programmazione
- **Ing. Informatica**: progettazione di sistemi informatici complessi



- Solidi fondamenti teorici (logica e matematica discreta)
- L'**ingegneria informatica** abilita innovazioni e rivoluzioni in una moltitudine di discipline
- **Ricerca Operativa** : disciplina affine
 - Ottimizzazione e processi decisionali



Struttura della Presentazione

- **Anatomia** di alcune applicazioni “cult”:
 - integrazione/sinergie tra diversi settori dell’Informatica
- **Laurea Magistrale in Ing. Informatica:** offerta didattica e struttura
- **Insegnamenti** organizzati in base alla **Ricerca@DEI** nei vari settori (**Canazza**)
- **Occupazione:** l’ingegnere informatico e il mondo del lavoro (**Pini**)

Applicazione Cult 1: Google™

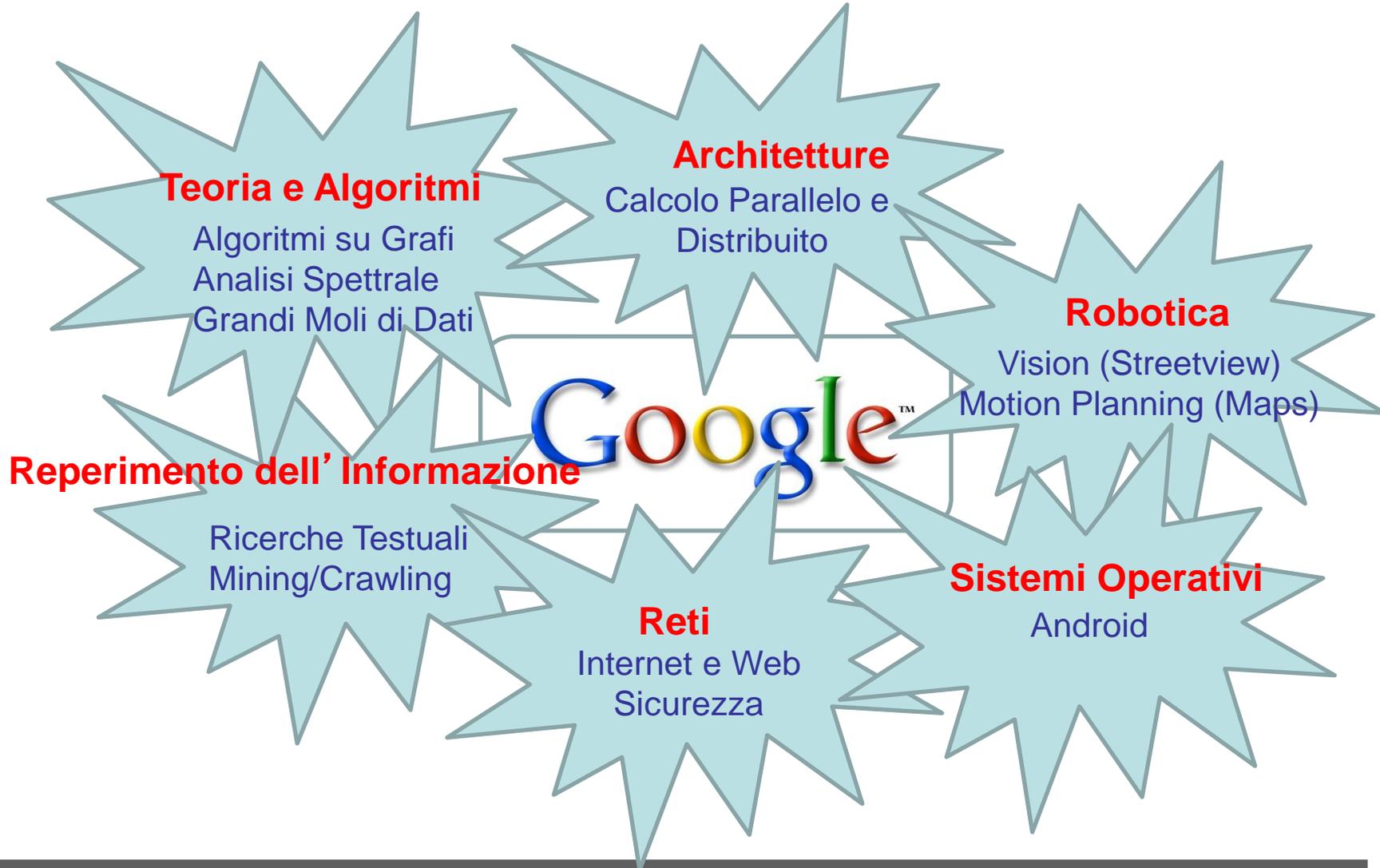


Brin e Page, studenti di Informatica a Stanford, concepiscono Google a 23 anni

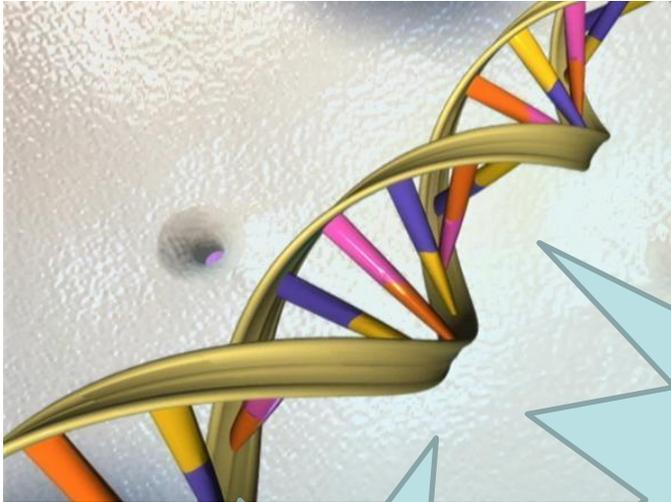
Il successo di Google non è basato sulla tecnologia ma sull' algoritmo rivoluzionario (PageRank™) che cattura matematicamente il concetto di popolarità di una pagina



Il contributo dei vari settori



Applicazione Cult 2: Genoma Umano



 **CELERA** ne completò il sequenziamento nel 2001

Teoria e Algoritmi

Combinatoria delle Stringhe
Visione Computazionale
Compressione

Architetture

Supercalcolatori
Griglie Computazionali

Reperimento dell' Informazione

Librerie di Sequenze
Mining

Ricerca Operativa

Programmazione Intera

Chi si può iscrivere

- Laureati con **voto minimo 90/110**
 - Non c'è il “numero programmato”
- Laureati in **Ingegneria dell' Informazione**
 - **Accesso non ristretto (a parte il voto minimo)**
- Laureati in **altri corsi di laurea del settore dell' informazione a Padova**
 - Occorre aver superato alcuni esami aggiuntivi (la cosiddetta “**passerella**”)
- Altri laureati
 - Dipende dalla tipologia dei crediti acquisiti ...

Manifesto degli Studi 2013-2014

Percorso canonico (LT in **Ingegneria dell'Informazione**)
(Altre provenienze: **PdS personale** – commissione didattica)

