

Informazione in Internet

- Strutturata (banche dati specializzate es.: il catalogo di una biblioteca)
- Libera e sparsa (resa disponibile da singoli appassionati, associazioni, club, ecc.)



Bobtail Italia

www.bobtailitalia.it

Informazione strutturata

Puntuale ed affidabile ma non integrata nella rete
(generalmente non sono disponibili i libri ma solo la loro
scheda)

Utile sapere come è strutturata la base dei dati (per
quali campi si può cercare, quali abbreviazioni usare,
ecc.)

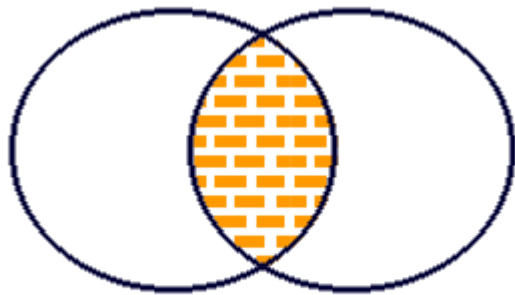
Spesso si utilizzano gli **operatori booleani** per
interrogare il database della libreria

Operatori booleani

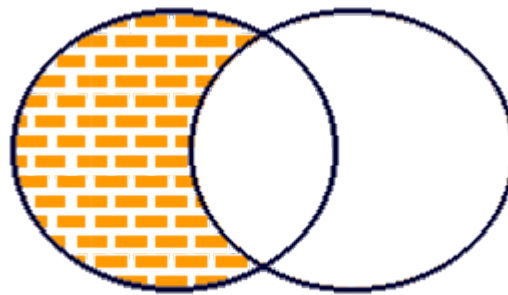


George Boole (matematico inglese 1815-1864), sviluppò i concetti espressi da Leibniz sul sistema binario e descrisse gli operatori logici che da lui presero il nome di: "OPERATORI BOOLEANI". L'opera di Boole aprì l'orizzonte alle grandi scuole di matematica del '900. La sua logica, oggi, sta alla base della struttura dei componenti elettronici denominati "porte logiche" ed è la base del funzionamento dei calcolatori elettronici.

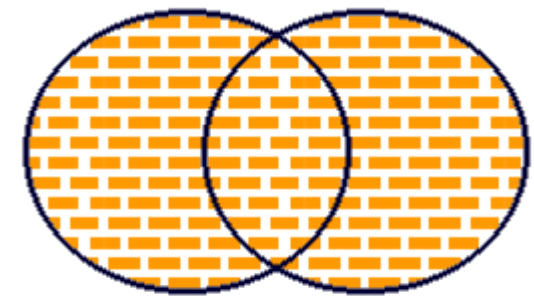
AND - prodotto logico
OR - somma logica
NOT - negazione



PROMESSI AND SPOSI



PROMESSI NOT SPOSI



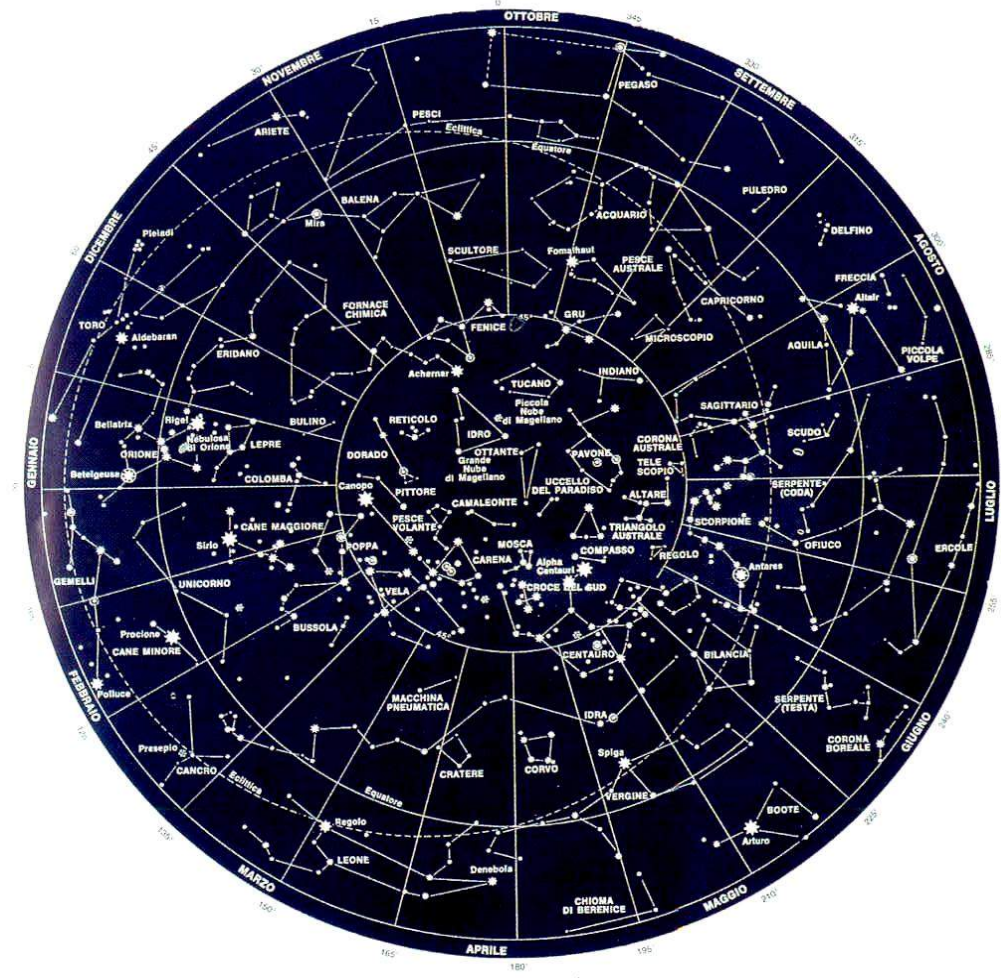
PROMESSI OR SPOSI

Operatori booleani

Esempio: ricerca Atlante stellare

“atlante” AND “stellare” - corretto

“atlante” OR “stellare” - sbagliato



Informazione sparsa – Ricerca libera in rete

Duplici problema:

- 1) Reperire l'informazione
- 2) Valutare la sua correttezza

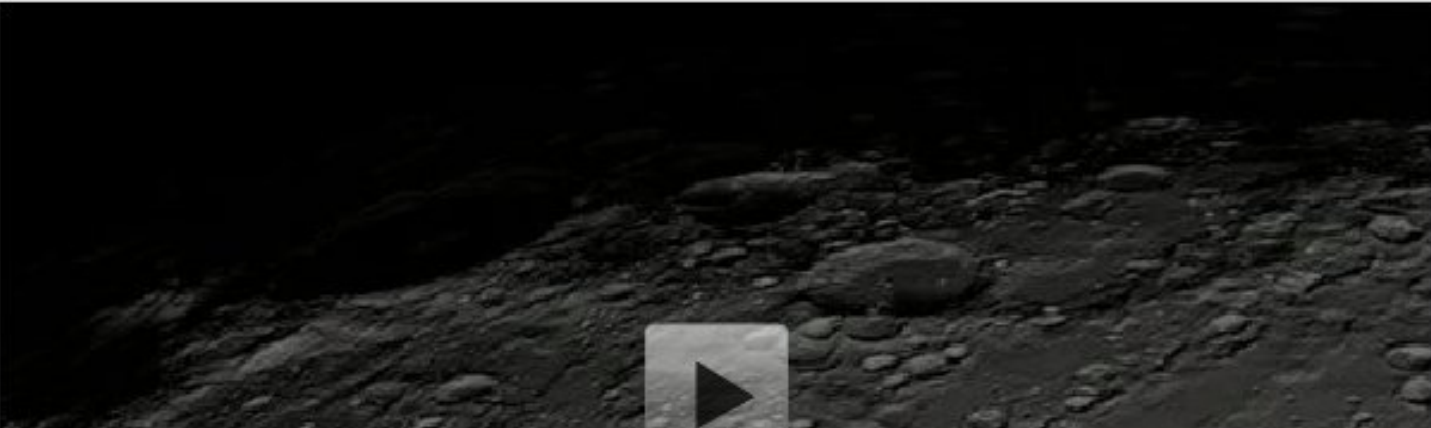
Ricerca libera in rete

2) Si può valutare la correttezza dell'informazione ritrovata risalendo alla home page del collegamento

NASA Spacecraft Reveals Recent Geological Activity on the Moon 02.20.12

New images from NASA's Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO) spacecraft show the moon's crust is being stretched, forming minute valleys in a few small areas on the lunar surface. Scientists propose this geologic activity occurred less than 50 million years ago, which is considered recent compared to the moon's age of more than 4.5 billion years.

A team of researchers analyzing high-resolution images obtained by the Lunar Reconnaissance Orbiter Camera (LROC) show small, narrow trenches typically much longer than they are wide. This indicates the lunar crust is being pulled apart at these locations. These linear valleys, known as graben, form when the moon's crust stretches, breaks and drops down along two bounding faults. A handful of these graben systems have been found across the lunar surface.



HOME

NEWS

MISSIONS

MULTIMEDIA

CONNECT

ABOUT NASA

Search

Ricerca libera in rete

2) reperire l'informazione – strumenti disponibili:

a) Indici sistematici

b) Motori di ricerca per termini

c) Navigazione orizzontale

Indici sistematici

Cataloghi ragionati di risorse suddivisi per settori ed organizzati gerarchicamente

Directory



Arts & Humanities Photography, History, Literature...	News & Media Newspapers, Radio, Weather, Blogs...
Business & Economy B2B, Finance, Shopping, Jobs...	Recreation & Sports Sports, Travel, Autos, Outdoors...
Computer & Internet Hardware, Software, Web, Games...	Reference Phone Numbers, Dictionaries, Quotes...
Education Colleges, K-12, Distance Learning...	Regional Countries, Regions, U.S. States...
Entertainment Movies, TV Shows, Music, Humor...	Science Animals, Astronomy, Earth Science...
Government Elections, Military, Law, Taxes...	Social Science Languages, Archaeology, Psychology...
Health Disease, Drugs, Fitness, Nutrition...	Society & Culture Sexuality, Religion, Food & Drink...
New Additions 2/21, 2/20, 2/19, 2/18, 2/17...	Subscribe via RSS Arts, Music, Sports, TV, more...

Motori di ricerca per termini

Permettono di ricercare parole o combinazioni di parole in un archivio indicizzato di documenti in formato digitale



Cerca con Google

Mi sento fortunato

Navigazione orizzontale

Navigazione libera attraverso pagine di segnalazioni di risorse specifiche – navigazione orizzontale attraverso i collegamenti di pagina in pagina

ALTRE RISORSE IN RETE

- gisportal.com quello che non avete trovato in geologia.com lo potete trovare sicuramente qui!
- www.gislinx.com moltissime risorse sui GIS
- [Risorse sui GIS](#) a cura dell'Università della California
- [Mailing List dedicata ai GIS](#)
- [GeoWeb](#) varie risorse sui GIS, telerilevamenti, GPS.
- [Frequently Asked Questions \(FAQ\)](#) risposte a quesiti comuni sui GIS.
- [Risorse sui GIS](#) rassegna completa di informazioni sui GIS.
- [Links per utenti MapInfo](#)
- [Altre risorse sui GIS](#)
- [Siti sui GIS](#) raccolta di links.
- [GIS - Forum](#) altro spazio dedicato alla discussione sui GIS.

LE RIVISTE ON-LINE

- [Mondogis](#) la rivista italiana sui GIS.
- gisworld.com magazine sui GIS.
- [Geo Info Systems Magazine](#) articoli sui GIS.

LE GUIDE

- [Guida all'uso dei GIS](#) Sito molto interessante con lezioni sui GIS scaricabili in formato .ppt.
- [Cosa sono i GIS?](#) interessante guida della Provincia di Brescia su GIS e cartografia.
- [Guida sui GIS](#) a cura della Utah State University.
- [Corso sui GIS](#) del GISLab (Università del Delaware).
- [Informazioni sul telerilevamento](#) a cura del laboratorio La.M.M.A. della Regione Toscana.

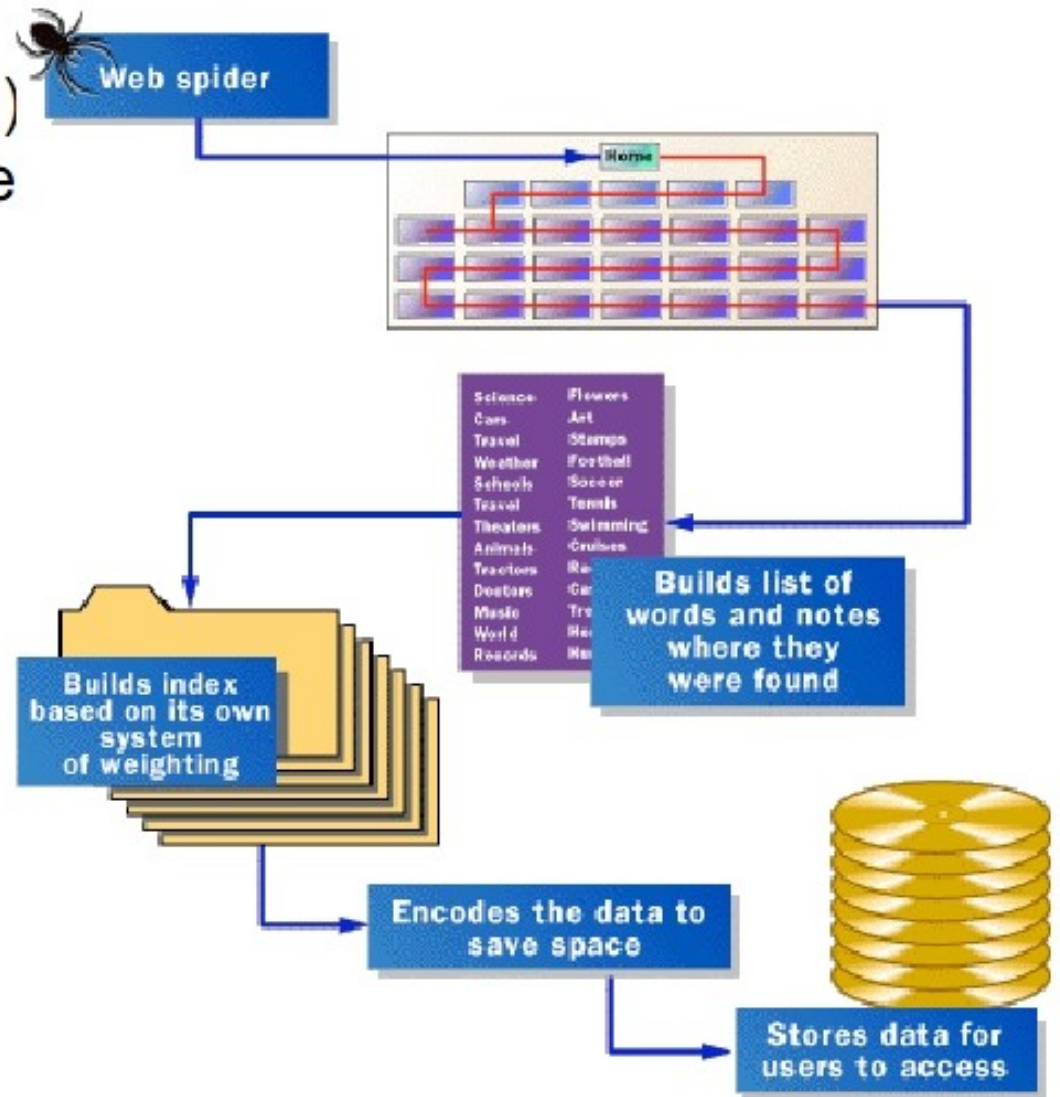
UTILITA'

- [Banca dati geologica e Geofisica](#) a cura della Cornell University.
- [Immagini da satelliti spia](#) declassificate dai servizi segreti americani.

