

Indice

Introduzione – L’informatica e gli umanisti..... ix

Il problema degli umanisti.....	ix
Lo scopo di questo libro	xi
Non si tratta di Informatica Umanistica.....	xii
Non si tratta di un manuale di informatica	xiii
Struttura del libro.....	xiii
Nota per il lettore	xiv
Risorse online.....	xv
Convenzioni utilizzate nel libro.....	xv
L'autore.....	xvi

Capitolo 1 – L’informazione tra forma e formattazione 1

Questione di codifica	3
Metodi ed estensioni	4
Non subire l'estensione.....	6
Estensioni comuni.....	10
Formati e formattazione: che cosa i software aggiungono alle informazioni?	12
Struttura, comportamento e presentazione dell’informazione	14
Struttura.....	14
Comportamento.....	16
Presentazione	19
Per concludere.....	24

Capitolo 2 – La lingua della struttura e della semantica 25

La definizione di XML.....	25
La sintassi	26
I tag.....	27
Documenti ben formati e documenti validi	28
XML in pratica.....	30
Marcatura strutturale.....	32
Marcatura semantica.....	34

Il senso della marcatura	36
DTD e filosofia.....	38
La sintassi di un DTD	39
Grammatiche interne ed esterne	52
Creare un documento XML o un DTD.....	53
Interpretare la struttura di un file XML	56
Condivisione e riutilizzo delle informazioni	58
Trasformare XML in qualcos'altro	61
Per concludere.....	62

Capitolo 3 – Le lingue del Web..... 63

Il Web non è Internet.....	63
Breve storia del Web.....	65
L'architettura del Web	67
Sintassi degli indirizzi.....	69
Sintassi delle richieste FTP	77
I linguaggi delle pagine web: la struttura e la presentazione	79
La lingua della struttura del Web.....	80
XML e HTML = XHTML	81
Grammatica HTML in pillole.....	82
Studiare il codice di una pagina.....	102
La lingua della presentazione del Web.....	102
Grammatica CSS in pillole	106
Problemi nell'utilizzo dei CSS.....	137
Fogli di stile e word processor	139
Syndication: linguaggi per la distribuzione delle informazioni.....	143
Rss e Atom	145
Per concludere.....	148

Capitolo 4 – La lingua dei database 149

Introduzione alla struttura e alla logica dei database.....	151
I tipi di dato.....	155
Relazioni tra tabelle	155
Importare ed esportare dati.....	158
Comunicare con i database	160
Il linguaggio dei database.....	160
Query di selezione	161
Selezione di dati da due tabelle.....	170
Query di modifica, inserimento e cancellazione.....	174
I file .sql	177
Per concludere.....	178

**Capitolo 5 – I linguaggi di programmazione:
ovvero dire alle macchine cosa fare 179**

Algoritmi e codice sorgente	180
Linguaggi compilati e linguaggi interpretati.....	182
I componenti di un linguaggio di programmazione.....	184
Variabili	184
Funzioni	184
Operatori	186
Strutture di controllo	186
Array.....	186
Il linguaggio PHP.....	188
Per cominciare.....	188
La sintassi delle variabili.....	190
La sintassi delle funzioni.....	195
La sintassi degli operatori	198
La sintassi delle strutture di controllo.....	201
La sintassi degli array.....	205
Per concludere.....	208

Conclusione – Il ruolo dell’umanista..... 209**Appendice A – La lingua di Google 211**

I motori di ricerca.....	211
Google.....	212
Comprendere Google.....	213
Parlare la lingua di Google.....	214
Operatori di base	215
Operatori che lavorano su URL.....	217
Operatori che lavorano su sezioni di una pagina	219
Altri operatori	220
Suggerimenti per la ricerca oltre Google	221
Per concludere.....	224

Introduzione

L'informatica e gli umanisti

L'idea di questo libro nasce durante i primi mesi della mia "avventura" in Apogeo. Era l'inverno 2004/05 e mi trovavo impiegato in uno stage che in pochi mesi si sarebbe trasformato nel mio lavoro.

