

UNIVERSITÀ DI PISA



MASTER UNIVERSITARIO IN

GESTIONE DEL SOFTWARE OPEN SOURCE

Proponente:

Dipartimento di Informatica

Personale docente:

Dipartimento di Economia Aziendale

Dipartimento di Informatica

Dipartimento di Istituzioni, Impresa e Mercato "A. Cerrai" .

Dipartimento di Scienze Economiche

ISTI - CNR

Master di I livello

Sede del Corso

Dipartimento di Informatica, Via Buonarroti, 2, Pisa

Direttore del Master

Roberto Barbuti, Dipartimento di Informatica

Oggetto del corso:

Elementi e metodologie di “Information Technology Management” per la Pubblica Amministrazione e PMI orientato all'utilizzo di soluzioni informatiche Open Source.

Ragioni ed esigenze che sono alla base della richiesta:

La produzione di software Open Source nell'ultimo decennio ha subito un forte incremento, seguendo l'enorme successo che Linux ha avuto nella comunità scientifica. L'avvento di Internet ha reso infatti possibile la gestione e lo sviluppo di progetti enormemente complessi su scala mondiale, con metodi di sviluppo distribuiti fondati sulla coordinazione degli sforzi e dei contributi di una comunità di sviluppatori geograficamente decentrata. Ma non sono i grandi progetti la peculiarità di questo paradigma collaborativo; il vero punto di forza è che per la prima volta utenti e programmatori possono interagire direttamente, accelerando il ciclo di sviluppo ed allargandolo oltre i confini della singola impresa, con risultati qualitativi di eccellenza che hanno conquistato non solo studenti ed hobbisti, ma anche industrie e grandi imprese. Contemporaneamente le leggi sul diritto d'autore che tutelano il software hanno trovato originali applicazioni, antitetice rispetto alla consueta limitazione della libertà degli utenti. La licenza GNU GPL consente agli autori di garantire nel tempo le libertà concesse, mentre le licenze di tipo BSD codificano quella mentalità di massima diffusione del codice da sempre abbracciata da appassionati e studiosi. Per la prima volta, il metodo che era proprio della ricerca di base, caratterizzato dalla volontaria condivisione del sapere e dalla massima apertura allo studio e ai contributi esterni, è stato esportato in un campo sfruttabile economicamente su larga scala.

Dopo dieci anni di incredibile sviluppo, negli ultimi anni, il software Open Source è uscito dalla nicchia riservata agli sviluppatori di software ed è entrato a far parte dei processi economici e politici veri e propri: aziende ne hanno fatto il proprio core-business e i software più sviluppati (ad esempio Linux e Apache) vengono visti come unica alternativa al monopolio *de facto* del software Microsoft. Il fenomeno OS è quindi diventato oggetto di studio sia come fenomeno economico, politico che legislativo in Europa e in Italia. Tutti gli effetti che il software e la visione OS porteranno, non sono ancora chiari, ma il fenomeno è in continuo sviluppo e degno di attenzione. La Cina, il Giappone e Corea del Sud hanno stipulato un accordo per produrre software OS. Inoltre la Corea del Sud e lo stato del Massachusetts, seguendo la pionieristica scelta della Germania, passeranno tutta la loro pubblica amministrazione a sistemi e applicativi OS. L'utilizzo di software OS nella Pubblica Amministrazione in Italia si limita essenzialmente agli aspetti più tecnici, ed è comunque ancora molto limitata. Il ritardo sulla diffusione del software OS in Italia, sia nella PA che nelle aziende non specializzate, è dovuto, indipendentemente dalla qualità del prodotto, al fatto che il software OS non viene sponsorizzato. Infatti, la conoscenza del software OS (a volte

addirittura la sua mera esistenza) è dipendente dalla capacità di aggiornamento del singolo. In molti casi infatti, tali soluzioni non vengono neanche prese in considerazione per la mancanza di una figura di riferimento affidabile e competente. Al contrario, il software proprietario conta una moltitudine di consulenti, ditte e pubblicità che ne propagandano l'uso e l'affidabilità.

Il Master in Gestione del Software Open Source si pone come obiettivo di riempire tale vuoto: intende formare delle professionalità altamente specializzate nel fornire soluzioni informatiche alle PA e alle imprese sfruttando le qualità proprie del software OS.

L'Università di Pisa, e Pisa nel suo complesso, sono al centro di un polo nascente dell'OS in Italia: il convegno nazionale dell'OS nelle PA, una rete di PMI dell'Arno Valley dedicate allo sviluppo di progetti internazionali OS, le competenze tecniche dei Dipartimenti Universitari e dell'ISTI-CNR creano un substrato perfetto per attingere conoscenze e professionalità atte a formare sia neo-laureati da inserire nel mondo del lavoro sia funzionari o IT managers che vogliono raccogliere la sfida dell'OS in Italia. L'integrazione delle competenze dell'alta formazione universitaria unite ai bisogni delle PMI radicate sul territorio in un ambiente ben predisposto ad accogliere soluzioni OS, quali la Pubblica Amministrazione locale, creano un perfetto laboratorio in cui sviluppare metodologie e soluzioni OS esportabili in seguito in Italia e in ambito Europeo.