- Insegnamenti obbligatori **al primo anno**
 - $5 \times 9 = 45$ CFU
- Insegnamenti di **informatica** “a scelta **vincolata**” (27 CFU da 54)
- Insegnamento **affine** “a scelta **vincolata**” (1 su 3) (9 CFU)
 - Privilegiati gli aspetti di **comunicazioni** (reti) e di **gestione delle imprese**
- Insegnamento a scelta dal manifesto (9 CFU)
- Crediti a scelta libera (9 CFU)
- Prova finale ($18 + 3 = 21$ CFU)
- **Totale = 120 CFU**

Manifesto: “ossatura”

PRIMO ANNO

PRIMO SEMESTRE

- Dati e Algoritmi 2 (**obbligatorio**)
- Ricerca Operativa (**obbligatorio**)
- Reti di Calcolatori (**obbligatorio**)

SECONDO SEMESTRE

- Sistemi Operativi (**obbligatorio**)
- Basi di Dati (**obbligatorio**)
- Grandi Moli di Dati (→27)
- Algoritmica Avanzata (→27)
- Calcolo Parallelo (→27)

SECONDO ANNO

PRIMO SEMESTRE

- Sistemi in Tempo Reale (→27)
- Sistemi Distribuiti (→27)
- Sistemi e Reti Wireless (ing) (1 su 3)
- Gest. Strat. Organizz. (1 su 3)

SECONDO SEMESTRE

- Elaborazione di Dati 3D (→27)
- Calcolo Parallelo (→27)
- Algoritmi per la Bioinformatica (→27)
- Modelli per le Reti (1 su 3)
- Prova Finale

+ 2 insegnamenti a scelta, in qualunque semestre

Manifesto degli Studi 2012-2013

- Insegnamenti **obbligatoriosi al primo anno:**
 - **Dati e Algoritmi 2** (I anno / semestre 1)
 - **Ricerca Operativa** (I / 1)
 - **Reti di Calcolatori** (I / 1)
 - **Basi di Dati** (I / 2)
 - **Sistemi Operativi** (I / 2)

Manifesto degli Studi 2012-2013

- Insegnamenti informatici “a scelta vincolata”:
 - **Grandi Moli di Dati** (I / 2)
 - **Calcolo Parallelo** (I-II / 2)
 - **Algoritmica Avanzata** (I-II / 2)
 - **Sistemi in Tempo Reale** (II / 1)
 - **Sistemi Distribuiti** (II / 1)
 - **Algoritmi per la Bioinformatica** (II / 2)
 - **Elab. di Dati Tridimensionali** (II / 1)

Manifesto degli Studi 2012-2013

- Insegnamento affine “a scelta vincolata” (1 su 3):
 - **Modelli per le Reti** (TLC, II / 2)
 - **Sistemi e Reti Wireless (ingl)** (TLC, II / 2)
 - **Gestione Strategica delle Organizzazioni** (economico-gestionale II / I)

