

Metodologie Informatiche Applicate al Turismo C.d.L. in Scienze del Turismo – A.A. 2013-2014

Programma dettagliato

Paolo Milazzo (milazzo@di.unipi.it)

Architettura degli elaboratori e programmazione

1. La CPU e la memoria RAM
2. Rappresentazione binaria dell'informazione
3. Definizioni di problema computazionale e algoritmo
4. Proprietà di un buon algoritmo
5. Linguaggi di programmazione: compilazione e interpretazione

Introduzione a Internet

1. Intranet, Extranet e Internet
2. Protocolli di comunicazione: concetti generali, livelli e incapsulamento
3. Architettura client-server e peer-to-peer
4. Storia del World Wide Web e guerre dei browser
5. Definizione di World Wide Web e protocolli/linguaggi fondamentali
6. Architetture del World Wide Web: siti statici e dinamici

Elementi di base di reti

7. Definizione di “rete di calcolatori” e parametri di caratterizzazione di una rete
8. Reti LAN (e MAN)
9. Reti WAN
10. Tecnologie trasmissive: broadcast e punto a punto
11. Organizzazione a livelli delle reti e flusso dell'informazione tra i livelli
12. Il modello OSI
13. L'architettura TCP/IP

I protocolli di Internet (a livello applicazione)

14. Protocolli per la posta elettronica
15. Protocolli per il trasferimento di file
16. Internet e il WWW: il ruolo di URL, DNS, tipi MIME e HTTP
17. Il protocollo HTTP

Aspetti di sicurezza nelle reti

18. Motivazioni
19. Attacchi alla sicurezza: definizione e nozione di passivo/attivo
20. Tipi di attacchi alla sicurezza
21. Funzionalità fondamentali: Autenticazione, controllo degli accessi, integrità, confidenzialità e non ripudio
22. Sicurezza e web
23. Crittografia: concetti generali
24. Crittografia simmetrica
25. Crittografia asimmetrica
26. Firma digitale
27. Distribuzione delle chiavi, certificati e certification authorities

HTML

28. HTML: concetti di base (markup, struttura vs presentazione, documento HTML)
29. Tipi di editor HTML
30. Salvataggio “in locale” e pubblicazione di documenti HTML
31. I tag HTML e loro annidamento
32. Struttura di un documento HTML e ruolo dell’header
33. Corpo di un documento HTML: che cosa può contenere
34. URL relativi e assoluti
35. Tabelle HTML: funzionalità principali
36. Forms: principi di funzionamento e tipologie di elementi di input

CSS

37. Che cosa sono e a cosa servono i fogli di stile CSS
38. Come si può usare CSS in HTML
39. CSS: il concetto di cascata
40. Ruolo dei tag `<div>` e `<span>` e degli attributi `id` e `class` nell’ambito di CSS
41. Il Box Model e il posizionamento degli elementi

Siti dinamici e applicazioni web

- 42. Linguaggi e tecnologie client side: concetti generali
- 43. Javascript: che cos'è e cosa consente di fare
- 44. Linguaggi e tecnologie server side: concetti generali
- 45. PHP: come funziona e cosa consente di fare
- 46. I cookies

HTML 5

- 47. Storia di HTML 5
- 48. Caratteristiche principali di HTML 5
- 49. Nuove funzionalità: tag semantici, canvas, SVG, audio/video e form

Il Web 2.0

- 50. Web 2.0: definizione e concetti generali
- 51. I Wiki: che cosa sono e come funzionano
- 52. I Blog: che cosa sono e come funzionano
- 53. I Forum: che cosa sono e come funzionano
- 54. I Social Network: che cosa sono e come funzionano
- 55. I Content Management Systems (CMS): che cosa sono e come funzionano

Progettazione di Siti Web e Usabilità

- 56. Le fasi del processo di produzione di un sito e i rispettivi prototipi
- 57. Fase 1: la raccolta dei requisiti
- 58. Fase 2: progetto dell'architettura del sito (Web Design)
- 59. Fase 3: progetto grafico
- 60. Definizione di usabilità
- 61. Gli utenti e gli obiettivi di usabilità
- 62. Aspetti di coerenza: coerenza esterna e interna
- 63. Contenuti del sito e strumenti di navigazione
- 64. L'accessibilità di un sito web: che cos'è e come si può migliorare