

Commissione Calcolo e Reti dell'INFN

PIANO PER LA FORMAZIONE INFN IN CAMPO INFORMATICO ANNO 2008

v. 1.1 del 22 novembre 2007

La Commissione Calcolo e Reti, come da richiesta della Commissione Nazionale per la Formazione dell'INFN, ha redatto, in collaborazione con il progetto speciale INFN-Grid e il servizio DataWeb, il seguente piano che riporta le proposte di attività didattiche di valenza nazionale nel campo informatico per l'anno 2008. Accanto allo svolgimento di corsi, il piano prende anche in considerazione modalità complementari per realizzare interventi a carattere formativo, basate sullo sfruttamento di moderni strumenti multimediali accessibili attraverso la rete digitale di cui l'INFN dispone.

I Corsi

I corsi proposti per il 2008 sono stati suddivisi in tre categorie:

Calcolo scientifico

Le attività hanno come scopo la diffusione dell'uso delle tecnologie avanzate di calcolo scientifico e in particolare della infrastruttura INFN di griglia computazionale; vista l'ottima risposta registrata per i corsi promossi a fine 2007 si ritiene opportuno riproporli nella stessa articolazione di base, ovvero:

- due corsi per utenti della GRID;
- un corso per amministratori di siti GRID;
- un corso per la migrazioni di applicazioni in ambiente GRID.

Inoltre viene aggiunto, per soddisfare principalmente necessità in ambito di calcolo teorico:

- un corso sul calcolo parallelo ad alte prestazioni.

I dettagli delle richieste compaiono nelle tabelle che seguono:

N.	Titolo del corso	Obiettivo	Target
1	II scuola per utenti INFN della GRID	Acquisire le conoscenze necessarie per utilizzare in modo efficace i servizi offerti sulla GRID per la propria attività di ricerca	Studenti e ricercatori
2	III scuola per utenti INFN della GRID	Acquisire le conoscenze necessarie per utilizzare in modo efficace i servizi offerti sulla GRID per la propria attività di ricerca	Studenti e ricercatori
3	II corso di formazione INFN per amministratori di siti GRID	Acquisire esperienza pratica sull'installazione delle risorse e dei servizi di un'infrastruttura GRID	Tecnologi e tecnici informatici
4	II corso di formazione INFN su aspetti pratici dell'integrazione di applicazioni in GRID	Realizzare il porting di applicazioni scientifiche in ambiente GRID	Studenti, tecnologi informatici e ricercatori
5	I Corso su Calcolo Parallelo ad alte prestazioni (MPI)	Acquisire competenze sulla realizzazione di applicazioni di calcolo parallelo	Studenti, tecnologi informatici e ricercatori

N.	Periodo	Durata	Sede	Respons.	Sede organizz.	N. discenti	Costo previsto
1	Primavera 2008	4 giorni	Da definire	A. Ghiselli	INFN CNAF	50	37000 €
2	Autunno 2008	4 giorni	Da definire	A. Ghiselli	INFN CNAF	50	37000 €
3	Primavera 2008	6 giorni	Da definire	R. Barbera	INFN Catania	25	41150 €
4	Primavera 2008	2 settimane	Da definire	R. Barbera	INFN Catania	30	37500 €
5	Primavera 2008	4 giorni	Da definire	R. Barbera	Da definire	15	15000 €

Strumenti e tecnologie per la gestione dei servizi e delle risorse di calcolo

Si tratta di corsi rivolti principalmente a beneficio del personale dei servizi calcolo o a chi amministra sistemi informatici; riguardano per lo più la formazione all'uso di nuovi prodotti e tecnologie informatiche.