Manifesto degli Studi 2013-2014

- Insegnamenti offerti per la scelta:
 - **Elaborazione Numerica dei Segnali** (I-II / 1)
 - **Ingegneria della Qualità** (I-II / 1)
 - **Sistemi Informativi Territoriali** (II / 2)
 - **Sistemi Intelligenti** (II / 1)
 - **Ricerca Operativa 2** (II / 2)
 - **Reperimento dell' Informazione** (I-II / 2trim)
 - **Sicurezza delle Reti** (*in inglese*) (II / 2)
 - **Gestione delle Reti di Calcolatori** (*in inglese*) (II / 2)
 - **Robotica Autonoma** (II / 2)
 - **Informatica Musicale** (II / 2)
 - **Gestione dell'Innovazione e dei Progetti**(*in inglese*) (II / II)

Calcolo avanzato

(Bilardi, Fantozzi, Peserico, Pietracaprina, Pucci)

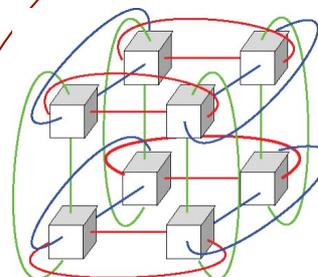


**Architetture
Parallele e
Gerarchiche**

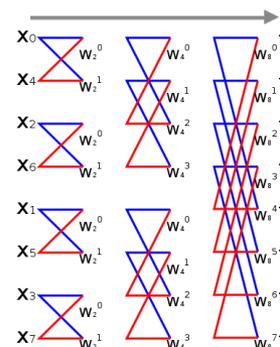


**Tecniche di Intelligenza
Computazionale
(Data Mining)**

Applicazioni



Modelli



Algoritmi

Dati e Algoritmi 2

9 CFU

- **Obiettivo del corso**
 - Acquisire competenze di problem-solving
 - Capacità di affrontare il processo di risoluzione di un problema computazionale con strumenti rigorosi basati su alcuni paradigmi algoritmici generali
 - Conoscenza di primitive algoritmiche notevoli
 - Comprensione del concetto di problema intrattabile



Calcolo Parallelo

9 CFU

■ Obiettivo del corso

- Fornire un quadro teorico per la progettazione e l'utilizzo efficiente dei sistemi di calcolo parallelo, con applicazioni ai multiprocessori, alle schede grafiche (GPU), ai sistemi riconfigurabili (FPGA), e ai sistemi di supercalcolo
- Tematiche principali: progettazione ed analisi di algoritmi paralleli, analisi di architetture parallele, programmazione parallela, ottimizzazione congiunta di algoritmo e architettura nella realizzazione mediante circuiti integrati

Data mining

6 CFU

- **Obiettivo del corso**
 - Conoscenza delle tecniche per l'estrazione efficiente ed efficace di informazioni utili e interessanti da insiemi di dati (potenzialmente grandi) come tecniche di association analysis e learning

Algoritmica Avanzata

6 CFU

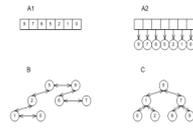
- **Obiettivo del corso**
 - Acquisire competenze avanzate nell'ambito del progetto e dell'analisi di algoritmi (algoritmi di approssimazione, algoritmi randomizzati, algoritmi di teoria dei numeri)
 - Applicazioni crittografiche dell'intrattabilità
 - Algoritmica su modelli di calcolo avanzato



Bioinformatica

(Comin, Pizzi, Ferrari, Bilardi, Peserico, Pietracaprina, Pucci)

Strutture dati

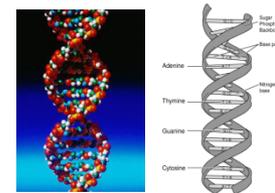


Algoritmi

```

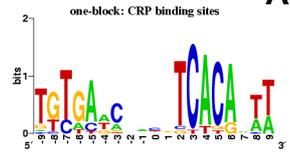
ALGORITHM-N2()
1 read input text string  $x$ , and string length  $m$ 
2 compute row 1 with classic  $k$ -mismatch algorithm
3 copy row 0 in column 0 (the matrix is symmetric)
4 for  $i \leftarrow 1$  to  $n - m - 1$ 
5   do
6     for  $j \leftarrow i + 1$  to  $n - m - 1$ 
7       do
8          $M_{i,j} \leftarrow M_{i-1,j-1}$ 
9         if  $x_{i+m-1} \neq x_{j+m-1}$ 
10          then  $M_{i,j} \leftarrow M_{i,j} + 1$ 
11         if  $x_{i-1} \neq x_{j-1}$ 
12          then  $M_{i,j} \leftarrow M_{i,j} - 1$ 
13          $M_{j,i} \leftarrow M_{i,j}$ 