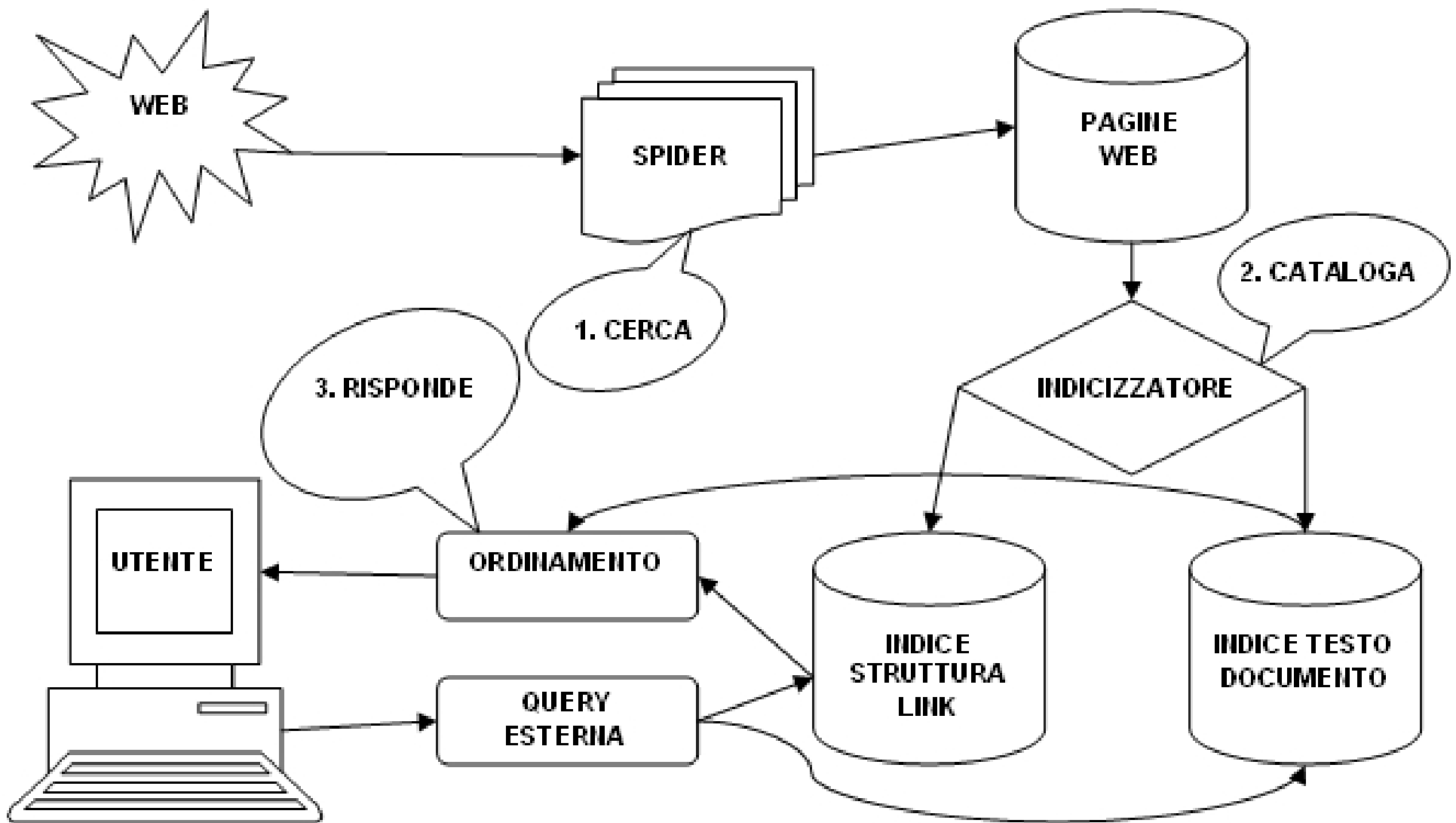
Motore di ricerca

Un motore di ricerca su Web

1. Naviga il Web (**crawling**) e legge e copia le pagine che trova
2. Classifica le pagine trovate (**indexing**)
3. Risponde alle interrogazioni (**answering**)



Architettura di un motore di ricerca



PageRank

- Idea: le pagine cui puntano molti link sono migliori
 - Ma non tutti i link sono uguali
 - I link di una pagina importante debbono contare di più di quelli di una pagina poco importante

Come fa i soldi Google?

Pay per click (Ad Words)

[Tutti](#)[Immagini](#)[Notizie](#)[Video](#)[Maps](#)[Altro ▾](#)[Strumenti di ricerca](#)

Circa 520.000 risultati (0,56 secondi)

Centrali a Biomasse - Taglia i costi in bolletta - totem.energy

[Ann.](#) [microcogeneratori.totem.energy/](#) ▾

Con il Totem si può. Scopri come!

Vantaggi: Consumi Contenuti, Ecologico, 100% Italiano, Accessibile, Efficiente...

Centrale a biomasse - Wikipedia

https://it.wikipedia.org/wiki/Centrale_a_biomasse ▾

In ingegneria energetica una **centrale a biomasse** è una tipologia di **centrale** elettrica che utilizza l'energia rinnovabile ricavabile dalle **biomasse** estraendola ...

[Storia](#) · [Vantaggi](#) · [Svantaggi](#) · [Note](#)

Altro che "energia rinnovabile"! Le centrali a biomasse sono un affare ...

[www.eco-magazine.info > News](#) ▾

Come funzionano le **centrali a biomasse**: esistono **centrali** di tre tipi a) a **biomasse** solide (legno, cippato, paglia, ecc.), sono impianti tradizionali con forno di ...

centrale BIOMASSE - Rosario Berardi

[www.rosarioberardi.it/sitoberardi/centralielettricheneu/biomasse.html](#) ▾

COME FUNZIONA. Le **biomasse** comprendono vari materiali di origine biologica, scarti delle attività agricole riutilizzati in apposite **centrali** termiche per produrre ...

Centrali a Biomasse: quadro ambientale e sanitario - Trucco Biomasse

[truccobiomasse.altervista.org/ambiente.html](#) ▾

Una metrica di Google Adwords che valuta il livello di pertinenza fra parole chiave, annunci testuali e pagina di atterraggio (del collegamento).

Google ha introdotto il Quality Score per assicurare ai propri utenti la migliore risposta possibile e la miglior esperienza di ricerca e navigazione, evitando il rischio che un utente frustrato vada a finire su altri motori di ricerca.



Il punteggio di qualità viene calcolato da Google ogni volta che un utente effettua una ricerca che richiama un nostro annuncio. L'algoritmo che permette a Google di calcolare il Q.S. prende in considerazione alcuni elementi:

tasso di clic

pertinenza della parola chiave e dell'annuncio rispetto alla query di ricerca

qualità della pagina di destinazione: tempo di caricamento, pertinenza del contenuto rispetto alla query di ricerca, facilità nel reperire i contatti, navigabilità della pagina.

performance degli annunci sui diversi dispositivi in cui vengono visualizzati

performance della campagna nelle varie aree geografiche in cui la stessa viene visualizzata

Google AdWords adesso si chiama Google Ads

Il 24 luglio 2018 Google AdWords è diventato Google Ads. Il nuovo brand Google Ads comprende l'intera gamma dei tipi di campagne attualmente disponibili, incluse le campagne sulla rete di ricerca, sulla Rete Display e video.



Gli annunci sono visualizzati, fino a quattro, sopra i risultati di ricerca non a pagamento, o sotto i risultati di ricerca

Gli annunci commerciali sono selezionati da un algoritmo che, tra le tante variabili, tiene conto delle parole chiave ricercate dall'utente. Così da mostrare prevalentemente annunci pertinenti agli scopi dell'utente, in modo da migliorare l'investimento da parte delle aziende che pubblicano tramite questo servizio.

Ads (come prima Ad Words) è la principale fonte di remunerazione per Google.



pannelli solari



Tutti

Immagini

Shopping

Notizie

Video

Altro

Impostazioni

Strumenti

Circa 10.400.000 risultati (0,31 secondi)



Promemoria sulla privacy di Google

RICORDAMELO PIÙ TARDI

LEGGI

Pannelli Solari | Chiedi una Consulenza Gratuita | engiefotovoltaico.it

[Ann.](#) www.engiefotovoltaico.it/ ▼

Approfitta degli Incentivi e Risparmia fino a 400€ sulla Bolletta. Scopri ENGIE. Detrazioni Fiscali 50%. Scegliere il Fotovoltaico · Perché il Fotovoltaico · Richiedi Un Preventivo · Soluzioni Personalizzate

Sorgenia ha un Regalo per te | Scopri cosa ti aspetta | sorgenia.it

[Ann.](#) offerta.sorgenia.it/Promo/Amazon ▼

Attiva Sorgenia Luce&Gas. Subito per te €50 di Buono Regalo. Affrettati! Zero Costi di Attivazione. Fornitura 100% Green. Risparmia fino a 380€. Porta amici, Risparmi 30€. Prezzo Fisso 12 Mesi. Prezzo Fisso per 12 Mesi. No Tariffa Giorno/Notte. 100€ in Buoni Sconto. Attivazione Gratuita. [Preventivo Gas Online](#) · [Ricevi 100€ In Regalo](#) · [Scopri Sorgenia Business](#) · [Promo Porta i Tuoi Amici](#) [Risparmio Dual](#) - fino a 380,00 €/mese - [Attiva Ora](#) · [Altro](#) ▼

Preventivi Pannelli Solari | Confronta Prezzi e Risparmia | preventivi.it

[Ann.](#) www.preventivi.it/PannelliSolari/Prezzi ▼

Ricevi 5 Preventivi Gratuiti di Installatori. Scegli il Migliore della Tua Zona! Solo le migliori aziende. Confronta Ora ! Valuta tu e senza impegno. E' Gratis ! Modelli: A Circolazione naturale, Con Circolazione forzata, Heat Pipe. [Installi Pannelli Solari?](#) · [Confronta 5 Preventivi](#)

Pannelli Solari (prezzi 2018) | Quanto costa oggi un impianto?

[Ann.](#) www.fotovoltaicoposta.com/ ▼

Marketing di Google

Offerta di servizi collegati all'informatica, fra cui:

Google Books books.google.com

- Google indicizza interi libri e risponde alle query anche usando il loro contenuto
- Indicizza libri sotto diritto d'autore: accesso solo a parti limitate
- Indicizza libri fuori diritto di autore: accesso completo (e a volte scaricamento gratuito!)

DISQUISITIONES GENERALES

CIRCA

SUPERFICIES CURVAS

AUCTORE

CAROLO FRIDERICO GAUSS.



GOTTINGAE

TYPIS DIETERICHIANIS.

MDCCLXXVIII.

Google's China Dilemma

Censored



Search

La Cina ha connesso la sua rete di comunicazione digitale ad Internet nel 1994.

La legge cinese su Internet richiede però che tutti gli Internet Service Provider (ISP) debbano ottenere una licenza operativa (a tempo determinato) dal Ministero dell'Industria dell'informazione per poter operare in territorio cinese.

La legge cinese su Internet prevede dei controlli da parte del Governo per monitorare i contenuti delle pagine web e eventualmente il potere di chiudere i siti che in qualche modo siano di minaccia "all'onore e unità nazionale, i segreti di Stato, il sistema politico e la legittimazione del Governo".



Tutto ciò ha generato “**the great firewall of China**”, il maggiore sistema di censura a larga scala esistente al mondo, in grado di bloccare qualsiasi contenuto informativo non ammesso dal Governo cinese (ad esempio: i siti dedicati ai diritti umani, quali Amnesty international, il sito del Washington Post e del New York Times, tutti i siti che parlano del massacro di piazza Tiananmen, del Dalai Lama, dell'indipendenza Taiwanese o Tibetana, ecc.).



Google ha lanciato nel Gennaio 2006 Google.cn, il suo motore di ricerca in lingua cinese. Siccome i server di Google.cn erano localizzati in Cina, il Governo cinese era in grado di filtrare le i risultati delle ricerche degli utenti cinesi (sia Google search che You tube) di tutti i contenuti non in linea con la volontà del Governo cinese.



[高级语言](#)

Google 搜索

手气不错

所有网页 中文网页 简体中文网页 中国的网页

Nel 2010 Google ha annunciato di essere stata oggetto di un massiccio cyber attacco originato probabilmente dal Governo cinese.

Si trattava di una violazione di accounts di posta elettronica (Gmail) di attivisti di diritti umani localizzati in Cina.

Nel marzo 2010 Google ha spostato i server di Google.cn in Hong Kong, una regione cinese con maggiori libertà per quanto riguarda il collegamento ad Internet.



Il Governo cinese ha intimato a Google di fermare il reindirizzamento automatico di Goole.cn verso i più liberi server di Honk Kong.

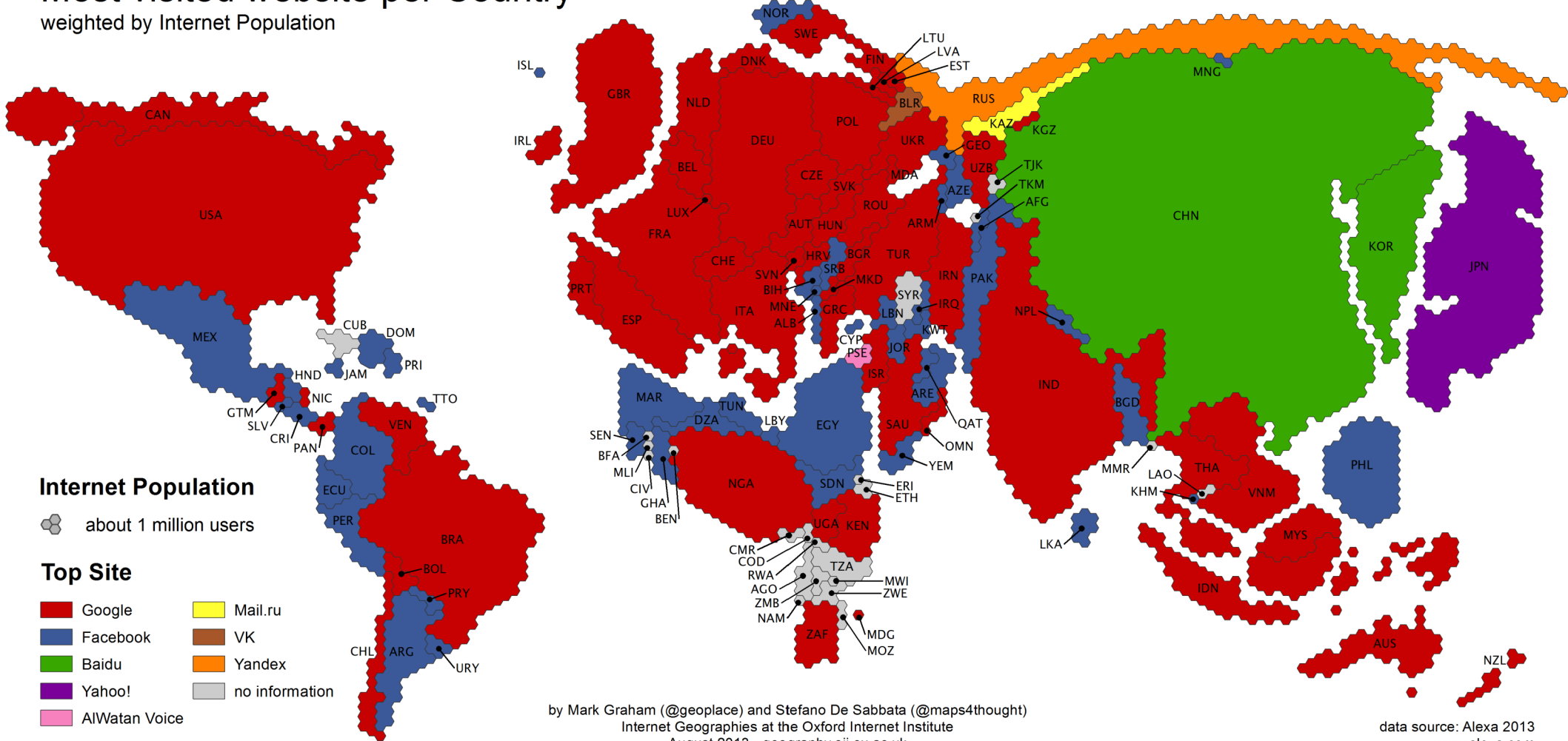
Nel Giugno del 2010 Google ha soddisfatto la richiesta e di fatto ha lasciato il mercato cinese in mano al concorrente Baidu.