Entravo in redazione con in tasca una laurea in Storia e un master in Informatica e Comunicazione, durante il quale avevo cambiato sensibilmente il mio modo di intendere la Rete e le macchine in genere, provato a giocare un po' con tecnologie e programmi, e maturato la convinzione di aver qualcosa da dire, ma soprattutto fare, in questo mondo. Ancora però non mi era chiaro come...

Il problema degli umanisti

Come ogni studente laureando o laureato in Scienze Umane sa bene, le nostre lauree (del vecchio o del nuovo ordinamento) sono tanto "ammirate" dal mondo del lavoro, quanto snobbate per possibili assunzioni in favore di discipline più tecniche. Questo perché l'umanista è spesso visto come quello che parla, scrive e magari pensa pure bene, ma a conti fatti è privo di reali abilità pratiche e quindi produttive.

Nel mondo del lavoro servono tecnici, informatici in particolar modo. Alla gente che *sa*, si preferisce la gente che *sa fare*. E l'umanista troppo spesso *sa*, ma non *sa fare*. O almeno così si pensa.

Insomma, l'umanista sembra avere poco da offrire a un'azienda e inoltre con il computer ha poca dimestichezza.

Il problema è noto e alcuni atenei hanno cercato di porvi rimedio inserendo insegnamenti di informatica di livello base o il conseguimento dell'ECDL di livello base, la famigerata patente europea del computer.

L'idea non è in sé sbagliata; in effetti sono ancora troppo pochi gli studenti che si avvicinano al computer solo nel momento in cui è necessario elaborare la tesi. Internet si è discretamente diffusa, ma troppo spesso è anche vista come sinonimo di *file sharing* e posta elettronica. Google, in virtù della sua semplicità e della sua potenza, viene utilizza-

to in larga misura, ma pochissimi ne sfruttano appieno le reali capacità. Infine le varie soluzioni di comunicazione mobili, cioè integrate nei cellulari di terza generazione, si stanno sì diffondendo rapidamente, ma sono più che altro subite passivamente: nei cellulari la posta elettronica si confonde con SMS e MMS, mentre la Rete è troppo spesso il portale dell'operatore telefonico da cui scaricare immagini, video e suonerie.

Insomma, a voler essere pessimisti per molti, troppi, umanisti il computer è ancora inteso come l'evoluzione della macchina da scrivere, Internet è un'icona sul desktop da cui scaricare musica e film e la rivoluzione mobile una chimera di cui vengono percepiti, goduti (e pagati) solo gli aspetti deteriori o ludici.

In questo scenario catastrofico è chiaro che il conseguimento dell'ECDL può assumere un certo valore, ma esso non va sopravvalutato. A conti fatti, studiando il Syllabus si imparano alcune nozioni inerenti l'architettura hardware e software di un PC (utili quantomeno per capire se una macchina è una Panda o una Porsche), ci si muove con discreta confidenza tra le principali applicazioni del pacchetto Office di Microsoft e si viene sommariamente introdotti a Internet utilizzando il browser e il client di posta elettronica di casa Microsoft.

In pratica si mette in condizione l'umanista di poter fare qualcosa: così istruito il titolare di una laurea in una disciplina umanistica è almeno pronto per svolgere attività di segretariato. E poiché troppo spesso l'uomo è quello che sa fare, si incanalano molti cervelli "pensanti" su carriere di ripiego, allontanandoli dalla possibilità di poter provare a dare un reale contributo alla crescita di un'azienda.

Certo, questo scenario è esagerato, anzi volutamente esagerato. Tuttavia è necessario per fissare e far risaltare alcuni punti chiave.