```



Biologia e Medicina

ACCTTGTGACATCATGGTA
 TGGAACTACTGTAGTACCAT



Modelli

Algoritmi

@DEI +

Sequenziamento di genomi



Ricerca e scoperta di pattern



Proteomica



Tree of Life



Diagnostica

Algoritmi per la Bioinformatica

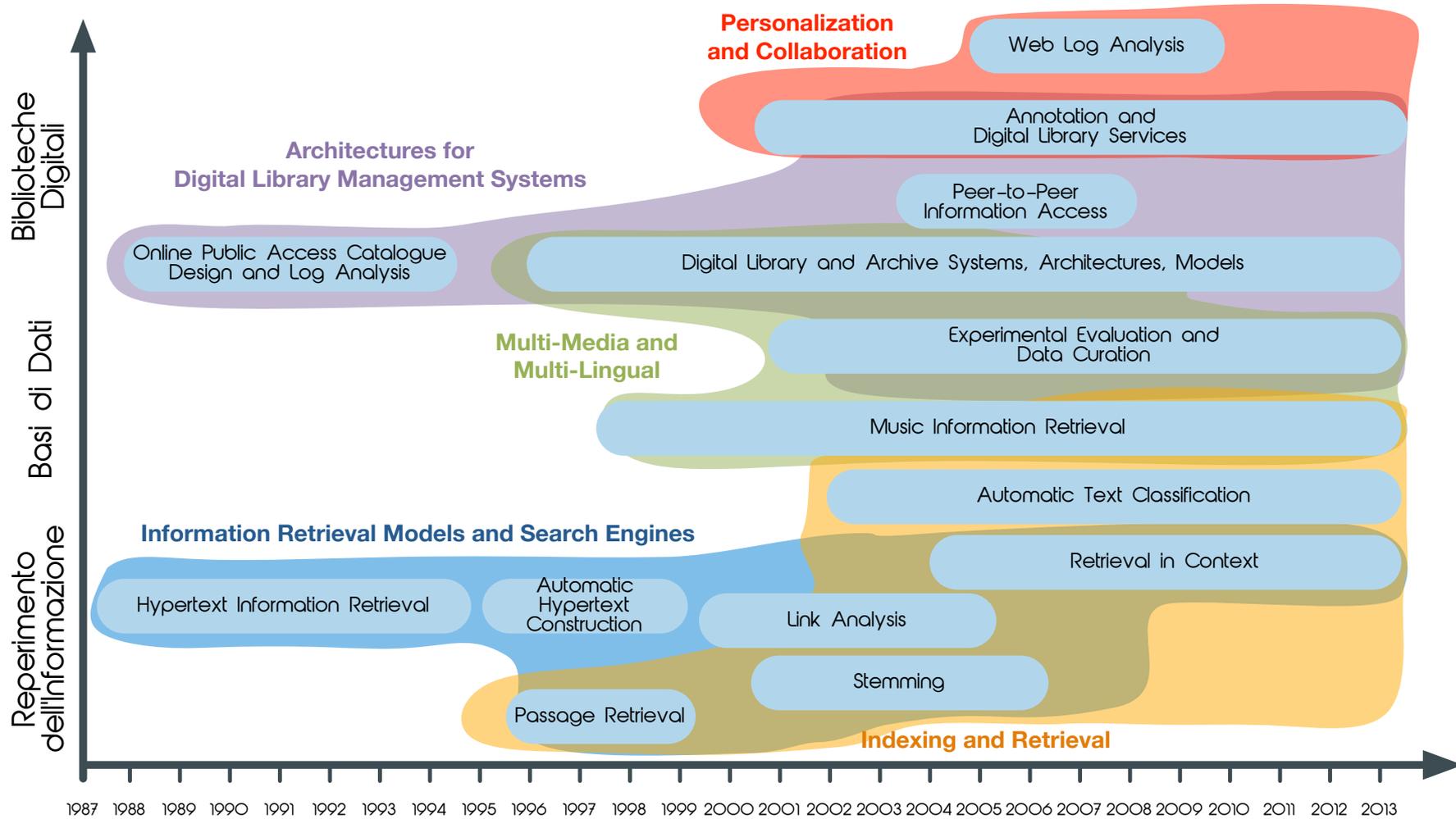
6 CFU

- **Obiettivo del corso**
 - Imparare a tradurre un problema biologico in un problema matematico per poter proporre nuove soluzioni algoritmiche
 - Utilizzare algoritmi e strutture dati avanzate (studiate nei corsi formativi) per l'estrazione di informazione ed analisi di dati biologici



Sistemi di gestione delle informazioni

(Agosti, Di Nunzio, Ferro, Melucci, Orio)



Basi di Dati

9 CFU

■ Obiettivo del corso

- Imparare a progettare e realizzare un'applicazione distribuita per la gestione e la permanenza di dati strutturati nel tempo
- Acquisizione di una solida competenza informatica di base riguardante il settore della gestione delle basi di dati, i modelli di dati, loro proprietà, i linguaggi formali per interrogare una base di dati, e opportune metodologie di analisi e progettazione
- Acquisizione della capacità di sviluppare un progetto reale di basi di dati utilizzando un sistema di gestione di basi di dati relazionale (RDBMS)
- Acquisizione della capacità sviluppare una applicazione accessibile via Web utilizzando il linguaggio di programmazione Java e le Java servlet

