

PROGRAMMAZIONE PER IL WEB

Presentazione del Corso
per l'a.a. 2012-13

Docente

- Alessandro Bianchi
 - Dipartimento di Informatica – V piano
 - Tel. 080 544 2283
 - E-mail alessandro.bianchi@uniba.it
 - Orario di ricevimento:
 - mercoledì 15:30 - 17:30
 - per appuntamento
 - URL <http://www.di.uniba.it/~bianchi/>

Il Corso

- Orario
 - Lunedì: 11:00 - 14:00 (Aula ICD – Piano2)
 - Mercoledì: 9:00 - 11:00 (Aula ICD – Piano2)
- Crediti
 - 4 (T1) + 2 (T2)
 - pari a 32 ore (lezioni in aula) + 30 (esercitazioni) + 88 (rielaborazione e studio) = 150 ore di lavoro per gli studenti

Obiettivi

- **Sviluppare**
 - competenze culturali di base per la programmazione sul Web
- **Stimolare**
 - analisi critica della tecnoscienza per la programmazione Web
- **Fornire**
 - competenze fondamentali per applicare i concetti appresi nella risoluzione dei problemi

Competenze

- Competenze richieste in ingresso
 - Conoscenze di base di **programmazione** e dei **linguaggi di programmazione** e delle strutture **grafo** e **albero**
- Competenze in uscita
 - Concetti basilari della programmazione web
- Capacità in uscita
 - Realizzare applicazioni web

INTERNET (1)

- Alla fine degli anni '60 del XX secolo è implementata ARPANET
 - Risultato di ARPA (Advanced Research Project Agency) del Dipartimento della difesa degli USA (DoD)
- Interconnessione di computer di istituzioni USA, distribuite sul territorio
 - per condividere risorse hw/sw remote,
 - favorire la comunicazione veloce tra le istituzioni (email)

INTERNET (2)

- La rete è progettata per poter operare senza un controllo centralizzato
- Nel caso di interruzioni la rete deve essere in grado di favorire le comunicazioni scegliendo percorsi alternativi

INTERNET (3)

- Funzionalità principali
 - Trasferimento file: realizzato mediante il File Transfer Protocol (FTP)
 - Terminali remoti (TELNET)
 - Scambio di messaggi di testo (email)
- Utenti principali
 - Militari
 - Grandi organizzazioni (banche, assicurazioni, grandi industrie)
 - Università e istituti di ricerca

INTERNET (4)

- Nel 1990 Tim Berners-Lee (CERN di Ginevra) sviluppa il World-Wide Web (WWW)
 - Scopo: localizzare sulla “ragnatela” di collegamenti un particolare documento e di visualizzarlo e fruirlo localmente
- Nel 1994 nasce il consorzio W3C, con lo scopo di definire e standardizzare le tecnologie per il Web

INTERNET (5)

- Fine del XX – Inizio XXI secolo: Bolla speculativa
- Oggi Internet fonde le tecnologie informatiche con quelle delle comunicazioni per rendere **costantemente** e **istantaneamente** fruibili informazioni e applicazioni software a chiunque possa connettersi alla sorgente

Sviluppi Recenti (1)

- Web 2.0: Coinvolgimento **attivo** degli utenti
 - Contenuti generati dagli utenti (Wiki e Blog)
 - Social Networking (MySpace, Facebook, LinkedIn, Twitter, ...), Social Media (YouTube, Last.fm, ...), Social Bookmarking (del.icio.us)
 - Tagging: etichettatura da parte degli utenti
 - Tag clouds e Folksonomies: classificazioni date dagli utenti (Folk + Taxonomy)
 - Rich Internet Applications – RIAs (AJAX)

Sviluppi Recenti (2)

- Web 3.0
 - Web semantico
- Sviluppo sw
 - Software as a Service – SaaS
 - Open Source
 - Web Service
 - **Grid Computing**
 - **Mobile Computing**