- Gli umanisti sono penalizzati nel mondo del lavoro in favore dei "tecnici".
- Un problema oggettivo per il loro inserimento in azienda è la limitata conoscenza informatica.
- L'ECDL da solo non è sufficiente a risolvere questo problema e rischia di limitare le reali capacità di chi ha investito almeno quattro o cinque anni della sua formazione nella studio delle "scienze dell'uomo", per costruirsi un modello critico di interpretazione della realtà, vale a dire la capacità di porsi in maniera oggettiva e creativa di fronte a un problema.

- Quello che si fa fatica a definire è una modalità di insegnamento dell'informatica adatta alle peculiarità degli umanisti. Non insipida ma stimolante. Che vada oltre la singola nozione tecnica. Che ricordi come la separazione tra scienze umane e tecnologia non è poi così marcata. Che spieghi come protocolli e programmi siano basati su linguaggi che, proprio perché tali, hanno una specifica sintassi, adatta però alle possibilità un computer e di conseguenza limitata, se paragonata alle capacità del cervello umano, che per comunicare usa linguaggi assai più complicati e che è in grado di scrivere opere di una complessità impensabile per un computer, opere come la *Divina Commedia* o la *Critica della ragion pura*, opere che gli umanisti studiano e imparano a comprendere nel corso della loro formazione...

Lo scopo di questo libro

Senza negare quanto appena affermato, bisogna ora smorzare un po' i toni.

Quello che voglio passi senza ambiguità è il messaggio che informatica e scienze umanistiche hanno molto in comune. Questo però non significa che chi "conosce di Filosofia, Lettere o Storia" possa di punto in bianco entrare nei processi di sviluppo e di gestione dei sistemi informatici e informativi, sostituendosi a tecnici e sviluppatori.

Vuol dire invece che un umanista ha tutte le capacità per comprendere ed entrare nel merito dei processi di sviluppo e comunicazione che regolano tali sistemi, il che si può tradurre nella capacità di gestire con abilità informazioni di vario genere.

L'informazione non è mai univoca e può essere trattata in modi differenti, a seconda delle necessità. Un cuoco può aver bisogno di una ricetta in particolare o di tutte le ricette di torta di mele esistenti. Lo studente può aver bisogno della bibliografia di un autore o delle critiche a una certa opera. L'editore deve sapere quanti libri produce in un anno, ma anche i costi del singolo libro e i dati di vendita. L'analista finanziario deve conoscere l'andamento della borsa di New York, ma anche quello dei titoli del suo portafoglio. E così via.

Informazioni differenti ma tra loro legate, spesso semanticamente affini e quindi relazionabili una con l'altra. Informazioni che possono stare in un singolo computer o essere distribuite in Rete, da cui vanno recuperate e presentate quando necessario. Informazioni che vanno

organizzate e gestite, ormai esclusivamente in forma digitale, ma sempre informazioni.

E l'umanista è per la sua formazione la persona meglio preposta a guardare criticamente le informazioni, a metterle in relazione, a ricavare informazione da informazione. Lo scoglio da superare sta tutto nel conoscere gli strumenti e le logiche attraverso cui le informazioni, o dati, vengono gestite con l'informatica. Si tratta di imparare a comprendere un certo tipo di linguaggio, proprio delle macchine, o almeno di certe macchine.

Questo libro si concentra proprio sulle modalità di gestione e codifica delle informazioni nel mondo digitale, con particolare attenzione alle tecnologie che ruotano, a diverso titolo, intorno alla "galassia Internet".

Lo scopo è quello di spiegare alcuni concetti alla base dell'informatica, con un linguaggio un po' meno tecnico ma forse per questo più adatto a chi non ha una formazione specifica; spiegare non tanto come far accadere una certa cosa (o meglio non solo) ma come questa accade, in modo che poi sia possibile operare delle scelte, pianificare dei processi e perché no, costruire o collaborare praticamente alla costruzione di un sistema per la gestione e la comunicazione di informazioni.