Reperimento dell'Informazione

6 CFU

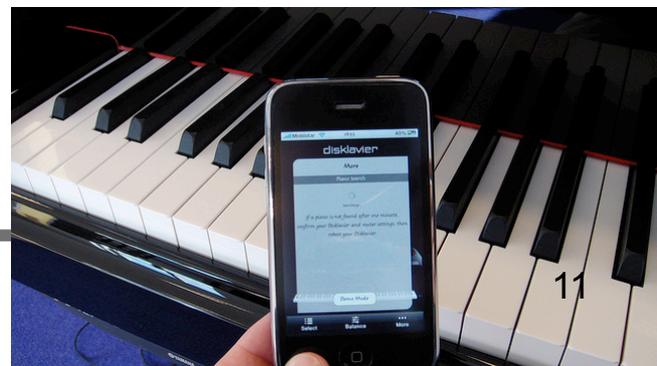
- **Obiettivo del corso**
 - Conoscere i fondamenti dell'Information Retrieval, dei motori di ricerca e degli argomenti più recenti e avanzati
 - Acquisire competenze per la progettazione e la realizzazione di modelli e algoritmi di IR utili in applicazioni reali



INFORMATICA MUSICALE AL DEI:

MUSIC, SOUND, HUMAN EMOTION, INTELLIGENCE, CREATIVITY (De Poli, Avanzini, Canazza, Rodà)

- Informatica per la cultura:
 - Produzione (musica e teatro musicale)
 - Conservazione (documenti sonori e installazioni interattive multimodali)
 - Accesso (restauro, *information retrieval*, mostre)
- Multimodalità, interazione e realtà aumentata
 - Insegnamento aumentato tecnologicamente
 - Riabilitazione motoria
 - Situazioni di multidisabilità
- Sistemi automatici per la performance musicale espressiva
- Strumenti musicali virtuali
- Monitoraggio e sorveglianza di ambienti per la protezione/sicurezza del territorio



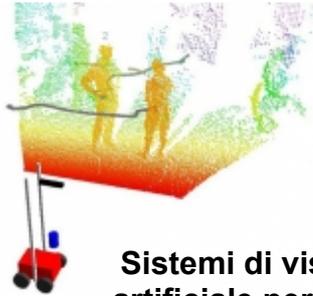
Informatica Musicale

9 CFU

- **Obiettivo del corso**
 - Fornire le basi per la rappresentazione ed elaborazione dell'informazione audio e musicale, con particolare riferimento agli ambiti applicativi più rilevanti (multimedialità, interfacce e realtà virtuale, internet, creazione artistica)

Robotica

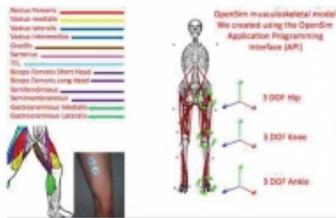
(Pagello, Menegatti, Moro)



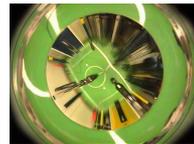
Sistemi di visione artificiale per robot



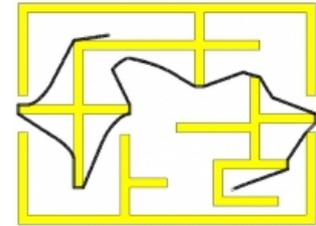
Progettazione, programmazione e simulazione di robot umanoidi



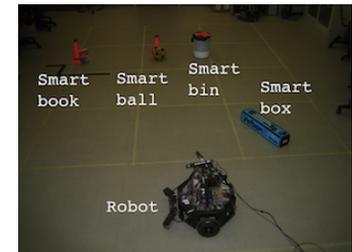
Integrazione uomo-robot con il tatto e la visione



Robocup



Pianificazione del moto e navigazione per robot



Integrazione di robot e reti di sensori

Elaborazione di Dati Tridimensionali

9 CFU

■ Obiettivo del corso

- Comprendere le tecniche di percezione e analisi di dati tridimensionali utilizzati nella computer vision
- Conoscere elementi di geometria proiettiva e trasformazioni geometriche e relativi invarianti
- Sviluppare applicazioni per elaborare dati 3D in C++ in casi d'uso reali (industriali e di servizio)

Robotica Autonoma

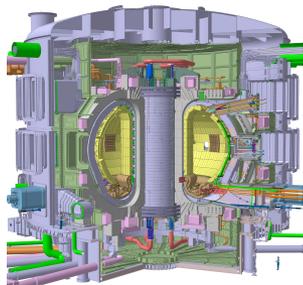
6 CFU

- **Obiettivo del corso**
 - Comprendere le architetture software per programmare un robot
 - Conoscere gli algoritmi per pianificare il movimento di un robot nello spazio
 - Sviluppare applicazioni in C++ per controllare e/o simulare robot reali (sia robot con le ruote che robot umanoidi)

Sistemi in tempo reale

(Clemente, Congiu, Moro)

- Architetture ed applicazioni real-time
- Caratterizzazione di sistemi real-time ed embedded
- Linguaggi ed ambienti di programmazione per ambienti industriali



Impianti sperimentali di fusione nucleare



Video Streaming



Robotica industriale

Sistemi Operativi

9 CFU

■ Obiettivo del corso

- Comprendere il concetto di processo e le problematiche relative alla gestione delle risorse
- Saper utilizzare alcuni strumenti descrittivi e di analisi dei sistemi discreti
- Analizzare i costrutti di sincronizzazione tra processi e sperimentare la programmazione concorrente
- Conoscere la tipica struttura di un sistema operativo, le sue funzionalità principali (gestione del processore, della memoria, dell'I/O, il file system) e le interfacce verso le applicazioni
- Conoscere l'organizzazione complessiva interna di UNIX e del suo file system

Sistemi in Tempo Reale

9 CFU

■ Obiettivo del corso

- Conoscere le caratteristiche degli algoritmi di scheduling per sistemi hard real time
- Sviluppare applicazioni multitasking utilizzando codice in C/C++
- Comprendere le caratteristiche di un sistema operativo per applicazioni in tempo reale.