Google e i suoi competitori sul Web

Most visited website per Country

weighted by Internet Population



2018: insistenti voci parlano di un possibile ritorno di Google in Cina. Dragonfly è il nome del progetto di un motore di ricerca che garantisce la tracciabilità delle attività online degli utenti e che epura i risultati restituiti dal motore stesso, rimuovendo i contenuti poco graditi al Governo cinese, oscurando tutto ciò che può inneggiare alla democrazia, al rispetto dei diritti umani e al diritto di protesta.

Pare che del motore di ricerca è stato già sviluppato un prototipo per dispositivi Android e iOS, applicazione che può essere utilizzata dagli utenti solo previo accesso, quindi con l'obbligo di essere riconoscibili.



API

Application Programming Interface

Insieme di **procedure** utilizzate da un **programmatore** raggruppate in un insieme di elementi **specifici** che realizzano un determinato **compito**

Sono **un'astrazione** fra hardware e software (ad es. BIOS) o fra software di basso e alto livello

Permettono di **espandere** le funzionalità di un programma

API

Application Programming Interface (Interfaccia per la programmazione di un'applicazione).

Sono degli strumenti di programmazione che le maggiori industrie del mondo informatico (ad es.: Microsoft, Google e Facebook) rendono disponibili agli sviluppatori di software per facilitare il loro compito nella realizzazione di applicazioni di vario genere.

Possono essere:

- delle librerie di funzioni che permettono al programmatore di interagire con un programma o una piattaforma software
- delle “chiamate” (call) a parti di un programma che uno sviluppatore può utilizzare per abbreviare il suo lavoro
- Assumono la forma di interfacce grafiche utilizzate da sviluppatori e programmatori terzi per espandere le funzionalità di programmi, applicazioni e piattaforme di vario genere (software e pagine Web).
- Se liberamente distribuite e non commercializzate, sono un'interfaccia aperta attraverso la quale interagire con programmi (o parti di essi) altrimenti inaccessibili.

Web API

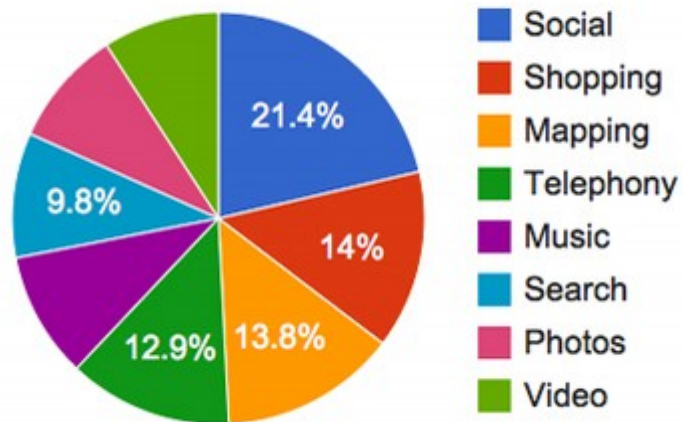
Si parla di Web API per intendere un set “preconfezionato” di protocolli e procedure per la creazione di applicazioni per il web.

In passato le API erano associate prevalentemente allo sviluppo di sistemi operativi e di applicazioni software che funzionavano offline.

Recentemente, con l’espansione del Web 2.0 e di Web based application (“mashup”) il loro utilizzo si è rivelato fondamentale per il web.

Quali sono le categorie Web oggi maggiormente utilizzate?

Popular Web API Categories



Le Web API più popolari sono quelle legate allo sviluppo delle applicazioni per i social network.

Google ha rilasciato un’enorme quantità di web API utili agli sviluppatori e ai web designer.

Alcuni esempi:

Amazon Product Advertising API;
Bing API;
Facebook;
Google Maps API Family;
LinkedIn API;
Twitter API;
YouTube API

API

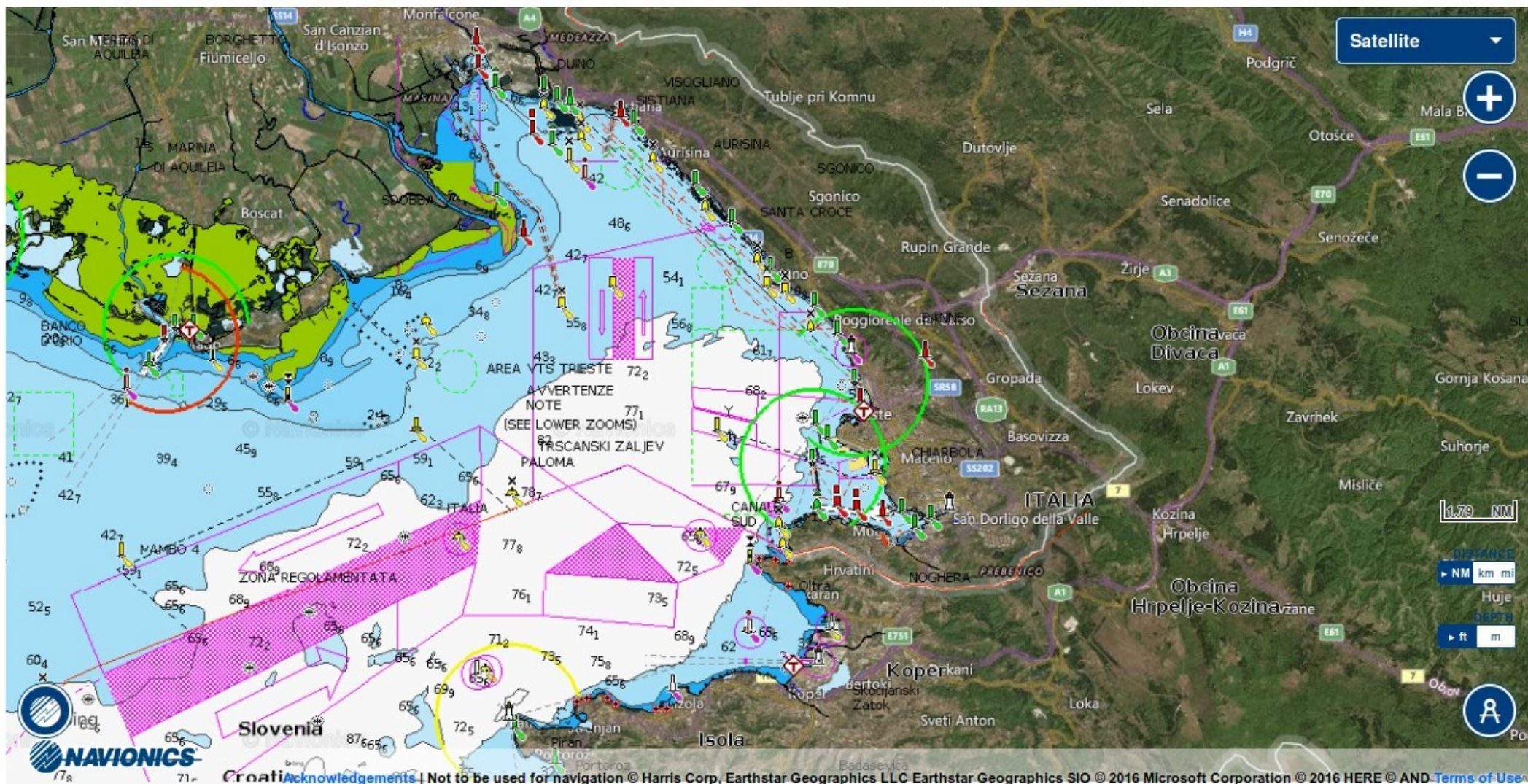
Le API possono essere aperte o chiuse.

Microsoft e Sony, ad esempio, custodiscono molto gelosamente le API di sviluppo per le piattaforme PlayStation e Xbox. Queste sono distribuite ad un ristretto numero di programmatori e case sviluppatrici, per tenere sotto controllo il numero di quelli che sviluppano giochi per queste piattaforme.

Altri hanno invece un atteggiamento opposto: una maggiore diffusione delle API garantisce una più ampia diffusione dei loro prodotti software. Le API sono quindi distribuite capillarmente.

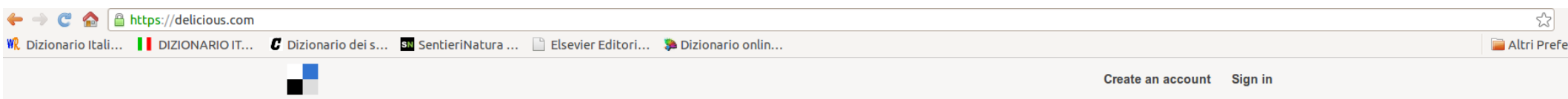
Microsoft distribuisce liberamente le API di Windows: più grande è il numero di software terzi esistenti per il suo sistema operativo, maggiori le possibilità di riuscire a vendere il sistema operato stesso.

Web API: esempio



Le mappe Navionics sono aggiunte al sito web per incrementare le immagini telerilevate con informazioni legate alla nautica. Nella figura, il sito della barcolana: <http://www.barcolana.it/Il-percorso>

Ad Esempio:



“ I use Delicious with my students all the time. I put everything in there. It’s so easy, that’s the beauty of it.”

—Michelle A. Wolf, College Professor

[Create a free account](#) or [learn more](#) about how Michelle uses Delicious.



Delicious is an easy, free tool to save, organize, and remember the links you find interesting on the web.



Ad Esempio:

@Delicious
★★★★★ (39) | [Productivity](#) | [from Zach Manning](#) | 2,537 users

OVERVIEW | DETAILS | REVIEWS | RELATED

Feature rich Chrome extension with the ability to add, edit, filter, and remove bookmarks from your Delicious account.

Get New Feature updates on Twitter - @DeliciousExt

New Features:

- Bookmark your current tab, change descriptions, add tags, mark private or add notes.
- Multi-word filter your saved bookmarks by description, tag(s), date and more.
- Modify/Delete existing bookmarks
- Omnibox | Search from within Chrome's address bar, just type '@del+space' + keyword.
- Shortcut access via 'shift-alt-d'
- Context menu access, just 'right click' on the page and select 'Add to Delicious'
- Support for Mac and Windows.
- Customize the extension via the Options panel.

Love it? Keep it running -

Features

- Add private bookmarks
- Access from toolbar
- keyboard shortcut
- Multi-word filtering
- context menu shortcut

RELATED

Delicious Bookmark Bar Sync 1.1 ★★★★★ (55) 594,519 users	Find My Bookmarks ★★★★★ (10)	Simple Bookmarks ★★★★★ (74) 951,044 users	Video Bookmarks ★★★★★ (32) 10,000,000+ users
---	--	--	---

Caratteristiche:

Utilità / Praticità – permettono al programmatore di **evitare** di scrivere **tutte** le **funzioni** proprie del programma dal nulla

(Spesso) **Complessità** – presuppongono una certa **conoscenza** di **javascript** e programmazione ad **oggetti**

Un passo indietro: le API si inseriscono in un preciso quadro di riferimento

WEB 2.0

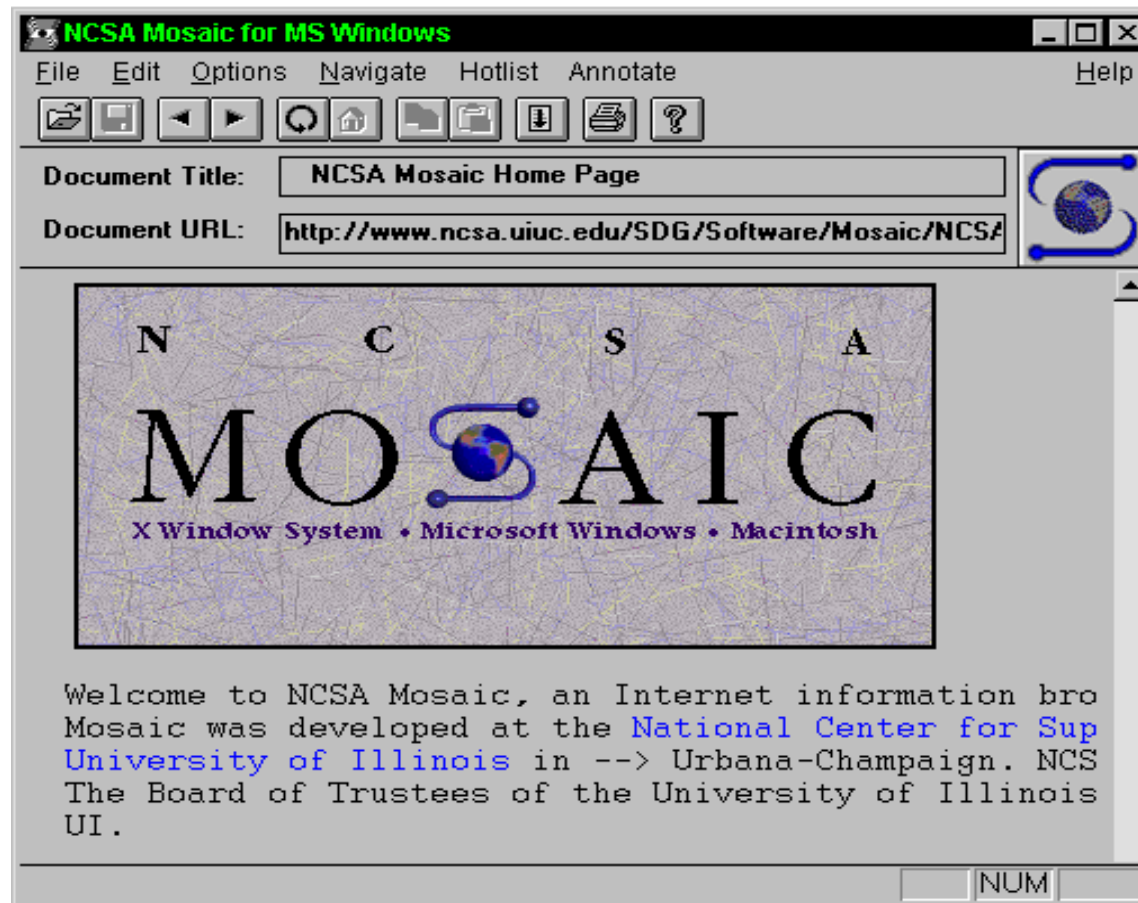
Evoluzione del rapporto fra utenti e WWW, ovvero uno dei più usati servizi di Internet

Si comincia a parlare di WEB 2.0 dopo lo scoppio della **bolla speculativa** di **Internet** (fine 2001 – inizio 2002)

New economy o dot.com

1994 – Quotazione in borsa di Netscape, la società che aveva creato il primo **browser** di Internet: “**Mosaic**”

From Computer Desktop Encyclopedia
Reproduced with permission.
© 2004 National Center for Supercomputing Applications



New Economy

Mark Shuttleworth

1995 – fonda



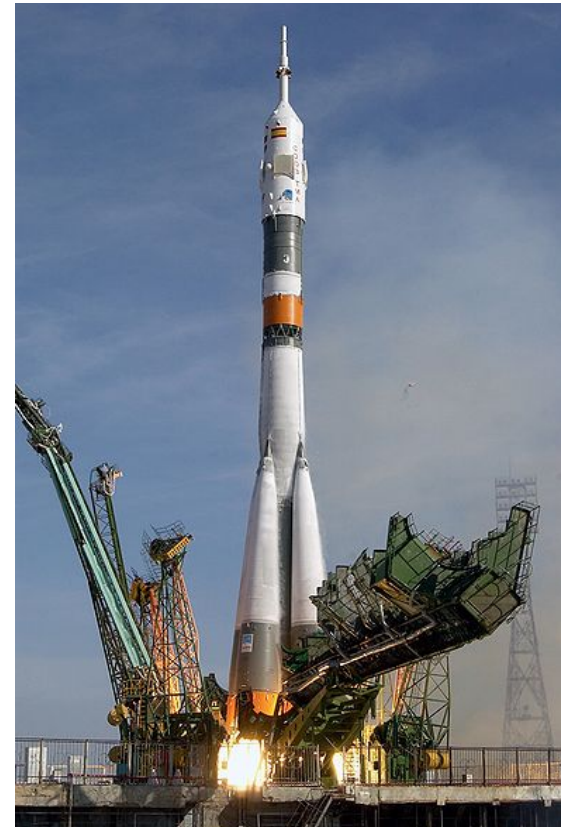
1999 – VeriSign **acquista** Thawte per **575** milioni\$

2002 – “First African in Space” project, **membro**
dell'equipaggio di **Soyuz** TM-34

2004 – inizia il progetto



Il lancio della Soyuz TM-34, il 25 Aprile 2002,
dal Baikonur Cosmodrome - Kazakhstan



Crittografia

Ogni volta che utilizziamo Homebanking, E-commerce, whatsApp e, in genere, tutte le comunicazioni che coinvolgono dati personali in rete, utilizziamo un sistema di crittografia per cifrare i nostri dati privati in transito, che altrimenti viaggerebbero in chiaro.