Tecnologia di Base (1)

- Internet può essere definita come una collezione di computer connessi mediante una rete di comunicazione
- La comunicazione avviene attraverso il protocollo TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol)
 - insieme ad altri protocolli, è argomento di **altro corso**

Tecnologia di Base (2)

- Per i nostri scopi ogni computer su Internet è identificato univocamente da un indirizzo numerico
 - Ad esempio, l'indirizzo del sito del Dipartimento di Informatica è **193.204.187.130**
- L'indirizzo numerico è poco mnemonico
- Ad ogni indirizzo numerico è associato un domain name testuale
 - **193.204.187.130** = **www.di.uniba.it**

Programmare per INTERNET (1)

- Programmare applicazioni software per il Web richiede strumenti e metodi diversi da quelli per la programmazione "tradizionale"
- Modello **client-server**
 - Un servizio è offerto da una postazione (**server**)
 - Chi intende usufruire di quel servizio (**client**) richiede al server l'esecuzione di varie attività computazionali
- Sono necessari metodi e strumenti sia per il lato client che per il lato server

Programmare per INTERNET (2)

- Vari problemi
 - Garantire che le informazioni che fluiscono sul web siano accessibili solo a chi ne ha il diritto
 - Il server deve poter offrire i propri servizi indipendentemente dalle caratteristiche di piattaforma hw/sw
 - Prestazioni
 - ...

Programma del Corso

- Presentazione
- Concetti introduttivi
- I linguaggi di markup
- Introduzione a eXtensible HyperText Markup Language (XHTML) e a Cascading Style Sheets (CSS)
- JavaScript
- eXtensible Markup Language (XML)
- Linguaggi lato server: PHP
- Introduzione a AJAX
- Cenni alla sicurezza sul Web
- **Introduzione al Grid Computing e al Mobile Computing**

Valutazione (1)

- Scopo della valutazione
 - Verificare
 - l'apprendimento dei concetti
 - la capacità di applicarli per risolvere problemi specifici

Valutazione (2)

- 2 Modalità (a scelta degli studenti)
 1. Realizzazione di un'applicazione web
 2. Approfondimento concettuale (tesina)
- In entrambi i casi il lavoro svolto dovrà essere presentato in forma di seminario, a cui seguirà un esame generale
 - È possibile lavorare in gruppo (max 3 persone)
 - L'orale è **individuale**
 - Il materiale realizzato dovrà essere depositato in formato cartaceo + CD 5 giorni lavorativi **prima della data dell'orale**

Valutazione (3)

- **Solo** per gli studenti che sostengono l'esame al **primo appello di gennaio 2013**
 - Realizzazione del caso di studio assegnato all'inizio dell'anno e discusso durante il corso + **Orale**

Bibliografia (1)

- Testi consigliati
 - H.M. Deitel, P.J. Deitel, A.B. Goldberg, *Internet & World Wide Web – How to Program*, 4a edizione, 2009, Pearson Education
 - V. Della Mea, L. Di Gaspero, I. Scagnetto, *Programmazione Web Lato Server*, 2a edizione Apogeo, 2010
 - R.W. Sebesta, *Programming the World Wide Web*, Pearson, 2006
 - W. Stallings, *Sicurezza delle Reti - Applicazioni e Standard*, 3a edizione Pearson, 2007
- Lucidi del corso, disponibili a partire dal sito:
http://www.di.uniba.it/~bianchi/didattica/2012_13/progr_web/index.htm

Bibliografia (2)

- Ulteriori riferimenti
 - Consorzio W3C <http://www.w3c.org>
 - Tool di supporto allo sviluppo: HTML Kit (<http://www.chami.com/html-kit/>)
 - Articoli e lucidi citati / distribuiti durante le lezioni
- Letture suggerite
 - F. Luccio, L. Pagli, *Storia Matematica della Rete – Dagli antichi codici all'era di Internet*, Bollati Boringhieri, 2007.