Sistemi Informativi Territoriali (Congiu, Rumor)



**Algoritmi per la generalizzazione
cartografica**

Sistemi Informativi Territoriali

6 CFU

- **Obiettivo del corso**

- Acquisire conoscenze, metodi e strumenti che consentono di trattare l'informazione geografica e progettare sistemi per la sua gestione e fruizione

Intelligenza Artificiale

(Satta, Badaloni, Pini)

- Natural Language Processing
- Ragionamento temporale
- Apprendimento automatico
- Sistemi intelligenti di supporto alle decisioni in presenza di incertezza e in contesti multiagente



Sistemi Intelligenti

6 CFU

- **Obiettivo del corso**
 - Il corso ha l'obiettivo di presentare le principali metodologie teoriche ed applicative dell'Intelligenza Artificiale e dell'Apprendimento Automatico

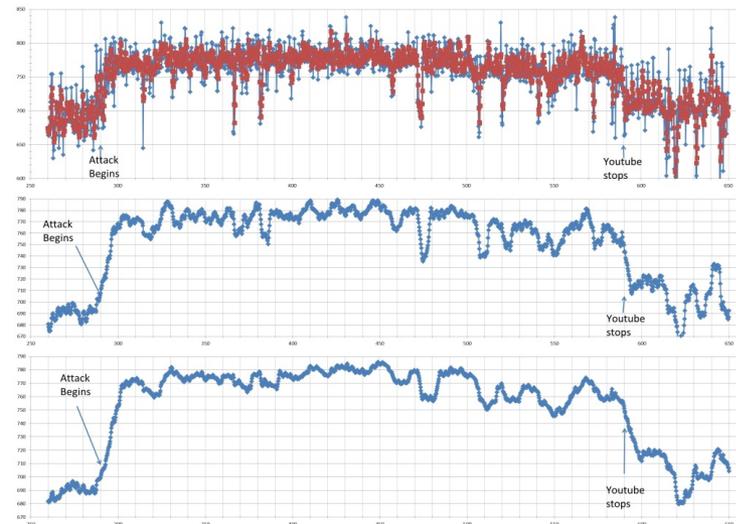
Reti, Sistemi Distribuiti e Sicurezza al DEI:

Distributed, Ubiquitous, Pervasive, Secure

(Ferrari, Migliardi, Moro)

- Piattaforme di Calcolo:
 - Cloud
 - Mobile
 - Internet of Things
 - Cyber-Physical Systems
- Support to Aging Society
 - Pervasive Systems to support Prospective Memory
 - Intelligent Helpers to Enable Independent Living
- Security
 - Biometrics
 - Green, Energy Aware Security

Perspective
Memory
Helper



Energy based mobile malware detection

Reti di Calcolatori

9 CFU

■ Obiettivo del corso

- Il corso fornisce conoscenze di base sulle moderne reti di calcolatori e gli strumenti matematici essenziali per la progettazione e l'analisi delle prestazioni delle stesse
- Il corso fornirà anche esperienza pratica con dispositivi e protocolli di rete, grazie ad una serie di esperienze di laboratorio che introdurranno lo studente alla gestione dei router e programmazione con socket

Sistemi Distribuiti

9 CFU

- **Obiettivo del corso**
 - Saper delineare e criticare un progetto di sistema distribuito con particolare riferimento alle questioni relative alla gestione della eterogeneità, alla scalabilità, alla condivisione di risorse, alla sicurezza ed alla tolleranza ai guasti, al controllo della concorrenza

Ricerca Operativa

(Fischetti, Monaci, Salvagnin)

- Modelli matematici e metodi quantitativi avanzati (ottimizzazione e simulazione) per risolvere problemi decisionali complessi
- Applicazioni
 - Railway optimization
 - Controllo traffico aereo
 - Vehicle routing e problemi di scheduling



Ricerca Operativa 1

9 CFU

- **Obiettivo del corso**
 - Individuare e classificare un modello matematico di decisione (decisori, obiettivi, variabili, vincoli, dati, contesto decisionale)
 - Conoscere i fondamenti della Ricerca Operativa e le tecniche di ottimizzazione per problemi di tipo lineare e di tipo combinatorio, applicandole ad esempi (semplificati) di interesse applicativo

Ricerca Operativa 2

6 CFU

- **Obiettivo del corso**
 - Capacità di progettare ed implementare in modo efficace algoritmi avanzati per problemi di ottimizzazione combinatoria