Attenzione che WhatsApp ha introdotto da aprile 2016 la crittografia ma solo i contenuti dei messaggi sono protetti: numeri di telefono e tabulati rimangono in chiaro.

Crittografia deriva dal greco Kryptos (segreto) e graphos (scrittura). Comprende quei sistemi tramite i quali un mittente invia un messaggio comprensibile solo al destinatario. Questo perché il messaggio da inviare viene trasformato in codice numerico tramite un algoritmo conosciuto solo dal destinatario (oltre che dal mittente).

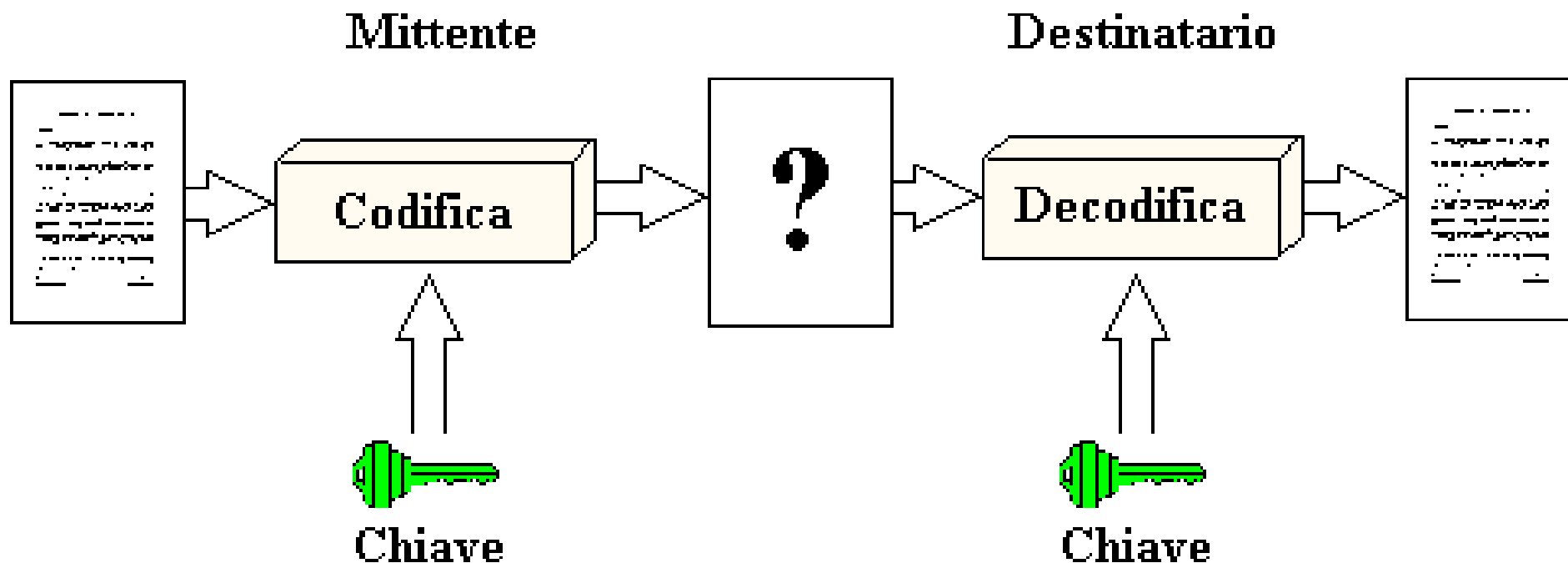
Algoritmo: sequenza finita di operazioni che fornisce un risultato univoco partendo da dati di partenza.

La necessità di nascondere le comunicazioni sono di antica data, soprattutto in campo militare.

Ad es. Giulio Cesare è il più antico personaggio storico che abbia lasciato dei dettagli relativi al sistema di crittografia da lui adottato (cfr. De Bello gallico).

Crittografia a chiave simmetrica

E' il metodo più antico



L'algoritmo di codifica è una regola da applicare al testo (ad esempio: ciascuna lettera del messaggio sarà trasformata nella successiva lettera dell'alfabeto).

La regola stabilita è la chiave della cifratura: sia mittente che destinatario devono conoscerla.

Questo vuol dire che il destinatario deve entrare in possesso della chiave prima di ricevere il messaggio cifrato.

Problema: distribuzione della chiave.

Crittografia a chiave simmetrica

Secondo problema: un bravo decrittatore potrebbe, indipendentemente dalla conoscenza della chiave privata riuscire a decifrare il messaggio criptato, studiando attentamente il testo e in base alla sua esperienza.

Più complesso è l'algoritmo di crittografia, più sicuro sarà il messaggio.

Enigma

Durante la II guerra mondiale l'esercito tedesco, tramite la macchina Enigma, riuscì a cifrare con successo le sue comunicazioni.

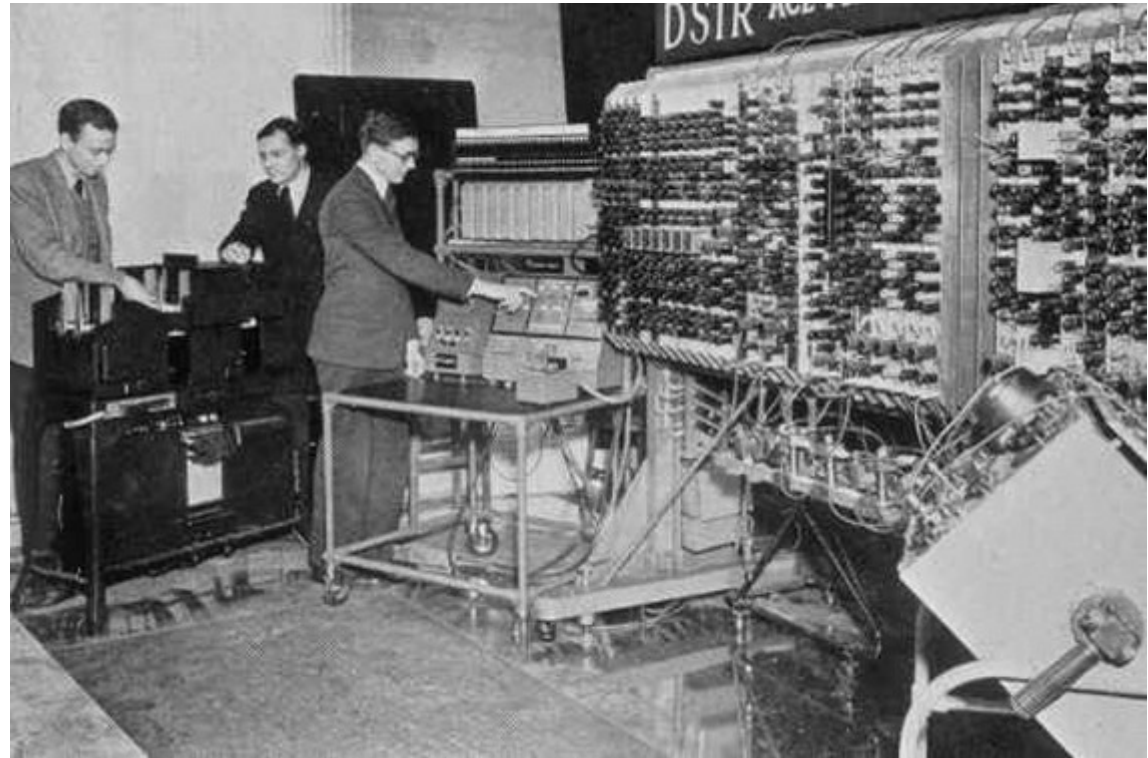


Enigma cifrava i messaggi per sostituzione (ogni lettera veniva sostituita da una diversa).

Nello scorrere del testo una lettera non aveva mai la stessa corrispondenza con una sostituita ma la sua sostituzione dipendeva dalla posizione e dalla chiave di cifratura scelta

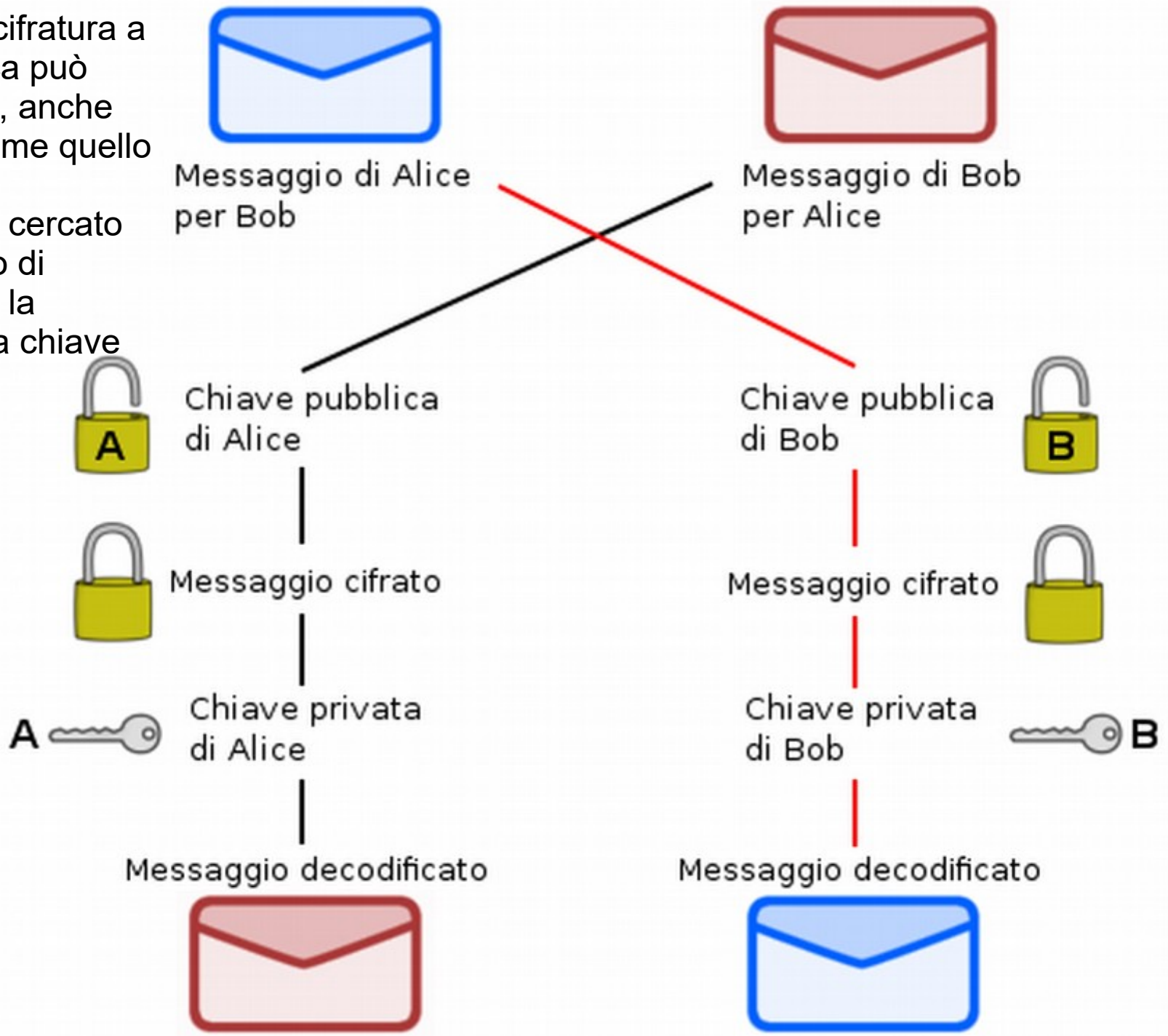
La macchina Enigma

La cifratura di Enigma rimase inviolata fino al 1942 quando, grazie al matematico inglese Alan Turing, fu possibile decrittare i messaggi (esempio: il D-day in Normandia fu scelto in base alla conoscenza delle posizioni dei tedeschi, note grazie a Enigma).



Crittografia a chiave asimmetrica

Ogni sistema di cifratura a chiave simmetrica può essere decrittato, anche se complesso come quello di Enigma.
Nel XX secolo fu cercato quindi un metodo di cifratura diverso: la cifratura a doppia chiave (1976).



Crittografia a chiave asimmetrica

Si consideri l'immagine precedente: analogia fra chiave e lucchetto.

Alice (nella veste di destinatario) mette a disposizione un lucchetto aperto, del quale solo lei possiede la chiave. Il mittente (Bob) chiude il messaggio con il lucchetto di Alice (per farlo non è necessario possedere la chiave). Solo Alice, con la sua chiave, potrà leggere il messaggio di Bob aprendo il lucchetto.

Il lucchetto è la chiave pubblica di Alice mentre la chiave privata la possiede solo Alice/destinatario (non è necessario che circoli).

Questo sistema risolve il problema della distribuzione delle chiavi.

Negli anni successivi il 1976 fu studiata una funzione matematica che potesse rendere applicabile l'idea di cui sopra.

Nel 1977 ci riuscirono i matematici Rivest, Shamir e Adleman (da cui il nome della cifratura RSA).

Ecco il modo:

Alice sceglie i due numeri primi: p e q e li moltiplica ottenendo N . Poi sceglie un altro numero: e e lo rende pubblico insieme ad N . Questi tre numeri sono la chiave pubblica di Alice.

Il messaggio, per essere trasferito, deve essere trasformato moltiplicando ogni suo valore (non cifrato) per e e per N :

$$m = ex \pmod{N}$$

Solo Alice può decifrare il messaggio, perché conosce p e q (chiave privata).

Oggi in informatica tutti i messaggi da decodificare (testi, immagini o numeri) vengono trasformati in stringhe numeriche alle quali è applicata la cifratura RSA.

Crittografia a chiave asimmetrica

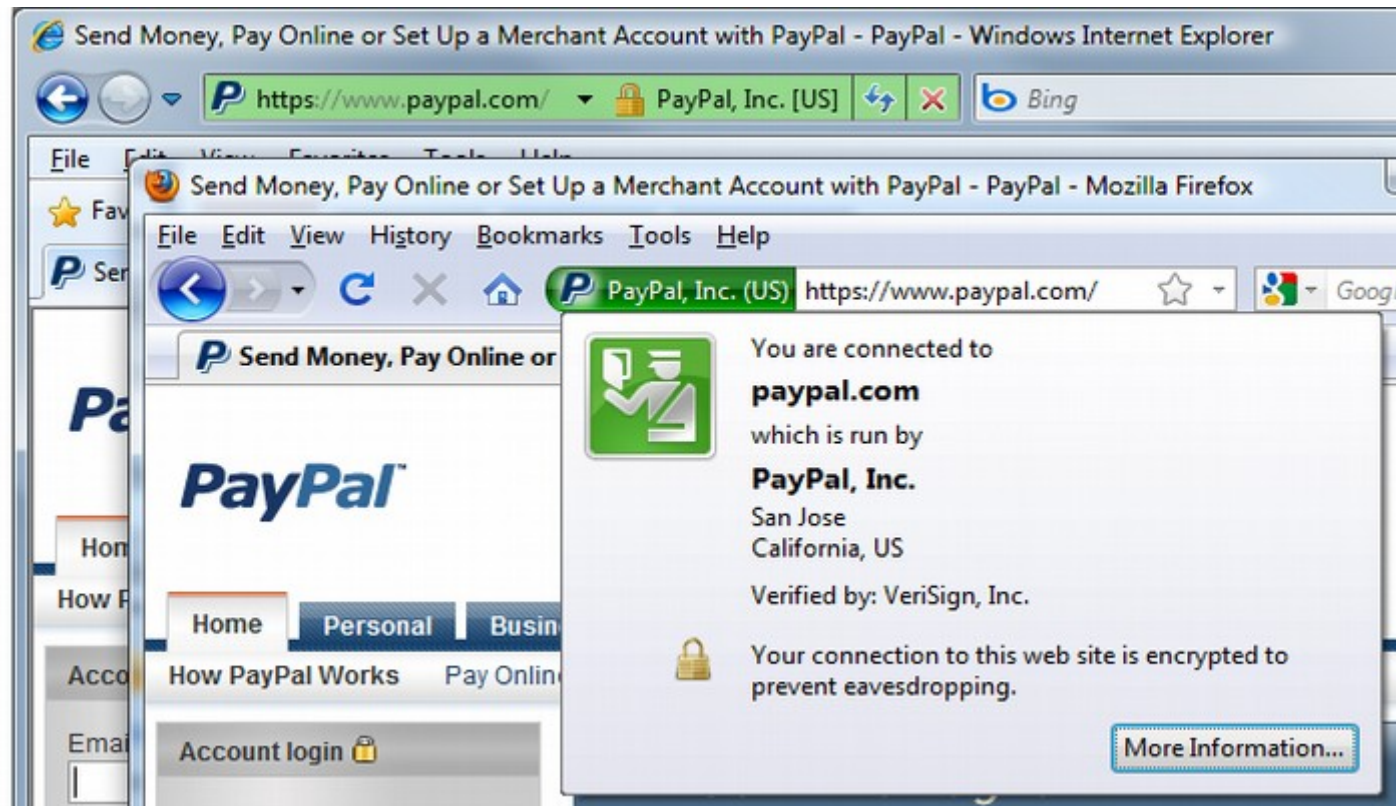
Il problema del sistema non è tanto nella violazione del codice ma nella sua manomissione: se qualcuno manomette la chiave pubblica di Alice, lei non sarà più in grado di leggere il messaggio criptato con la chiave pubblica manomessa.