Per fare questo è necessario partire da un visione alta, trascurando alcuni aspetti in favore di altri, su cui invece bisogna scendere a "punta di spillo", in modo che alla logica e alla teoria si affianchi la prassi. Senza la pretesa di costruire nulla di speciale, né di essere esaurienti, ma con l'augurio di comprendere come le cose speciali sono costruite.

Non si tratta di Informatica Umanistica

Questo volume non nasce e non vuole porsi nel solco della cosiddetta Informatica Umanistica. Quest'ultima è una disciplina universitaria ormai definita (o in via di definizione).

L'Umanista Informatico è la mia personale risposta alle problematiche sopra ricordate, frutto della mia esperienza sul campo. Questo non vuol dire che quanto scritto qui sia in antitesi con quello che si può imparare frequentando un corso di Informatica Umanistica, anzi, per certi aspetti ne è complementare e per altri in sovrapposizione. Di certo il punto di osservazione è differente.

Questo libro non ha quindi la pretesa di sostituirsi a nessun manuale specifico. Non ne ha, e dato il taglio "tascabile" non può averne, la profondità. Semplicemente vuole suggerire un diverso punto di vista. Vuol-

le raccontare e provare a spiegare, non tanto insegnare. Vuole essere di aiuto a chi non ha avuto modo di studiare all'università l'informatica, a chi non vuole rassegnarsi all'ECDL. Ai curiosi e a quelli che pensano di poter dire la loro.

Non si tratta di un manuale di informatica

In questo libro vengono introdotti diversi concetti tecnici e qua e là vengono presentate alcune operazioni o illustrate nozioni che permettono di lavorare operativamente su documenti di vario tipo.

Tuttavia questo non è e non vuole essere il classico manuale che insegna a svolgere un determinato tipo di operazioni con il computer.

Se siete alla ricerca di manuali specifici su alcune tecnologie questo libro non fa per voi.

Se invece volete cominciare a capire come funzionano e come lavorare con alcune diffuse tecnologie e linguaggi informatici, allora forse avete per le mani una risposta alle vostre domande.

Struttura del libro

Seguendo questo approccio i capitoli che seguono sono stati così organizzati.

- Capitolo 1. Spiega come le macchine gestiscono le informazioni. Per lavorare con profitto nel mondo dell'informatica è necessario imparare a guardare i file da una diversa angolazione, capendo come distinguere i tre livelli su cui si articola l'informazione nel mondo digitale: struttura, comportamento e presentazione.
- Capitolo 2. Racconta una tecnologia, XML, che permette di strutturare le informazioni seguendo criteri logici e semantici utili alla sua gestione in diversi ambiti e spiega in che modo e perché chi ha formazione umanistica può ottenere qui ottimi risultati.
- Capitolo 3. Parla di Internet, del Web e delle sue lingue, ma anche della sua architettura e dei suoi protocolli. Tutta l'esperienza della Rete si basa su alcuni concetti e strutture chiave che è facile padroneggiare una volta che se ne sono comprese logica e sintassi.
- Capitolo 4. Affronta l'organizzazione e il recupero delle informazioni nelle basi di dati, l'anima di ogni sistema informativo, piccolo o grande che sia.

- Capitolo 5. Inizia ai linguaggi di programmazione e alla programmazione informatica in senso stretto, cercando di evidenziarne le parti fondanti di cui viene introdotta la sintassi attraverso il linguaggio PHP.
- Appendice. Guida a un utilizzo più consapevole del motore di ricerca Google introducendo l'uso dei suoi operatori di ricerca e fornendo qualche suggerimento per trovare prima l'informazione ricercata.

Nota per il lettore

Questo libro non è stato pensato come un testo di consultazione rapida, ma per essere letto dall'inizio alla fine.

Il filo conduttore è mostrare come le macchine operano sulle informazioni e non tanto imparare a svolgere un determinato compito. Va da sé che leggendo i vari capitoli imparerete diverse nozioni e comincerete a utilizzare alcune tecnologie che potranno tornarvi utili in progetti di lavoro più o meno grandi.

