

## **Progetto Stage in Informatica - Edizione A.A. 2018/2019**

Il corso di Laurea in Informatica nel periodo dal 5 al 14 Febbraio organizza uno Stage rivolto a studenti motivati delle Scuole Secondarie Superiori del territorio varesino offrendo loro l'opportunità di conoscere alcune delle discipline che concorrono a definire il profilo professionale di un dottore in Informatica. Lo Stage è articolato su quattro giornate a tema sui seguenti argomenti: **Intelligenza Artificiale e Machine Learning, Reti Sociali e Privacy, Crittografia , Big Data**, Guidati da Docenti e Collaboratori del Corso di Studi in Informatica, gli studenti affrontano tali argomenti svolgendo attività teoriche e sperimentali, partecipando a lezioni, seminari e ad attività di laboratorio.

### **Elenco degli incontri**

#### **1) L'Intelligenza delle Macchine**

Martedì 5 Febbraio– ore 14-18

Seminario introduttivo Prof. Elisabetta Binaghi

Laboratorio- Sviluppo e Utilizzo di Tecniche di Riconoscimento Automatico

#### **2) Privacy ai tempi di Facebook**

Giovedì 7 Febbraio– ore 14-18

Seminario introduttivo Prof. Barbara Carminati

Laboratorio- Sviluppo di Applicazioni con Reti Sociali

#### **3) Segreti e numeri primi**

Martedì 12 Febbraio– 14-18

Seminario Introduttivo Prof. Alberto Trombetta

Laboratorio: Segreti e numeri primi con il linguaggio Python

#### **4) Scenari di Big Data**

Giovedì 14 Febbraio– 14-18

Seminario Introduttivo Prof. Davide Tosi

Laboratorio – Analisi di scenari di Big Data

Le attività di Laboratorio saranno svolte con il supporto dei seguenti collaboratori:

Dott. Gloria Gonella

Dott. Samuele Martinelli

Dott. Christian Rondanini

Gli incontri si svolgeranno presso la sede dell'Università degli Studi dell'Insubria in Via Montegeneroso

Varese 20/10/2018

Responsabile del Progetto

Prof. Elisabetta Binaghi

### **1) L'Intelligenza delle Macchine**

L'intelligenza Artificiale ha compiuto progressi rilevanti negli ultimi anni sviluppando soluzioni tecnologiche di forte impatto nel tessuto sociale ed economico. Nel seminario verranno illustrati i principi alla base dell'Intelligenza delle Macchine e le principali applicazioni. Verranno illustrate e sperimentate in laboratorio alcune tecniche con cui progettare sistemi in grado di svolgere compiti che se svolti dall'uomo diremmo intelligenti, ovvero apprendere da esempi, riconoscere ed adattarsi all'ambiente.

### **2) Privacy ai tempi di Facebook**

Da semplice strumento di pubblicazione di dati testuali, il Web si è recentemente trasformato in una complessa piattaforma collaborativa per la gestione delle informazioni. La spinta di questa evoluzione è data dal rapido diffondersi dei servizi di social computing, primi fra tutti i social network. La facilità con cui le informazioni possono essere condivise e fruite può però rappresentare una grave minaccia per la privacy dell'utente. Lo scopo della lezione è introdurre i rischi e gli attacchi all'interno di una rete sociale, nonché analizzare brevemente strumenti offerti dalle attuali reti sociali per la tutela della sicurezza e privacy.

### **3) Segreti e numeri primi**

Ogni volta che effettuiamo una transazione online (ad esempio, l'acquisto di un'app su un online store), al fine di garantire la sicurezza di tale transazione vengono eseguite procedure il cui funzionamento dipende da semplici proprietà matematiche. Il seminario riguarda i principi matematici che stanno alla base degli schemi di cifratura basati su chiave pubblica e su questo argomento verranno svolte attività di laboratorio.

### **4) Scenari di Big Data**

La lezione vuole introdurre in modo pratico e concreto l'uso e la manipolazione dei big data per derivare scenari di conoscenza su più fronti. Negli ultimi anni, i big data sono diventati realtà grazie alla disponibilità sempre crescente di dati derivanti dai dispositivi elettronici, dalle reti sociali e dagli open data. Riuscire ad elaborare queste moli di dati in real-time per derivare conoscenza è un tema molto sentito sia a livello accademico sia a livello industriale. Durante la lezione vedremo scenari reali di uso dei big data per derivare pattern di mobilità nelle future smart city, campagne pubblicitarie microtargettate sui singoli profili degli utenti finali, e mobile app di profilazione.