Per ovviare a questo sono stati creati gli enti certificatori (CA - Certification Authority). Alice deposita la sua chiave pubblica presso una CA, che si fa garante della stessa.

Tutti i mittenti che vogliono utilizzare la chiave pubblica di Alice possono controllare la validità della stessa presso la CA. Così possono essere sicuri che il destinatario (Alice) potrà aprire il lucchetto/messaggio.

Quando operiamo su Internet e vogliamo essere sicuri delle informazioni che spediamo in giro, utilizziamo un software cosiddetto SSL (Secure Socket Layer). SSL controlla che il sito su cui siamo non sia una copia fatta da un hacker, utilizza la chiave pubblica del

nostro destinatario e invia i nostri dati al server destinatario. Questo è in grado di decrittare il messaggio con la sua chiave privata e prendere in carico il nostro ordine (nel caso di una transazione commerciale ad esempio).



Sicurezza in rete

Il problema della **sicurezza** riguarda tutte le **informazioni** (e-mail, pagine web) che viaggiano su Internet, comprese tutte quelle riguardanti il **commercio elettronico** o strettamente collegate ad applicazioni economiche.

Internet, infatti, è totalmente **anonima** e non si può mai sapere con certezza con chi si sta parlando, a chi si stanno inviando informazioni

Sicurezza in rete

Per risolvere questo problema è necessario trovare un modo per **LEGARE** una **chiave pubblica** al suo **proprietario**.

In particolare:

- la **chiave** deve essere **registrata** da un' **autorità** che gode della fiducia di entrambe le parti
- la terza parte "**certifica**" che la chiave appartiene al proprietario

La terza parte in questione viene denominata **CA** (**Certification Authority**). Le varie chiavi pubbliche vengono fornite dalla CA sotto forma di certificati digitali, i quali vengono firmati e autenticati dalla stessa.

Sicurezza in rete

E' possibile perciò presentare un certificato al proprio interlocutore e questi, fidandosi dell'autorità di certificazione che lo ha emesso, controlla che sia effettivamente valido e così può essere sicuro dell'identità della persona con cui sta dialogando o scambiando informazioni.

Solitamente i certificati digitali vengono emessi per identificare:

- Un sito (certificati SSL Web Server) - Essi garantiscono che il server che sta rispondendo corrisponde al dominio certificato.
- Un soggetto - il certificato contiene informazioni quali nome, cognome, indirizzo, e-mail
- Un software - il certificato garantisce la provenienza del software

Sicurezza in rete

Sul web, il protocollo HTTP è estremamente insicuro in quanto trasmette i dati “in chiaro”.

È per questo motivo che introdurre, ad esempio, i dati della propria carta di credito attraverso moduli o formulari proposti dalle pagine HTML può essere rischioso.

Sicurezza in rete

Per quanto concerne confidenzialità e integrità dei dati, aspetti di sicurezza particolarmente sentiti quando si utilizza il Web per effettuare transazioni, due sono i protocolli di sicurezza di maggiore impiego:

- SSL (Secure Socket Layer) messo a punto da Netscape nel 1994, si pone come strato intermedio tra il transport layer e l' application layer del protocollo TCP/IP garantendo un canale di comunicazione sicuro.
- S-HTTP (Secure HTTP): lavora a livello applicativo e in particolare estende il protocollo HTTP mediante la definizione di attributi di sicurezza.

-

Entrambi i protocolli, pur lavorando in modo diverso, realizzano un filtro che crittografa tutto ciò che passa sulla Rete.

WEB 2.0 – Cambiamenti in atto

Lato **utenza**

Partecipazione internauti: non più semplici navigatori/lettori ma attivi **inserzionisti**



The image shows a screenshot of the Italian Wikipedia homepage. On the left is the Wikipedia logo, a globe made of puzzle pieces with various characters, and the text "WIKIPEDIA L'enciclopedia libera". The main content area has a navigation bar with links: "pagina principale" (highlighted), "discussione", "visualizza sorgente", and "cronologia". Below this is the text "Associazione Wikimedia Italia - per iscrizioni o donazioni" and "Associazione Wikimedia Svizzera". A large blue banner reads "Benvenuti su Wikipedia" and "l'enciclopedia libera con 615.536 voci in italiano". At the bottom, there are links for "FAQ", "Citare Wikipedia", "Donazioni", and "Not Italian? it-0? Click here".



ebay.it Benvenuto! Accedi o registrati

WEB 2.0 – Cambiamenti in atto

Lato **impresa**

WEB come **piattaforma** che eroga **servizi** a pagamento

The image shows a screenshot of the Craigslist website for Bologna. At the top, there is a navigation bar with the 'craigslist' logo and several tabs for different regions: 'us cities', 'united states', 'canada', 'asia', 'americas', 'europe', and 'int'l cities'. Below these, there are more specific location tabs: 'atlanta', 'alabama', 'montana', 'alberta', 'bangladesh', 'argentina', 'austria', and 'amsterdam'. The main heading is 'bologna'. Below this, there are three main category sections: 'community', 'case', and 'lavori'. The 'community' section has sub-categories like 'animali', 'generalisti', 'artisti', 'musicisti', etc. The 'case' section has sub-categories like 'app.ti/case', 'case per vacanze', 'cercasi casa', etc. The 'lavori' section has sub-categories like 'aliment/bev/ospit', 'ammin./ufficio', 'amminis.aziendale', etc. To the right of the Craigslist interface is the Google Italia logo.

community		case	lavori
animali	generalisti	app.ti/case	aliment/bev/ospit
artisti	musicisti	case per vacanze	ammin./ufficio
eventi	notizie locali	cercasi casa	amminis.aziendale
gruppi	ogg. smarriti	parcheggi / depositi	architettura/ingegneria
lezioni	passaggi auto	scambio case	arte/media/design
attività	politica	stanze/condivisioni	assistenza clienti
cura bimbi	volontariato	subaffitti/case tempor.	attiv. special./artigian.

incontri		in vendita		lavori
solo platonici		antichità	appliances	bellezza/spa/fitness
donne cercano donne		azienda	arredamento	biotech/scienze
donne cercano uomini		baratto	arte/artigianato	contabilità/finanza
uomini cercano donne		barche	auto/autocarri	dettaglio/ingrosso
uomini cercano uomini		bici	beauty+hlth	educazione
relaz. sent. (varie)		biglietti	cd/dvd/vhs	enti statali
incontri occasionali		camper	cell phones	immobili
occasioni perdute				lavori generici
critiche e commenti				legali / paralegali
				markng/PR/pubblicità
				medicina/sanità

Un altro passo indietro: **WEB 2.0** è **parte** di un fenomeno globale di Internet noto come **Cloud Computing**

Nuvola  **Internet**

IT fornita come un **servizio**

Gli utenti accedono ai servizi informatici ad alto contenuto tecnologico senza **conoscere** e **controllare** le strutture **hardware** e **software** che erogano il servizio

Cloud computing

Cloud computing è un termine generale, usato per descrivere una nuova tipologia di informatica basata sulla rete.

Si tratta, in altre parole, di un **sistema integrato** di hardware di rete, software e infrastruttura di rete (chiamata **piattaforma**).

La **rete** viene usata come **mezzo di comunicazione** e **trasporto** per portare hardware, software e servizi di rete ai clienti.

Queste piattaforme nascondono i dettagli e la complessità della struttura di base agli utenti e sono fatte funzionare mediante semplici interfacce grafiche spesso basate su **API** (Applications Programming Interface).

Cloud Computing

- **Cloud computing** è un termine allargato per intendere **servizi informatici** basati su **Internet**.

Caratteristiche proprie dei servizi applicativi e delle infrastrutture della nuvola:

- **Ospitati in remoto**: I servizi e/o I dati sono ospitati su infrastrutture remote.

- **Ubiquitari**: I servizi e/o I dati sono disponibili ovunque ci si trovi.

- **Servizi d'utilità**: Il risultato è un modello informatico simile ai servizi tradizionali come il gas o l'elettricità, nei quali si paga per quello che si usa

Caratteristiche di base della “Nuvola”

- “**no-need-to-know**” ovvero non c'è bisogno di conoscere i dettagli della struttura informatica, o le interfacce delle applicazioni informatiche che la gestiscono (attraverso le API).
- “**flexibility and elasticity**” ovvero flessibilità ed elasticità di utilizzo delle risorse informatiche (CPU, memoria, ecc.).
- “**pay as much as used and needed**” ovvero si paga per ciò che si usa e nulla più (come per un servizio).

Cloud Computing

Definizione del NIST (National Institute of Standards and Technology)

Cloud Computing è un modello che prevede la possibilità di distribuire risorse computazionali.
Il modello è composto da **cinque caratteristiche essenziali**, **tre modelli di servizio**



Le cinque caratteristiche essenziali

1) **Broad network access**

Accesso ai servizi di cloud computing da tutti i possibili dispositivi collegati in rete (pc, telefoni, tablet, ecc.) usando i protocolli ed i formati di Internet.

2) **On- demand self service**

Interfacce del servizio chiare e le risposte del provider all'utente devono essere completamente automatiche. Il servizio deve essere pronto all'uso e personalizzabile in modo automatico alle esigenze dell'utente.

3) **Resource pooling**

Le risorse del provider del servizio devono essere condivisibili da una moltitudine di utilizzatori in modo da raggiungere il massimo dell'efficienza. Esempi di risorse possono essere: memoria di massa, memoria per l'elaborazione dei dati, ecc.

4) **Elasticity**

I servizi devono poter essere aumentati o ridotti in modo automatico e velocemente in modo da soddisfare i picchi di richiesta e limitare gli sprechi.

5) **Measured service**

I servizi sono pagati in base alle risorse utilizzate (solo costi variabili, niente costi fissi). Ad esempio: capacità di archiviazione, di processamento, ore di consumo, numeri account richiesti, ecc.

I tre modelli di servizio

1) Infrastructure as a service (IaaS)

L'utente gestisce tutto. Il provider mette a disposizione le risorse di calcolo hardware virtualizzate (CPU, RAM, Memoria di massa, schede di rete, ecc.); a tutto il resto pensa l'utente. Ad esempio, il servizio EC2/S3 di amazon (Elastic Compute Cloud/Simple Storage Service): l'utente compra il servizio (la macchina virtuale), installa il sistema operativo e le applicazioni desiderate. La fatturazione è a consumo (quando la macchina virtuale è ferma, non si paga nulla).

2) Platform as a service (PaaS)

Il provider fornisce una piattaforma software completa composta di servizi, programmi, librerie informatiche. In genere si tratta di un complesso di API (Application Programming Interface) specializzate per la realizzazione di applicazioni. L'utente può aggiungere dati e software ma deve adattarsi alla piattaforma del provider. Esempio: Google App Engine (piattaforma di hosting di applicazioni web) – servizio fatturato generalmente in base ai MB di spazio su disco, alla quantità di traffico.



Google App Engine

App Engine is a platform as a service that uses familiar technologies to build and host applications on the same infrastructure used at Google.



I tre modelli di servizio

3) Software as a service (SaaS)

Utilizzo di un'applicazione software remota tramite un comune browser e/o applicazioni client specifiche. Es.: qualsiasi accesso web mail.

I quattro modelli organizzativi

1) Private cloud

L'infrastruttura cloud è utilizzata esclusivamente da una singola organizzazione composta da molti utenti. Può trovarsi nella sede dell'organizzazione o in quella del provider.

2) Public cloud

L'infrastruttura cloud è fornita per un uso aperto del pubblico. Può essere posseduta e gestita da un'organizzazione finanziaria, accademica o governativa. Si trova nella sede del provider.

3) Community cloud

L'infrastruttura cloud è fornita ad un uso esclusivo di utenti che condividono gli stessi interessi. A volte è un sottoinsieme di public cloud fatta per uno specifico settore (sanità, finanza, ecc.). La sede è libera

I quattro modelli organizzativi

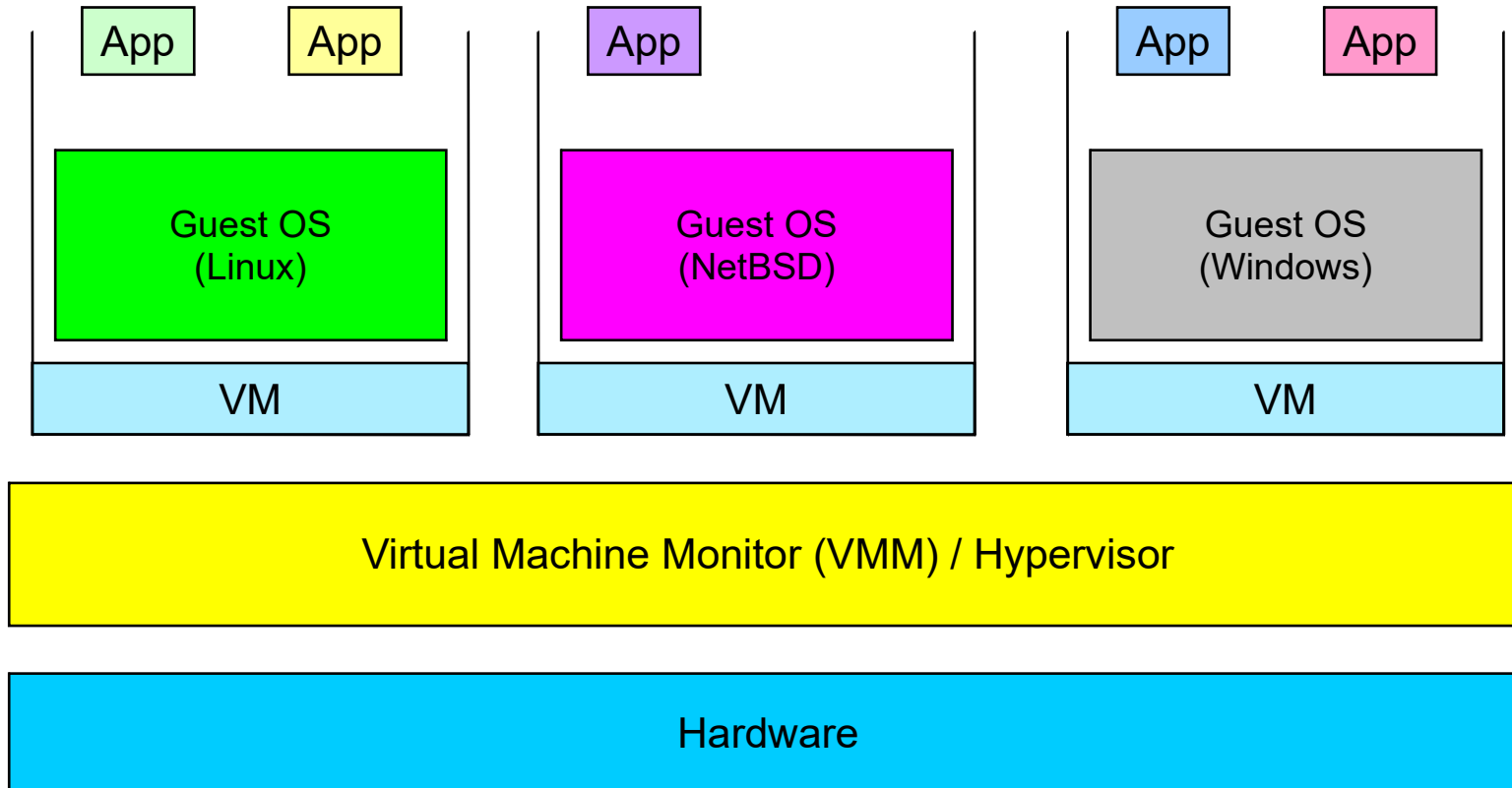
4) Hybrid cloud

L'infrastruttura cloud è composta da due o più infrastrutture cloud distinte (private, pubbliche o community) che restano distinte ma sono legate da tecnologie standardizzate comuni

Virtualizzazione

- **Spazi di lavoro virtuali:**
 - **Un'astrazione** di un ambiente di lavoro informatico (sistema operativo) che può essere reso disponibile in modo **dinamico** (a richiesta) a clienti autorizzati che utilizzano dei protocolli ben definiti.
 - **Quota di utilizzo** di una risorsa informatica (CPU, memoria)
- Implementati su **macchine virtuali** (VMs):
 - Astrazioni di macchine fisiche
 - Realizzate sui server dei gestori del servizio
 - Es. VMWare, Virtual box, etc.
- Resi disponibili da ambienti di comunicazione informatici realizzati da **API**.