Corsi con Laboratori e/o Progetti

- Calcolo parallelo
- Data Mining
- Algoritmica avanzata
- Algoritmi per la bioinformatica
- Basi di dati
- Reperimento dell'informazione
- Informatica musicale
- Elaborazione di dati 3d
- Robotica autonoma
- Sistemi operativi
- Sistemi in tempo reale
- Sistemi informativi territoriali
- Sistemi intelligenti
- Reti di calcolatori

LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA INFORMATICA ALL' UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

SBOCCHI OCCUPAZIONALI



A.A. 2013-14



Perché scegliere Ingegneria Informatica

- **Buoni motivi** per scegliere la laurea magistrale in Ingegneria Informatica
- **Competenze e sbocchi occupazionali**





Buoni motivi per scegliere Ingegneria Informatica

1. Informatica: al centro di ogni attività

- Tutti i servizi hanno bisogno di sistemi informatici

2. Sbocchi occupazionali

- Lavoro sicuro dopo la laurea

3. Internazionalizzazione

- Dopo la laurea puoi andare ovunque all'estero



Buoni motivi ... a Padova

1. Qualità del corso di Laurea

- Corso di Ingegneria meglio valutato a Padova

2. Qualità della ricerca

- Docenti: Ricercatori di fama internazionale
- Collaborazioni con prestigiose istituzioni accademiche internazionali e nazionali

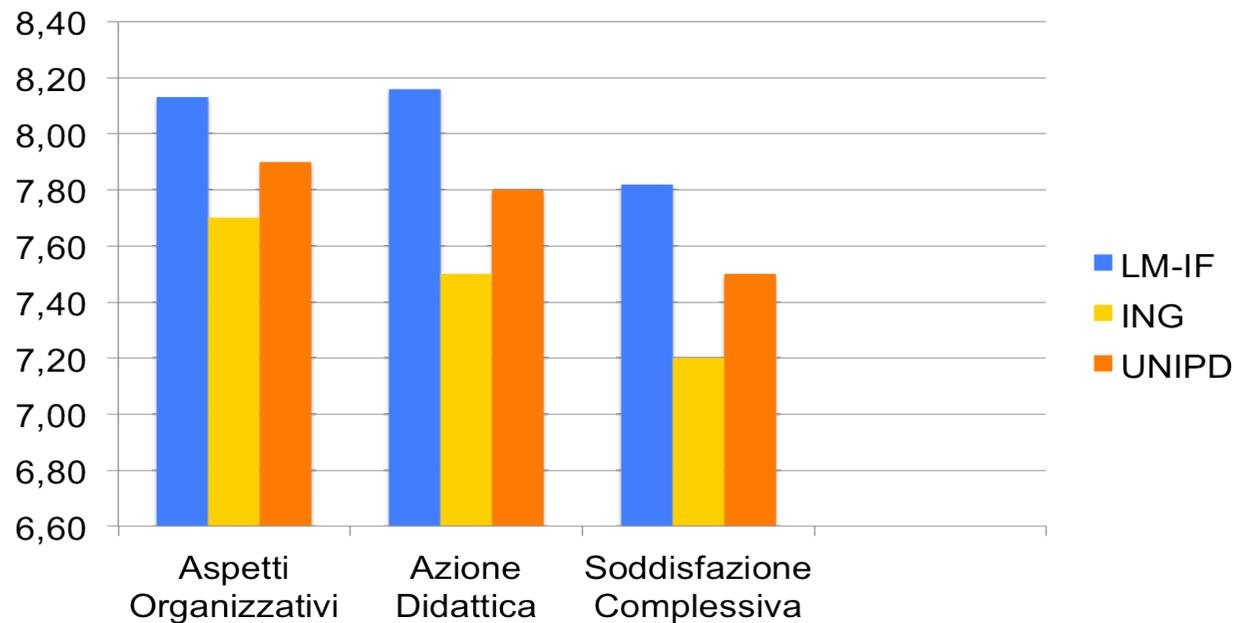
3. Spirito Imprenditoriale

- Spin-off
- Premi a Start Cup Veneto e Progetto Impresa



1. Qualità del corso di Laurea

- Corso meglio valutato della Scuola di Ingegneria a Padova
- Valutazione degli studenti AA. 2011-2012





2. Qualità della ricerca

- Ricercatori di fama internazionale
- Collaborazioni con prestigiose istituzioni accademiche internazionali



- **Corsi:** Metodi e modelli scientifici avanzati non ancora sui libri
- **Tesi di laurea innovative**
 - Su **temi all'avanguardia** con strumenti informatici ad elevato contenuto tecnologico
 - In **laboratori** con attrezzature specifiche





Laboratori di Ricerca in Informatica@DEI

- **Bioinformatica strutturale** (DEI-G, III piano)
- **Basi di Dati** (DEI-G, III piano)
- **Sistemi Real-Time e GIS** (DEI-G, IV piano)
- **Calcolo Avanzato** (DEI-G, IV piano)
- **Servizi Internet e Sis. Informativi** (DEI-G, IV piano)
- **Sistemi Distribuiti** (DEI-G, I piano)
- **Intelligenza Artificiale** (DEI-G, I piano)
- **Tecnologie Innovative per l'Educazione Scient.** (DEI-G, I piano)
- **Informatica Musicale** (DEI-O)
- **Sonologia Computazionale** (DEI-O)
- **Sistemi Autonomi Intelligenti** (DEI-O)
- **Robotica Autonoma** (DEI-O)