N.	Titolo del corso	Obiettivo	Target
6	Il corso sull'infrastruttura di autenticazione e autorizzazione (AAI)	Comprendere l'AAI e acquisire le conoscenze necessarie all'implementazione del servizio	Personale dei Servizi di Calcolo che dovranno implementare in sede il software necessario all'infrastruttura di AAI
7	Corso avanzato su Fedora Directory Server	Acquisizione di conoscenze avanzate per chi dovrà implementare il servizio nazionale AAI	Membri del Gruppo di Lavoro AAI
8	I corso su Appliance Wireless + TRIP	Conoscenza ed approfondimento problematiche wireless. Protocolli e soluzioni. Implementazione CISCO. Implementazione soluzione TRIP.	Personale dei Servizi di Calcolo
9	Corso avanzato di gestione apparati Extreme Networks	Fornire gli strumenti avanzati di gestione e configurazione per gli switch di rete Extreme Networks	Personale dei Servizi di Calcolo
10	Corso su RedHat	Approfondimento tematiche sul sistema operativo Linux. Virtualizzazione e clustering.	Personale dei Servizi di Calcolo
11	Corso per configurazione e gestione di una infrastruttura di accesso allo storage via interfaccia SRM	Fornire una conoscenza approfondita sulle diverse soluzioni disponibili (dCache, StoRM) ed eseguire prove pratiche di installazione, configurazione ed utilizzo	Amministratori di sistemi di storage per GRID in siti Tier2 e Tier3
12	Corso LSF	Conoscenza ed approfondimento del sistema di batch queuing LSF. Implementazioni a livello INFN e integrazione con GRID.	Personale dei Centri di Calcolo
13	Corso su GPFS	Fornire una conoscenza dettagliata delle funzionalità e delle potenzialità del file system parallelo GPFS, con prove tecniche di installazione e configurazione	Amministratori di sistemi di storage centrali o di esperimento
14	Corso Sophos	Formazione all'uso dei prodotti Sphos	Personale dei Servizi di Calcolo

N.	Periodo	Durata	Sede	Respons.	Sede organ.	N. discenti	Costo previsto
6	Novembre 2008	5 giorni	Centro Sud	Enrico M. V. Fasanelli (Gruppo AAI CCR)	Da definire	20	13600 €
7	Primavera 2008	4 giorni	Da definire	Enrico M. V. Fasanelli	INFN Lecce	10	25000 €
8	Aprile-maggio 2008	3 giorni	Da definire	S. Arezzini	INFN Pisa	15	12000 €
9	Aprile 2008	5 giorni	Da definire	R. Gomezel (Netgroup CCR)	Da definire	15	Da definire
10	Da definire	Da definire	Da definire	M. Michelotto (Gruppo Server CCR)	Possibilmente LNF	20	8000 €
11	Primavera 2008	3 giorni	Da definire	A. Brunengo (Gruppo Storage CCR)	Da definire	20	6000 €
12	Da definire	3 giorni	INFN Pisa	S. Arezzini	INFN Pisa	15	10000 €
13	Primavera/estate 2008	3 giorni	Da definire	A. Brunengo (Gruppo Storage CCR)	Da definire	20	5000 €
14	Primavera 2008	2/3 giorni	Da definire	G.V. Finzi	Da definire	8	4000 €

Strumenti informatici di collaborazione per uso generale

I corsi sono rivolti in generale agli utenti e, in particolare, a chi, come il personale di segreteria, ha motivo di utilizzare con più frequenza strumenti per l'organizzazione di incontri e conferenze, per la comunicazione, per la condivisione delle informazioni attraverso il WEB, ecc.

N.	Titolo del corso	Obiettivo	Target
15	III corso su Indico e gestione ospiti (WEB TOOL)	Acquisire le conoscenze per l'utilizzo del sistema INDICO (agende di incontri e gestione di conferenze) e degli strumenti per la gestione dell'accesso alla rete wireless dei visitatori	Personale delle segreterie
16	I corso su wiki media per i siti di divulgazione scientifica INFN (WEB TOOL)	Acquisire conoscenze per l'utilizzo dei sistemi di pubblicazioni di informazioni sul web di tipo wiki	Personale degli esperimenti e delle segreterie scientifiche
17	Corso su JOOMLA	Acquisire le conoscenze per la gestione di un sito web tramite il CMS Joomla	Personale addetto alla gestione di siti web

N.	Periodo	Durata	Sede	Respons.	Sede organ.	N. discenti	Costo previsto
15	Primavera 2008	2 giorni	LNF	F. Murtas	LNF	20	1500 €
16	Ottobre 2008	1 giorno	Da definire	D. Maselli (Gruppo Web Tools CCR)	LNF	20	250 €
17	primavera 2008	2 giorni	CNAF	M. Bencivenni, R. Veraldi	CNAF	15	1000 €

Formazione a distanza

Accanto alle proposte di corsi che, continuano a rappresentare, specialmente se integrati con esercitazioni pratiche, una modalità didattica importante, si è ritenuto opportuno segnalare la possibilità di realizzare attività formative complementari che, utilizzando i sistemi informatici a disposizione nell'INFN e opportuni strumenti oggi disponibili, svincolano i discenti dalla necessità di recarsi fisicamente nell'aula dove si svolge la lezione (formazione a distanza) e/o permettono loro di poter accedere al materiale didattico in differita, nel momento ritenuto più adatto.