Macchine Virtuali



Virtualizzazione in generale

Vantaggi delle macchine virtuali:

- **Compatibilità**: le macchine virtuali sono compatibili con tutti i computer x86
- **Isolamento**: le macchine virtuali sono isolate una dall'altra come se fossero fisicamente separate.
- **Incapsulamento**: una macchina virtuale incapsula un sistema operativo completo.
- **Indipendenza dall'hardware**: le macchine virtuali eseguono indipendentemente dall'hardware sottostante.

Obiettivi e benefici del cloud computing

- **Cloud computing** permette alle imprese che lo utilizzano di **non avere un'infrastruttura** informatica.
- Usando l'infrastruttura della nuvola sulla base del **principio “pay as used and on demand”**, tutti possono risparmiare in investimenti informatici
- I clienti possono:
 - Mettere i **loro dati** sulla **piattaforma remota** invece che nei loro pc o server.
 - Possono mettere le **loro applicazioni** software **personalizzate** sulla **nuvola** e usarla solo come spazio e piattaforma ospitante.

Cloud-Sourcing

- Perchè sta diventando un **grosso affare**:
 - Provider molto grandi significano **costi bassi** per l'utente
 - Accesso ovunque** e in qualsiasi momento via web browser,
 - Ci si può dimenticare di preoccuparsi di IT locale
- Preoccupazioni**:
 - Controllo** dei dati aziendali
 - Caratteristiche delle applicazioni e possibilità di scelta
 - si può **personalizzare**?
 - Non esiste un **ambiente standard** per le varie **API**
 - Riservatezza, sicurezza**, ecc.

Alcuni esempi



Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) - Beta



TAP INTO THE
POWER OF NETWORK.COM



Info@3tera.com (949) 305-0050

CAREERS | SU

APPLOGIC | UTILITY COMPUTING | TECHNOLOGY | PARTNERS | GRID UNIVERSITY | COMPANY

Cloud Computing
Overview

Cloudware - Cloud Computing Without Compromise



MOSSO
the hosting cloud



Amazon Web Services

Products ▾

Solutions ▾

Resources ▾

Infrastructure Services

- » Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)
- » Amazon SimpleDB
- » Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)
- » Amazon CloudFront
- » Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS)
- » AWS Premium Support

Payments & Billing Services

- » Amazon Flexible Payments Service (Amazon FPS)
- » Amazon DevPay

On-Demand Workforce

- » Amazon Mechanical Turk

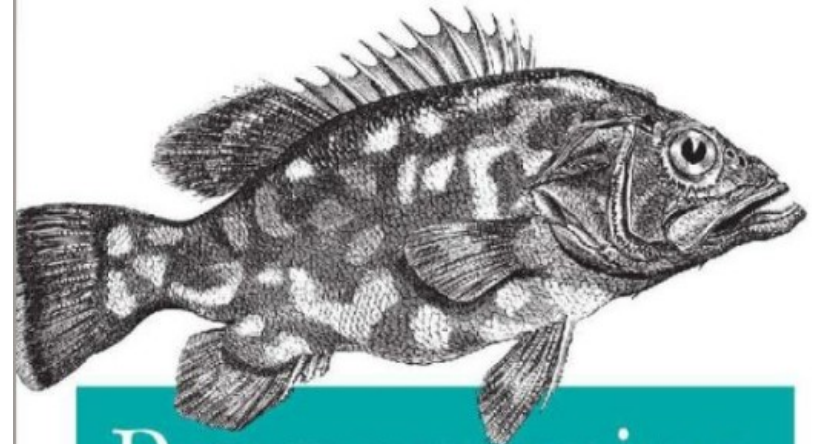
Alexa Web Services

- » Alexa Web Information Service
- » Alexa Top Sites
- » Alexa Site Thumbnail

Amazon Fulfillment & Associates

- » Amazon Fulfillment Web Service (Amazon FWS)
- » Amazon Associates Web Service

Outsource Your Infrastructure



Programming Amazon Web Services

S3, EC2, SQS, FPS, and SimpleDB

O'REILLY®

Copyrighted Material

James Murty

Amazon Simple Storage Service (S3)

- **Spazio illimitato** sui server
- Si paga per quello che si usa:
 - \$0.20 per GByte of data transferred,
 - \$0.15 per GByte-Month for storage used,

Opportunità e sfide

- **Opportunità** per chi usa la nuvola:
 - Permette di **usare** dei **servizi informatici** senza dover **capire/gestire** la loro **infrastruttura**
 - Cloud computing permette di realizzare delle **economie di scala**:
 - Abbassa i **costi** per le **aziende** che iniziano a produrre in quanto queste non sono obbligate a comperare dei loro server e/o software
 - I **costi** sono a **richiesta** per il **volume** di **traffico** che si intende gestire e sono commisurati al traffico effettuato
 - Dati e servizi sono **memorizzati** in **remoto** ma **accessibili** ovunque

Vantaggi del Cloud Computing

Minori costi per i computer:

- Non c'è bisogno di computer potenti per far girare le applicazioni della nuvola
- Le applicazioni girano sulla nuvola, quindi non c'è bisogno di tanta memoria di massa e RAM che invece servono sui normali pc con il software installato
- Il pc locale non ha neppure bisogno di un lettore cd o dvd e di nessun software installato

Vantaggi del Cloud Computing

- **Performance** aumentate:

- Pochi programmi nella memoria del computer permettono migliori prestazioni rispetto al pc locale

- I computer nella nuvola fanno il **bootstrap** più **velocemente** perchè hanno bisogno di caricare meno applicativi nella memoria RAM

- **Costi del software minori:**

- Invece di comperare applicazioni software molto onerose, si paga solo per le funzioni che si adoperano, nella misura in cui si adoperano

- Molte applicazioni di tipo cloud computing sono gratuite (es.: **Google Docs suite**)

Vantaggi del Cloud Computing

- **Aggiornamenti** software **istantanei**:
 - Un altro vantaggio del cloud computing è collegato al fatto che non si deve più preoccuparsi dell'obsolescenza del software e dei suoi alti costi di aggiornamento
 - Quando si lavora con applicazioni cosiddette “**web-based**”, gli **aggiornamenti** sono **automatici**
 - In tal modo, quando si usa un'applicazione web-based, si utilizza sempre la sua **ultima versione**
- **Compatibilità dei formati**
 - Attraverso la nuvola vengono limitate notevolmente le **incompatibilità** di formati

Vantaggi del Cloud Computing

- Capacità di **immagazzinamento dati illimitata**:
 - Cloud computing offre virtualmente una capacità di memoria senza limiti
 - Si può memorizzare file di qualsivoglia dimensioni
- Si **aumenta l'affidabilità** dei dati :
 - A differenza dei computer desktop, per i quali sono necessari continui e costosi **backup** dei dati, in caso di **danneggiamento** dell'hardware locale non c'è nessuna perdita di dati
 - I **dati** sono sempre **accessibili** sulla nuvola

Vantaggi del Cloud Computing

- **Accesso universale** ai propri documenti:
 - Ovunque si vada, se c'è un accesso alla rete, si ha a disposizione i propri documenti senza doverli portare con sé
- **Disponibilità dell'ultima versione:**
 - Nessun problema di **disallineamenti** di documenti fra casa/ufficio
 - La nuvola ha sempre l'ultima versione del proprio lavoro

Vantaggi del Cloud Computing

- Facilita la collaborazione fra i gruppi :
 - Il fatto di poter accedere a **documenti condivisi** facilita la **collaborazione** all'interno dell'azienda
 - Siccome i documenti sono **memorizzati** nella **nuvola** e non in computer individuali, basta un collegamento in rete per collaborare
- **Indipendenza** dalle piattaforme:
 - Non ci si deve più preoccupare della eventuale **compatibilità** di **piattaforme** hardware e software

Svantaggi del Cloud Computing

E' necessaria una **connessione Internet costante**:

-Cloud computing è impossibile senza una connessione alla rete

-Senza una connessione alla rete non sono accessibili neppure i propri documenti, non solo quelli condivisi

-Senza connessione ad Internet, non si può lavorare e questo limita l'**accessibilità economico/geografica** alle zone poco servite dalla rete

-**Offline** la nuvola semplicemente **non esiste**

Svantaggi del Cloud Computing

- **Non** si **lavora** bene con connessioni alla rete **lente**:
 - Connessioni ad Internet lente, quali ad esempio le **dial-up**, rendono il cloud computing lento e quasi **impossibile**
 - Le applicazioni **Web-based** richiedono una **banda larga** per scaricare e realizzare documenti estesi
 - Lavorare con una **linea lenta** (quale ad esempio quella telefonica a **56 kbit/s**) vuol dire **aspettare** anche per fare lo scroll di un testo, pagina dopo pagina

Svantaggi del Cloud Computing

Cloud Computing può essere **lento**:

-Anche con una connessione veloce, le applicazioni web-based possono essere a volte più lente rispetto al lavoro in locale su programmi installati sul proprio desktop PC.

-Questo perchè **tutti gli elementi** del **programma** che si **usa** (dall'interfaccia al contenuto grafico e testuale) devono essere **continuamente spediti** avanti ed indietro dal server al client

-Se è in corso un **backup** dei **server** della nuvola oppure se Internet quel giorno è **congestionata** il tempo di lavoro potrebbe essere molto elevato rispetto al lavoro in locale

Svantaggi del Cloud Computing

Caratteristiche del software:

- Anche se la situazione sta cambiando, oggi molte applicazioni web-based semplicemente non hanno la resa **grafica** e le **funzionalità** delle loro corrispondenti desktop-based.
- Ad esempio: si veda Microsoft PowerPoint e Google Presentation web-based
- Le **funzioni** di base sono **simili** ma l'applicazione della nuvola presenta meno sofisticate funzionalità

Svantaggi del Cloud Computing

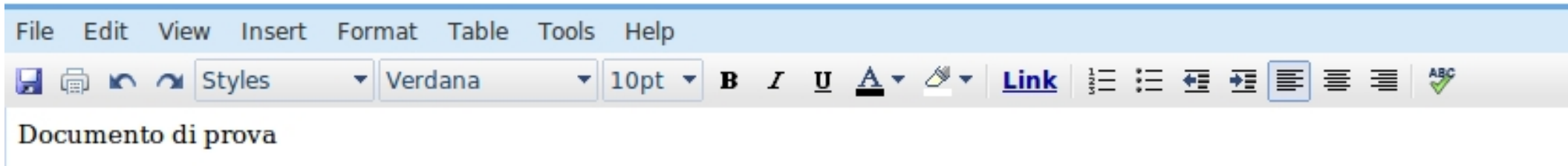
- I **dati** memorizzati possono **non** essere **sicuri**:
 - Con il cloud computing, tutti i dati sono memorizzati nella nuvola
 - La domanda è: **quanto è sicura la nuvola?**
 - Potrebbero degli utenti non autorizzati leggere i dati di un cliente?
 - Naturalmente le imprese che lavorano con il cloud computing negano quest'evenienza ma è ancora troppo presto per esserne completamente sicuri
- I **dati** potrebbero essere **persi**:
 - Teoricamente i dati memorizzati sulla nuvola sono sicuri, replicati su diverse memorie di massa
 - Ma nel caso che qualcosa andasse perso, il cliente non ha nulla in mano

Cloud Computing

Spostamento nella geografia delle elaborazioni informatiche a livello globale

Google docs

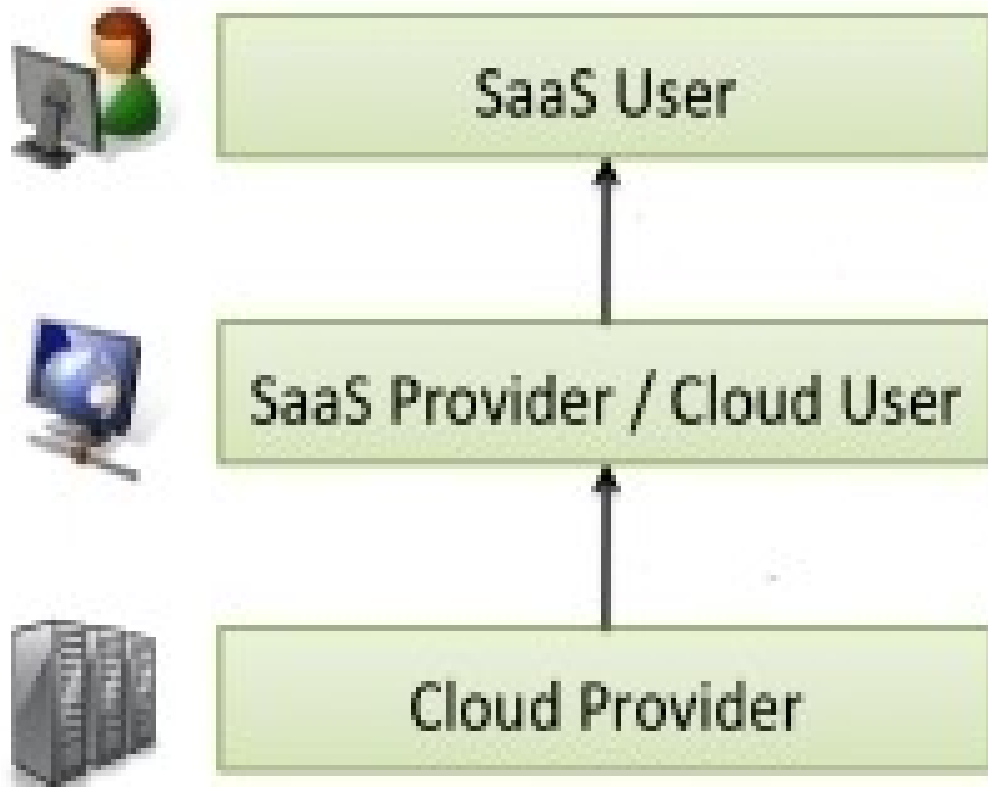
Untitled edited on 10/19/09 11:31 AM by Andrea Favretto



I **componenti** del **software** risiedono su vari computer dislocati in **luoghi diversi** nel mondo

Cloud Computing

3 **categorie** per i **servizi** offerti dalla nuvola



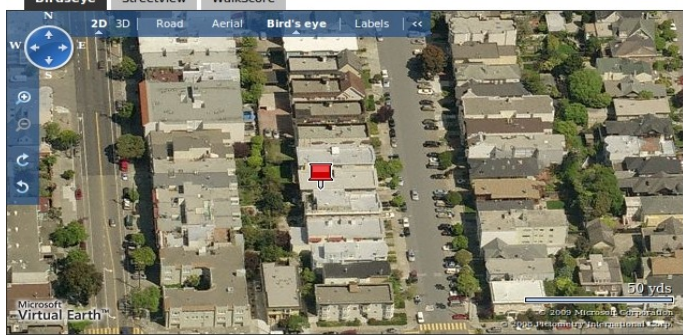
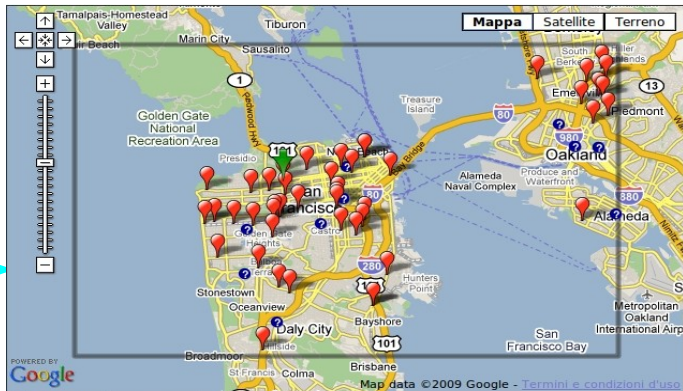
I primi **utilizzatori** dei servizi offerti dalla nuvola possono essere a loro volta **fornitori** di servizi software
(**SaaS** – Software as a Service)

Cloud Computing

Google maps
Italia

Cloud Provider

craigslist



A screenshot of a Craigslist housing listing page. The page features a search bar with "Choose a city..." and a "Share / Save" button. The main content area displays a list of rental listings. The first listing is highlighted in yellow and reads: "1BR \$1700 - Rental - 3 hours old Immaculate - premium touches - in a wonderful setting!". Below this, there are several other listings with details like price, location, and features. The page also includes a "Powered by" section at the bottom with logos for Craigslist, Google Maps, and Livio.