Il Master vuole offrire sia una preparazione tecnica adeguata per proporre e gestire lo sviluppo di soluzioni OS sia il background culturale necessario ad orientarsi in un mondo in veloce evoluzione sotto vari aspetti: legale, politico ed economico. Il master può contare su un eccellente comitato scientifico, che comprende sia i maggiori esperti di OS italiani, provenienti dal mondo accademico, imprenditoriale e politico sia docenti universitari competenti su discipline di base allo sviluppo di soluzioni OS.

Sono in corso contatti con aziende e PA al fine di aumentare ulteriormente la pluralità di esperienze progettuali e soluzioni tecnologiche a disposizione degli allievi, rafforzare i legami con il territorio, aumentare il ventaglio degli stage e delle opportunità occupazionali offerte.

Il Master, di primo livello, è rivolto a laureati sia del vecchio che del nuovo ordinamento, di varia provenienza. Tutti i laureati dell'area scientifica e di aree umanistiche e giuridiche che abbiano particolare attitudine verso le nuove tecnologie, troveranno nel Master l'occasione di pervenire a una specializzazione professionale comune a partire da formazioni in entrata complementari.

Gli sbocchi occupazionali previsti sono prevalentemente presso aziende e pubbliche amministrazioni o come consulenti indipendenti.

Il programma del master prevede una fase introduttiva in cui si tratterà di competenze di base dell'informatica, delle soluzioni tecniche informatiche OS esistenti e dei modelli di sviluppo propri dell'OS; elementi professionalizzanti per il management aziendale e della PA; elementi di diritto con particolare attenzione alla legislazione sul diritto d'autore e alle licenze OS; casi di studio che apportano ulteriori esperienze concrete e prospettive innovative; stage ed elaborato di fine corso:

Corsi di insegnamento

Moduli di insegnamento	Docenti	Ore (aula)	crediti
A. Informatica			
Modulo A.1: Linguaggi di programmazione e laboratorio di programmazione	Prof. A. Corradini Prof F. Gadducci	56	6
Modulo A.2: Architettura degli elaboratori e reti di calcolatori		28	4
Modulo A.3: Basi di dati	Prof. G. Ghelli	14	2
Modulo A.4: Sistemi operativi e Linux	Prof.ssa S. Pelagatti Dott. D. Besseghini	28	4
Modulo A.5: Modelli di sviluppo di progetti OS	Prof. V. Ambriola Dott. G. Cignoni	14	2
B. Economia aziendale			
Modulo B.1: Economia aziendale	Prof. L. Marchi	49	7
C. Diritto			
Modulo C.1: Elementi Diritto Amministrativo, proprietà intellettuale e diritto dell'informatica	Prof.ssa D. Poletti	35	5
Economia Politica			
Modulo D.1: Fondamenti di microeconomia e macroeconomia	Prof. P.M. Pacini	35	5
Modulo D.3: Direttive e finanziamenti europei	Dott.ssa F. Marzano	7	1
E. Seminari e Casi di studio		60	6
F. Stage di Fine Corso		3 mesi	18
TOTALE			60

Strutture utilizzabili:

Aule e laboratori informatici del Dipartimento di Informatica.

Requisiti per l'accesso al Master:

Tutte le lauree triennali del nuovo ordinamento in discipline scientifiche, umanistiche, giuridiche e economico-politiche

Tutte le lauree del vecchio ordinamento in discipline scientifiche, umanistiche, giuridiche e economico-politiche

Iscrizioni

Il numero massimo degli iscrivibili è fissato in n. 30. Il Master sarà erogato solo se il numero degli iscritti raggiungerà le 20 unità.

Il contributo per l'iscrizione è di 3500 euro. Potranno essere previste borse di studio per coprire totalmente o in parte il contributo di iscrizione.

Lezioni

Le lezioni si terranno nei giorni di venerdì e sabato.

Verifiche

La verifica delle cognizioni acquisite avverrà sia alla fine di ogni modulo che al termine del Master, previo accertamento degli obblighi di frequenza, mediante le forme che il Consiglio potrà indicare.

Stage

I lavoratori dipendenti partecipanti al Master potranno svolgere il periodo di stage presso l'ente di appartenenza.

Seminari e casi di studio

(la lista può essere modificata durante lo svolgimento del Master)

Prof. F. Luccio

Codici e protocolli crittografici (4 ore)

Prof. F. Baiardi

Open source, peer review del codice, sicurezza (4 ore)

Strumenti open source per la rilevazione di vulnerabilità (4 ore)

Prof. P. Ferragina

Motori di ricerca e compressione OS (6 ore)

Dott. F. Potorti

Le licenze e il software libero (4 ore)

Software libero e ricerca (1 ora)
Brevetti software (1 ora)

Prof. R. Di Cosmo
Open Standards e Open Source per le amministrazioni pubbliche (6 ore)

Dott. Michele Barbera
Net7 Internet Open Solutions (4 ore)

Dott.ssa F. Marzano
Analisi del software delle Province: open o proprietario, costi e motivazioni (1 ora)