Certo, niente impedisce di consultare solo il capitolo o la parte che più interessa, ma una lettura dall'inizio alla fine è consigliata e preferibile.

Se avete poca confidenza con il computer, soprattutto nelle prime pagine vi troverete un po' spaesati, storditi da parole e concetti. Non spaventatevi e abbiate il coraggio di proseguire: se ho lavorato bene durante la scrittura, alla fine di ogni capitolo vi rimarrà impresso quello che serve e, forti di queste conoscenze, potrete poi ritornare ad approfondire il resto, in base a curiosità o, come più spesso capita nel mondo del lavoro, a necessità.

Un'ultima raccomandazione. L'informatica parla una lingua i cui termini, spesso oscuri acronimi, non sono sempre di facile comprensione. Ho cercato di spiegarli velocemente via via che entravano in scena, tra parentesi, in incisi o in note. Questa scelta rende forse il testo meno scorrevole, ma più compatto. In linea di massima tutte le informazioni necessarie a comprendere l'argomento trattato sono così immediatamente consultabili, senza dover ricorrere a glossari o altri apparati paratestuali.

Spero che questo vi aiuti a muovere i primi passi in questo mondo apparentemente difficile ma affascinante e sempre più necessario.

Risorse online

Come già ricordato, questo libro non può e non vuole sostituirsi a nessun manuale tecnico. Per questo se volete approfondire lo studio delle tecnologie qui presentate dovete necessariamente consultare altre fonti.

Molte sono facilmente rintracciabili in Rete, attraverso Google o un altro motore di ricerca. Guide base e avanzate sono gratuitamente disponibili su molti siti.

Chi invece preferisce la carta stampata, troverà in ogni capitolo riferimenti a testi specifici, quasi tutti editi da Apogeo nella collana Pocket (la stessa di questo libro), quindi accessibili sia come formato, sia come prezzo e adatti alle esigenze di chi si avvicina alla tecnologia. Inoltre tutti i titoli della collana Pocket (come del resto tutta la produzione editoriale di Apogeo) sono presenti nei cataloghi di Google Ricerca Libri (<http://books.google.it/>) che ne offre anteprime gratuite, spesso più che sufficienti ad appagare i più comuni dubbi o curiosità.

Convenzioni utilizzate nel libro

Nel libro sono presenti alcune icone che identificano tipi particolari di informazioni relative agli argomenti trattati.



Terminologia *Il testo in questa sezione spiega termini nuovi o poco familiari.*



Suggerimento *Questa icona contrassegna spunti e consigli per risparmiare tempo ed evitare confusioni, come per esempio il modo più semplice per eseguire una determinata operazione.*



Attenzione *Accanto all'icona di attenzione sono riportate indicazioni da non trascurare per evitare le difficoltà in cui gli utenti, soprattutto alle prime armi, possono imbattersi.*



Riferimenti *Contiene indicazioni circa altri testi o siti Internet in cui approfondire gli argomenti trattati.*



Nota *Una nota contiene informazioni interessanti, a volte tecniche, relative all'argomento trattato. Talvolta riporta approfondimenti e curiosità.*

L'autore

Fabio Brivio, dopo una laurea in Storia Medievale e un master in Informatica e Comunicazione, entra in Apogeo nel settembre del 2004. Oggi è editor per la manualistica informatica. Si interessa alla comunicazione e all'editoria online e si diletta con gli standard e le tecnologie web che utilizza nello sviluppo dell'intranet aziendale.

Per Apogeo ha firmato *Trovare su Internet* (edito nella collana Vedere Capire), *Internet per tutti* e *Questo computer è un casino!* (questi ultimi due editi nella collana Pocket).

Quando non ha a che fare con un libro o con qualche frammento di codice che proprio non ne vuole sapere di funzionare, si ricorda di avere un blog, www.fabiob.eu, dove scrive di tutto e di tutti, senza ritegno alcuno. O quasi.