SaaS Provider/
Cloud User

Cliente dell'immobile
SaaS User

Cloud Computing

Nuvola

Privata – azienda che si costruisce una nuvola di servizi informatici ad **uso interno**

Pubblica – azienda che si costruisce una nuvola di servizi informatici da **distribuire in rete**

A **pagamento**



Gratuita – l'azienda utilizza modalità **indirette** di remunerazione

Cloud Computing

partecipazione



WEB 2.0

attraverso



API

produzione dei siti cosiddetti



Mash-up

Mash-up

Applicazione WEB **ibrida**, che include in modo **dinamico** informazioni da più **fonti** diverse

Semplice da progettare, ha aumentato **numero** e **tipologia** dei **contributori** del WEB

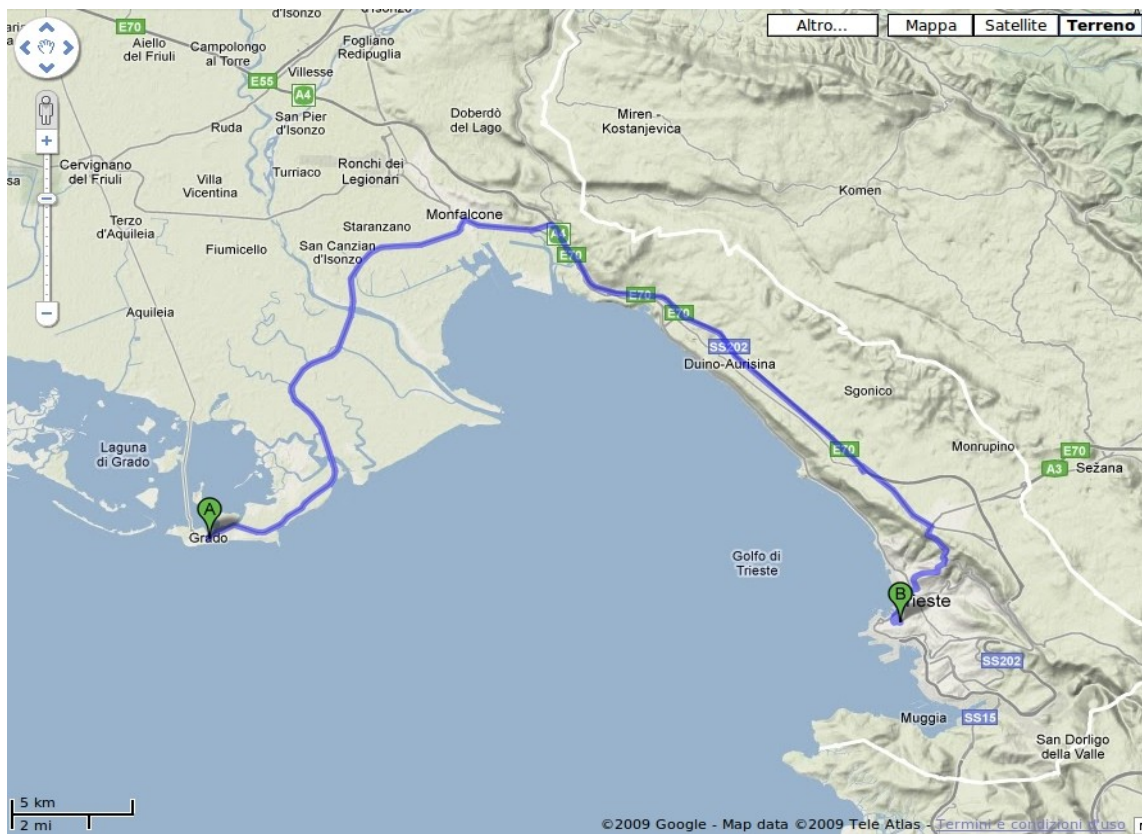
Principale agente della **trasformazione** in WEB **2.0**

Mash-up

Esempio:

carta in formato **digitale**, con implementate informazioni di carattere **attributo** sotto forma di testo, strato grafico sovrapposto o figura collegata

GIS – **Query spaziale**



Google Maps
La richiesta della visualizzazione di un **percorso** è una **Query spaziale**

Google Maps e Google Earth realizzano Query spaziali e le **comunicano** in **rete**

Sono entrambi applicazioni di Cloud Computing, che possono essere utilizzate direttamente dall'utente finale o, tramite le API, da intermediari fornitori di servizi informatici (SaaS)

Esempi Mash-up

[MIBAZAAR](#)

[Energy Economist](#)

Renewable Energy, Illinois & Massachusetts
Electricity Climate Change



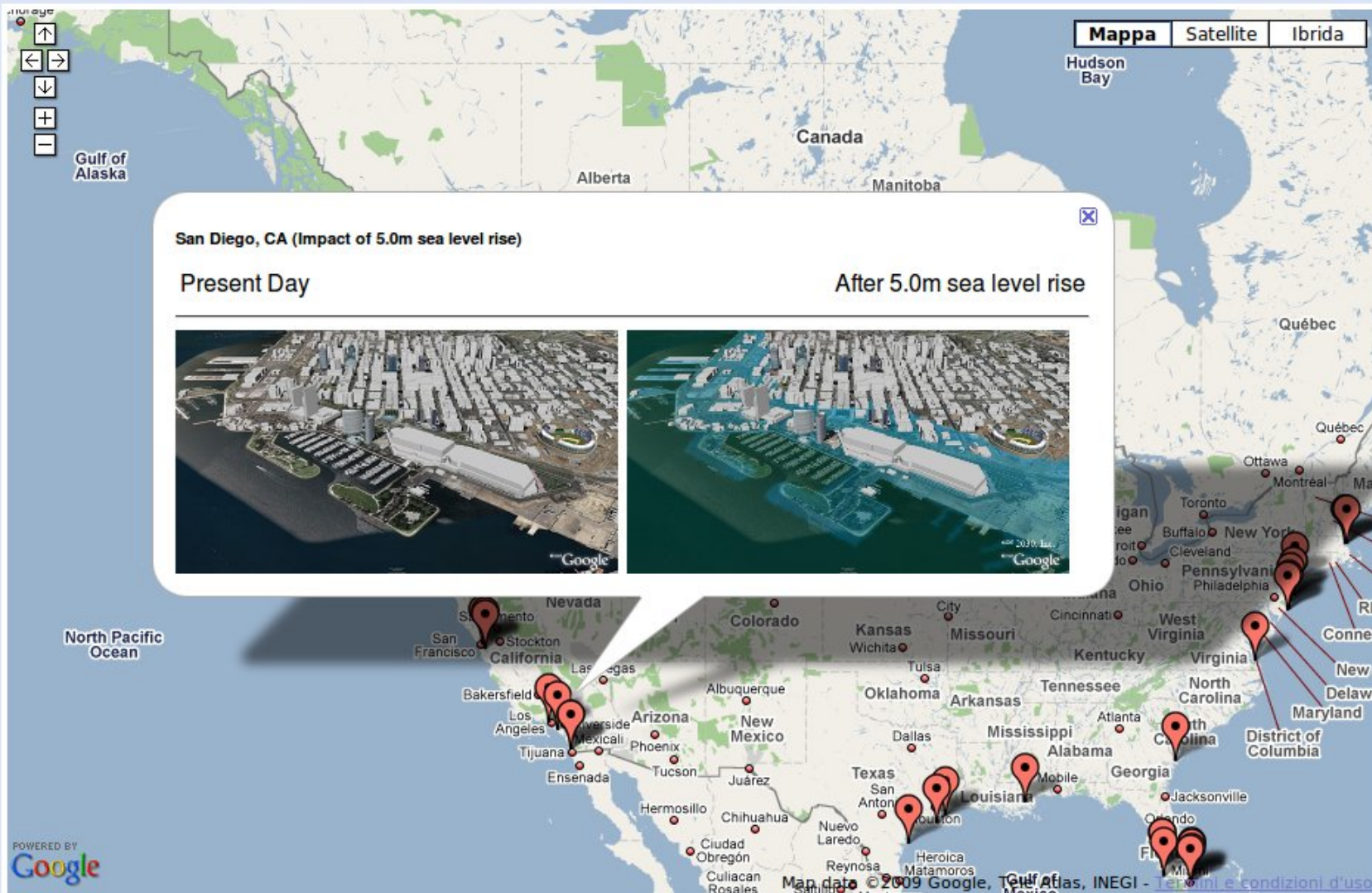
[Google Maps: Tvůj obchod](#)

Přidej otevírací hodiny a telefon na Google
Mapy. Rychle a snadno!

Ads by Google

Impact of Climate Induced Sea Level rise on Coastal Cities in United States (Source: [Architecture 2030](#))

- [Atlantic City, NJ](#)
- [Boston, MA](#)
- [Brigantine, NJ](#)
- [Cape Coral, FL](#)
- [Coronado, CA](#)
- [Cypress Lake, FL](#)
- [East Boston, MA](#)
- [Fort Lauderdale, FL](#)
- [Foster City, CA](#)
- [Freeport, TX](#)
- [Galveston, TX](#)
- [Hampton, VA](#)
- [Hollywood, FL](#)
- [Honolulu, HI](#)
- [Lavalett and Dover Beaches, NJ](#)
- [Marina Del Ray/Santa Monica, CA](#)
- [Miami, FL](#)
- [Miami Beach, FL](#)
- [Naples/East Naples, FL](#)
- [New Orleans, LA](#)
- [New York City, NY](#)
- [Newport Beach, CA](#)
- [Oakland Airport, CA](#)
- [Point Pleasant, NJ](#)
- [Point Shirley, MA](#)
- [Port Aransas, TX](#)
- [San Diego, CA](#)
- [San Francisco, CA](#)
- [Savannah, GA](#)
- [Seattle, WA](#)

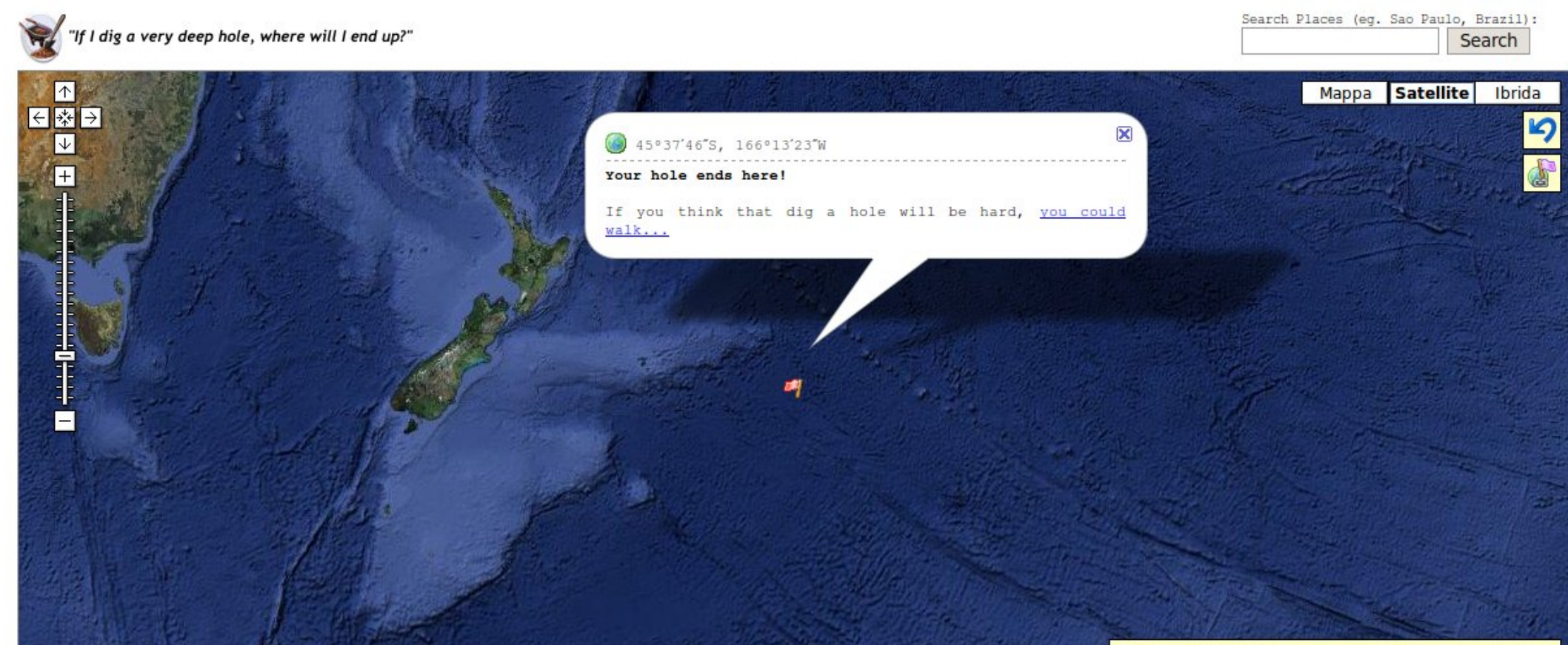
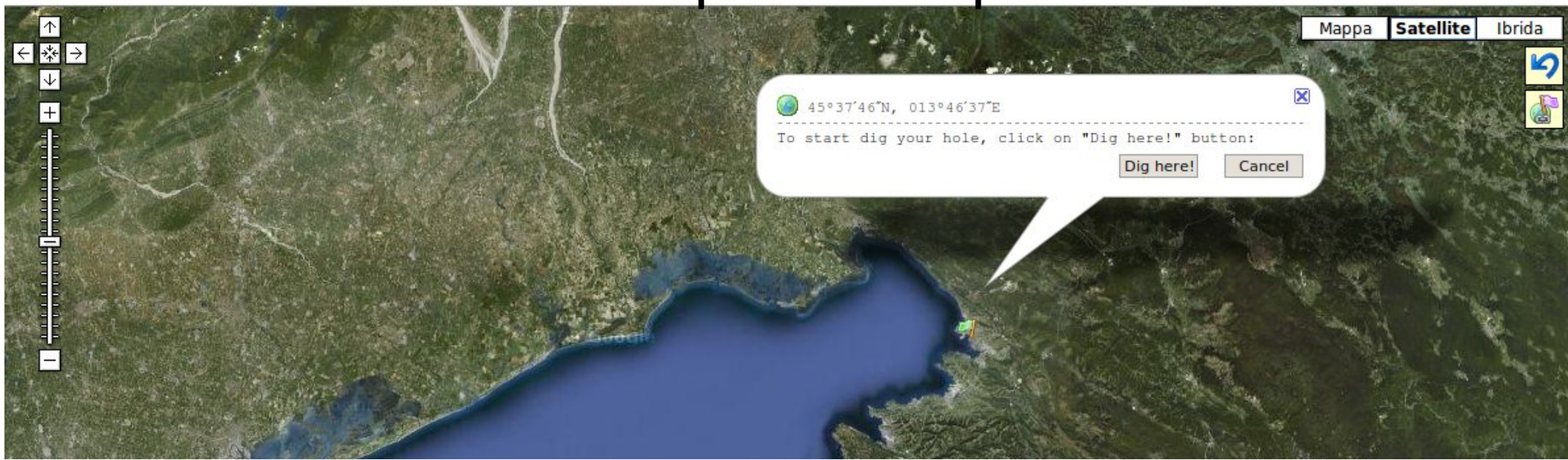