Dott. Buongiovanni
Progetto Europeo del Sesto Programma Quadro COSPA (Consortium Open Source in Public Administration) (2 ore)

Prof. A.R. Meo
Iniziative di ricerca e sviluppo sul software libero (2 ore)

Dott. Michele Orsitto
Responsabilità del Provider (2 ore)

Dott. Robert Alexander
Open Source ed IBM: ricerca, sviluppo e business (2 ore)

Dott. Paolo Zocchi
Problematiche organizzative connesse all'adozione dell'open source nella PAL (4 ore)

Dott. Pierluigi Boda
Sistemi di gestione dei contenuti (CMS) in Open Source: logiche e strumenti (2 ore)
L'Open Source nell'utilizzo di nuove tecnologie nei paesi in via di sviluppo (2 ore)

Dott. Roberto Galoppini
Nuovi modelli di business (2 ore)

Comitato Organizzatore

Nome e Cognome	Qualifica	Ente
Roberto Barbuti	Professore Ordinario	Dip. Informatica
Flavia Marzano	Membro del Comitato Tecnico Scientifico del Piano di Innovazione Digitale della Provincia di Roma	Provincia di Roma
Simone Montangero	Consulente	Net7

Consiglio del Master

Nome e Cognome	Qualifica	Ente
Vincenzo Ambriola	Professore Ordinario	Università di Pisa
Luisa Iria Maria Azzena	Professore Associato	Università di Pisa
Roberto Barbuti	Professore Ordinario	Università di Pisa

Alessandro Bianchi	Assistente	Università di Pisa
Silvio Bianchi	Professore Ordinario	Università di Pisa
Mariacristina Bonti	Professore Associato	Università di Pisa
Andrea Corradini	Professore Associato	Università di Pisa
Daniele Dalli	Professore Ordinario	Università di Pisa
Pompeo Della Posta	Professore Associato	Università di Pisa
Paolo Ferragina	Professore Associato	Università di Pisa
Davide Fiaschi	Ricercatore	Università di Pisa
Fabio Gadducci	Professore Associato	Università di Pisa
Giorgio Ghelli	Professore Ordinario	Università di Pisa
Fabrizio Luccio	Professore Ordinario	Università di Pisa
Paolo Mancarella	Professore Associato	Università di Pisa
Luciano Marchi	Professore Ordinario	Università di Pisa
Flavia Marzano	Membro del Comitato Tecnico Scientifico del Piano di Innovazione Digitale della Provincia di Roma	Provincia di Roma
Simone Montangelo	Consulente	Net7
Pier Mario Pacini	Professore Ordinario	Università di Pisa
Susanna Pelagatti	Professore Associato	Università di Pisa
Dianora Poletti	Professore Associato	Università di Pisa

Consiglio scientifico e di indirizzo del Master

Nome e Cognome	Qualifica	Ente
Vincenzo Ambriola	Professore Ordinario	Università di Pisa
Luisa Iria Maria Azzena	Professore Associato	Università di Pisa
Roberto Barbuti	Professore Ordinario	Università di Pisa
Dario Besseghini	Tecnico	Università di Pisa
Alessandro Bianchi	Assistente	Università di Pisa
Silvio Bianchi	Professore Ordinario	Università di Pisa
Mariacristina Bonti	Professore Associato	Università di Pisa
Angelo Buongiovanni	Assessore Sistemi Informativi	Provincia Pisa
Carlo Buttari	Resp. innovazione e nuove tecnologie	FORMEZ
Giovanni Cignoni	Consulente	
Antonio Cisternino	Assegnista	Università di Pisa
Andrea Corradini	Professore Associato	Università di Pisa
Daniele Dalli	Professore Ordinario	Università di Pisa
Pompeo Della Posta	Professore Associato	Università di Pisa
Paolo Ferragina	Professore Associato	Università di Pisa
Davide Fiaschi	Ricercatore	Università di Pisa
Fabio Gadducci	Professore Associato	Università di Pisa
Giancarlo Galardi	Dipartimento Organizzazione e Risorse	Regione Toscana
Giorgio Ghelli	Professore Ordinario	Università di Pisa
Fabrizio Luccio	Professore Ordinario	Università di Pisa
Paolo Mancarella	Professore Associato	Università di Pisa
Luciano Marchi	Professore Ordinario	Università di Pisa
Flavia Marzano	Membro del Comitato Tecnico Scientifico	Provincia di Roma

	del Piano di Innovazione Digitale della Provincia di Roma	
Alfonso Molina	Professore Ordinario	University of Edimburgh
Simone Montangero	Consulente	Net7
Pier Mario Pacini	Professore Ordinario	Università di Pisa
Susanna Pelagatti	Professore Associato	Università di Pisa
Dianora Poletti	Professore Associato	Università di Pisa
Francesco Potorti	Ricercatore	ISTI-CNR
Renzo Rovaris	Direttore	CSI Piemonte
Giovanna Sissa	Responsabile Osservatorio Tecnologico MIUR	
Elisabetta Tesi	Assessore Informatizzazione	Comune di Firenze
Paolo Zocchi	Presidente	UNARETE