Tali attività possono così essere messe a disposizione di una platea molto più vasta e con costi decisamente inferiori. La loro realizzazione nella Pubblica Amministrazione è stata indicata da recenti Direttive Ministeriali¹ come obiettivo di particolare rilevanza che le Pubbliche Amministrazioni, compresi gli Enti come l'INFN, dovrebbero perseguire.

Un'analisi dettagliata ha consentito di individuare alcune modalità giudicate particolarmente interessanti:

1. corsi online effettuati con l'ausilio di "aule virtuali", attraverso le quali vengono diffuse in tempo reale le lezioni e viene data la possibilità ai discenti di intervenire durante le stesse e di partecipare ad attività pratiche e procedure di (auto-)valutazione da svolgersi successivamente;
2. corsi ad accesso differito, realizzati in modo da poter essere utilizzabili anche senza l'interazione diretta con il docente, attraverso la ripetizione di lezioni registrate e la fruibilità di materiale didattico aggiuntivo opportunamente strutturato;
3. attività formative di aggiornamento basate su seminari diffusi attraverso la rete in tempo reale e organizzati attraverso una programmazione coordinata a livello nazionale;

La realizzazione di tali nuove modalità didattiche richiede l'acquisizione da parte dell'INFN di appositi strumenti software, l'attivazione di un servizio di gestione della piattaforma di E-learning e l'organizzazione e manutenzione di un archivio elettronico di materiale didattico e di riferimento a livello nazionale, utile per approfondimenti e applicazione delle nozioni acquisite durante i corsi. Tali esigenze sono richiamate anche nella Direttiva citata in nota, dove si ricorda che:

"Il sopra richiamato ripensamento delle procedure tecniche attinenti alla formazione, conseguente alle nuove tecnologie comporta, in primo luogo, la necessità di tener presente che il processo di e-learning non consiste nella sola distribuzione e diffusione in rete di materiale: esso, per contro, esige che vengano messi a disposizione e forniti servizi didattici on-line. La progettazione delle attività formative deve quindi prestare attenzione anche agli aspetti relativi alla gestione ed al coordinamento del programma di formazione nel suo complesso, oltre che alle metodologie proprie della formazione a distanza (e-learning), in modo che l'iniziativa venga realizzata nella maniera più soddisfacente in termini di efficienza e di efficacia."

Vista l'importanza e i benefici che potrebbero derivare per le attività di formazione del personale, vorremmo sottoporre alla Commissione Nazionale per la Formazione una proposta di finanziamento, che sarà dettagliata entro il mese di gennaio 2007 dopo un'analisi comparativa degli strumenti oggi disponibili, così articolata:

¹ si veda ad esempio la Direttiva 6 agosto 2004 "**Progetti formativi in modalità e-learning nelle pubbliche amministrazioni**" del Ministro per l'innovazione e le tecnologie di concerto con il Ministro per la funzione pubblica (G.U. 29 settembre 2004, n. 229)

1. acquisizione di un'applicazione per la realizzazione di "aula virtuale" e diffusione in differita di lezioni pre-registrate;
2. acquisizione di un'applicazione di gestione della didattica e dell'attività degli studenti, nota anche come piattaforma per l'E-learning, del tipo di quelle già in uso presso Università e centri di formazione;
3. servizio per il coordinamento dell'attività seminariale in campo informatico, per la gestione della piattaforma di E-learning e per l'organizzazione e la manutenzione del materiale informativo e didattico su archivio elettronico e sito Web.

I costi da sostenere per la fornitura delle applicazioni (1-2) dipendono dalla scelta dei prodotti e dalla dimensione dell'aula virtuale, ma si può prevedere che per le necessità dell'INFN possano essere soddisfatte con un finanziamento massimo dell'ordine dei 40.000 Euro. Per il contratto di servizio da attivare (3) nell'anno 2008 si ritiene sia necessaria una spesa di circa 20.000 Euro.

Ci auguriamo quindi che la Commissione Nazionale che, oltre a prendere in esame favorevolmente le proposte di corsi presentate in questo piano, possa esprimere un parere positivo anche sull'acquisizione di strumenti per la formazione a distanza che potrebbero ampliare l'offerta formativa dell'INFN e accrescerne significativamente l'efficacia.

Il Presidente della Commissione Calcolo e Reti dell'INFN

Mauro Morandin