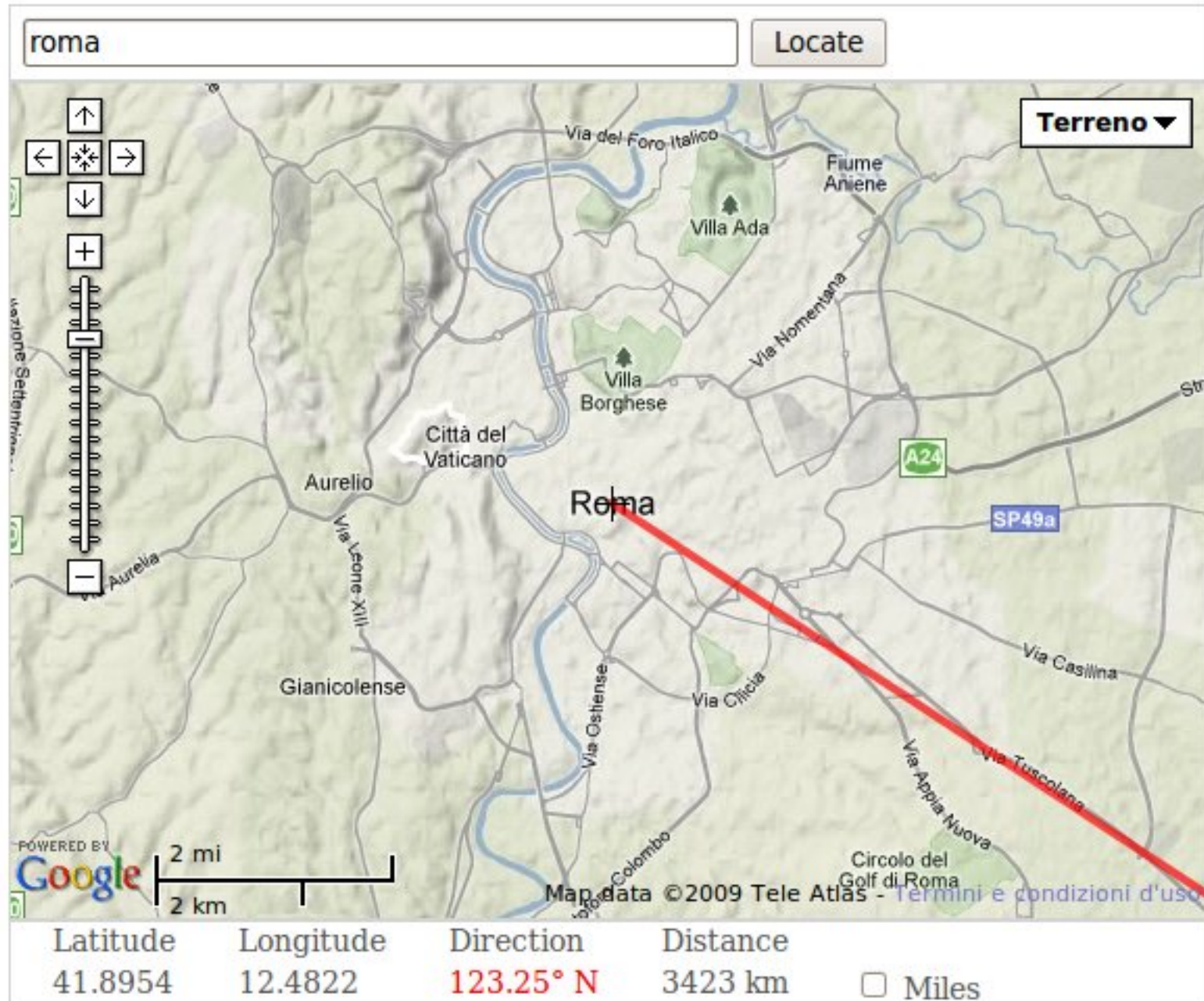
"If I dig a very deep hole, where will I end up?"

Esempi Mash-up

Search Places (eg. Sao Paulo, Brazil):

Esempi Mash-up



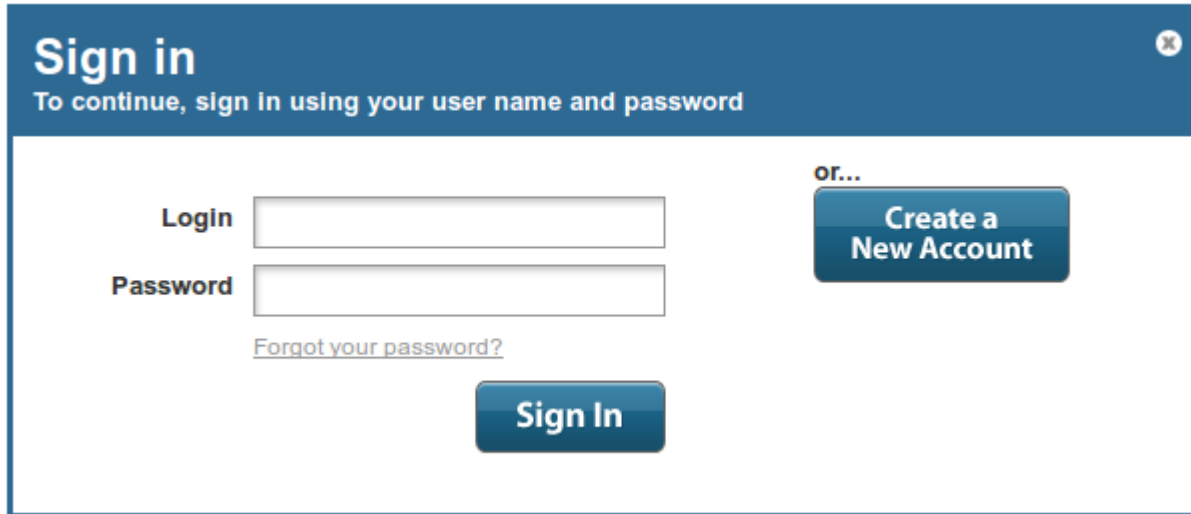
GIS e Cloud Computing

Cartografia interattiva

The image shows a screenshot of a Mozilla Firefox browser window displaying the GeoCommons website. The browser's address bar shows the URL `geocommons.com`. The website header features the GeoCommons logo on the left and navigation links for "New user? Sign up | Sign in | Take a Tour" and a search bar on the right. The main content area is a blue banner with a map on the left showing a geographical area with numerous red location pins. To the right of the map is a panel with various data visualization icons, including bar charts, pie charts, and scatter plots. Further right, the text "ALL ABOUT OPEN ANALYSIS DATA AND MAPS" is displayed in large, bold letters. Below this text, a paragraph states: "GeoIQ's enterprise analytics, enhanced visualization and data support features are now available for free to all GeoCommons users. Easily find answers to complex questions and share them with the world." A prominent orange button labeled "Sign up for Free" is positioned below the text, with a link "or Learn More" underneath it. The footer of the website contains logos for partner organizations: THE HUFFINGTON POST, UNEP GRID ARENAL, THE WORLD BANK, InterAction, MRIS, IDB, and esri. The esri logo is accompanied by the text "A Community Site for Open Data and Maps". At the bottom of the page, there are three main action buttons: "Search for Maps and Data", "Upload Data", and "Make a Map". The browser's taskbar at the very bottom shows several open applications, including "GeoCom...", "gis_cloud...", "andrea - ...", "internet_...", "*Scherna...", and "Strumenti".

Geocommons

L'utente deve registrarsi e poi effettuare il login



The image shows a 'Sign in' form for Geocommons. The form is contained within a blue header bar with the text 'Sign in' and 'To continue, sign in using your user name and password'. Below the header, there are two input fields: 'Login' and 'Password'. To the right of these fields, there is a button labeled 'Create a New Account' and the text 'or...'. Below the 'Password' field, there is a link that says 'Forgot your password?'. At the bottom of the form, there is a 'Sign In' button.

Si possono:

Visualizzare carte fatte da altri utenti,

Realizzare carte tematiche con dati caricati da altri utenti,

Caricare dati propri e realizzare carte tematiche

Geocommons

Esempio di carta tematica realizzata con dati caricati da altri

The screenshot shows a web browser window displaying a Geocommons map. The browser's address bar shows the URL `geocommons.com/maps/290133`. The page title is "Boundary with Population, Italy". The map displays a thematic map of Italy, where the country is divided into regions colored according to population density. The colors range from light yellow (lowest population) to dark red (highest population). The map is overlaid on a satellite basemap. The Geocommons interface includes a search bar, a user profile dropdown (afavretto), and buttons for "Upload Data", "Make a Map", "About", "3D", and "Edit". A "Layers" panel on the right shows the active layer "Boundary with Population, Italy" and the "Microsoft Aerial" basemap. A "Legend" panel on the right provides a key for the population density categories:

Color	Population Range
Light Yellow	115736 ~ 891067
Orange	891067 ~ 1667204
Dark Red	1667204 ~ 3946398

Geocommons

I dati sui quali è stata fatta la carta tematica

Type of Area (Local)	Square Kilometers	Population	Square Miles	Country	Region	Name	Continent
Region	10845.38	1272594	4187.401	Italy	Southern Europe	Abruzzi	Europe
Region	10011.53	626887	3865.452	Italy	Southern Europe	Basilicata	Europe
Region	15151.86	2165673	5850.133	Italy	Southern Europe	Calabria	Europe
Region	13576.89	5827964	5242.037	Italy	Southern Europe	Campania	Europe
Region	22034.67	3946398	8507.586	Italy	Southern Europe	Emilia-Romagna	Europe
Region	7574.794	1212411	2924.628	Italy	Southern Europe	Friuli-Venezia Giulia	Europe
Region	17086.211	5196447	6596.986	Italy	Southern Europe	Lazio	Europe
Region	5521.01	1743891	2131.662	Italy	Southern Europe	Liguria	Europe
Region	24007.42	8962396	9269.265	Italy	Southern Europe	Lombardia	Europe

ikiMap

ikiMap | Create and share your maps - Mozilla Firefox (Navegazione anonima)

File Modifica Visualizza Cronologia Segnalibri Strumenti Aiuto

User account | ikiMap | Posta :: Posta in arrivo: ikiM... | ikiMap | Create and share yo... +

www.ikimap.com ikimap

Languages Explore Login Register Help

ikiMap BETA
share your maps

Search Tourism, New York, Sports
Advanced search

Explore
¡Updated maps of all places and subjects of the world!

Create
¡It's easy and fast!
REGISTER AND CREATE YOUR MAP
How to create a map? (Tutorial)

Share
Shares and uses information from other users.

Trending maps

Most visited **Highest rating**

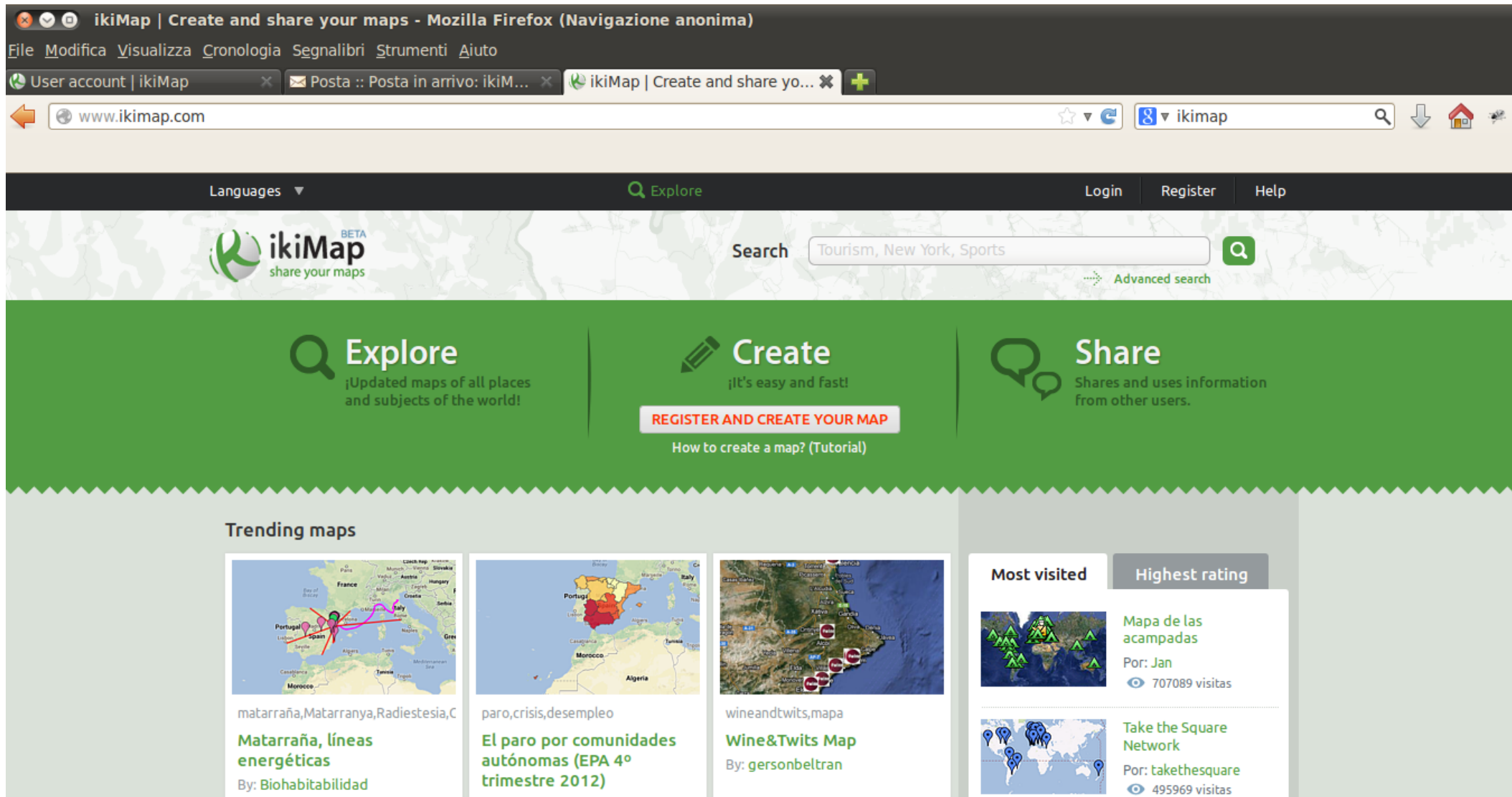
Mapa de las acampadas
Por: Jan
707089 visitas

Take the Square Network
Por: takethesquare
495969 visitas

matarraña, Matarranya, Radiestesias, C
Matarraña, líneas energéticas
By: Biohabitabilidad

paro, crisis, desempleo
El paro por comunidades autónomas (EPA 4º trimestre 2012)

wineandtwits, mapa
Wine&Twits Map
By: gersonbeltran



ikiMap

Si tratta di uno strumento simile a Geocommons ma meno completo
Permette di editare basi cartografiche varie con strati vettoriali che si costruiscono

The screenshot shows the ikiMap interface in a Mozilla Firefox browser. The browser's address bar displays the URL: `www.ikimap.com/node/320811/fullmap?BBOX=13.727966,45.626464,13.891044,45.675662&BASE=bsat`. The page header includes navigation links for "Languages", "Create Map", "Explore", "User account", "Logout", and "Help".

The main content area features the ikiMap logo (with "BETA" and "share your maps" text) and the title "Università sede DISU". It also shows the creator "afavretto" (dated 15/09/2013) and the update date "15/09/2013". A "Public map" status is indicated. Social media sharing options for "Like", "Tweet", and "+1" are present.

The map itself is a satellite view from Bing. A blue polygon with a red border highlights a specific building. A tooltip above the polygon reads: "DISU-sede" and "Sede della ex facoltà di Sc. della Formazione.".

On the right side, an "Elements" panel lists the highlighted feature: "DISU-sede" with a red checkmark and a blue square icon, followed by the text "Sede della ex Facoltà di Sc. della Forma...".