3. Spirito Imprenditoriale

- Spin-off



- Premi e Riconoscimenti per idee imprenditoriali innovative

- Start Cup Veneto
- Progetto Impresa

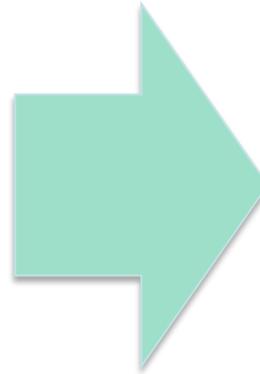


- Università & Imprese

- Contratti commerciali con varie imprese



Competenze e Sbocchi occupazionali





Competenze e Sbocchi Occupazionali

- Un **ingegnere informatico** ha la capacità di:
 - Analizzare sistemi complessi e sviluppare modelli che ne descrivano gli aspetti computazionali
 - Problem-solving in svariati contesti applicativi
 - Progettare e gestire architetture software e hardware in una moltitudine di contesti industriali
 - Produzione e innovazione della tecnologia

- ➔ **Analista/Progettista/Gestore** di sistemi informatici complessi



Dati AlmaLaurea sull'Occupazione

- Indagine del 2012, **tre anni dopo** aver conseguito la laurea specialistica (ora magistrale)
- **Percentuale di laureati che lavorano**
 - Quasi la laurea conseguita in Italia: 73,7%
 - Ingegneria (qualsiasi) in Italia: 85.3%
 - **Ingegneria Informatica a Padova: 86.6%**



Dati AlmaLaurea sull'Occupazione

- Indagine del 2012, **tre anni dopo** aver conseguito la laurea magistrale a **Padova**, nel settore dell'Informazione
- **Percentuale di laureati che lavorano**
 - Bioingegneria: 67,6%
 - Ingegneria dell'Automazione: 76.5%
 - Ingegneria delle Telecomunicazioni: 78.9%
 - Ingegneria Elettronica: 81.5%
 - **Ingegneria Informatica: 86.6%**



Dati Almalaurea sull'Occupazione

- Indagine del 2012, **tre anni dopo** aver conseguito la laurea magistrale in Ingegneria Informatica **a Padova** (82 intervistati)
- Durata degli studi: 2,5
- Percentuale di laureati che **lavorano: 86,6%**
- Percentuale dei laureati impegnati in ulteriori **attività di formazione: 9,8%**
- **Tasso di occupazione ISTAT: 97,6%**



Dati Almalaurea sull'Occupazione

- Indagine del 2012, **un anno dopo** aver conseguito la laurea magistrale in Ingegneria Informatica **a Padova** (74 intervistati)
- Durata degli studi: 2,5
- Percentuale di laureati che **lavorano: 89,2%**
- Percentuale dei laureati impegnati in ulteriori **attività di formazione: 2,7%**
- **Tasso di occupazione ISTAT: 95,9%**



Tassi occupazionali per gli Ingegneri Informatici

- **Altissimi tassi di occupazione (ISTAT: oltre 95%)**
 - Nonostante la forte contrazione della crescita dell'economia italiana ed europea
- **Controtendenza rispetto alla crisi**
 - + assunzioni di laureati in Ing. Informatica
 - - assunzioni di laureati con altre competenze



Indagine Excelsior 2012 Unioncamere – Ministero del Lavoro

- **I laureati in Ingegneria Informatica sono introvabili**
- Percentuali di laureati in Ing. Informatica di difficile di reperimento
 - **84,6%** Progettista di sistemi informatici
 - **33,3%** Consulente software
 - **30%** Analista Programmatore
 - **29,7%** Programmatore informatico
 - **22,3%** Sviluppatore di software



Indagine Excelsior 2012 Unioncamere – Ministero del Lavoro

- **I laureati in Ingegneria Informatica sono introvabili**
- Assunzioni previste di laureati in Ing. Informatica di difficile di reperimento
 - **900** Progettista di sistemi informatici
 - **100** Consulente software
 - **140** Analista Programmatore
 - **330** Programmatore informatico
 - **330** Sviluppatore di software



Formazione post-lauream: il dottorato

- **Scuola di dottorato @dei**
 - Numerose aree di ricerca di **ottimo livello** attive nell'indirizzo di Ingegneria Informatica
 - **Dopo il dottorato:** Università, Istituti di ricerca, R&D in Multinazionali, attività imprenditoriale
- **Il dottorato all'estero: casi di successo**
 - MIT, Stanford, Urbana, Berkley, GeorgiaTech, Brown, Purdue, Irvine, Boston University, ETH, Max Plank Institute



Visita guidata nei laboratori

- Vuoi capire cosa si fa nei nostri laboratori di ricerca?
- **Prenota il tuo tour** inviando una mail entro il 20 maggio 2013 a
 - emg@dei.unipd.it
(per visitare il Lab. di Robotica Autonoma)
 - canazza@dei.unipd.it
(per visitare il Lab. di Informatica Musicale)



Question Time