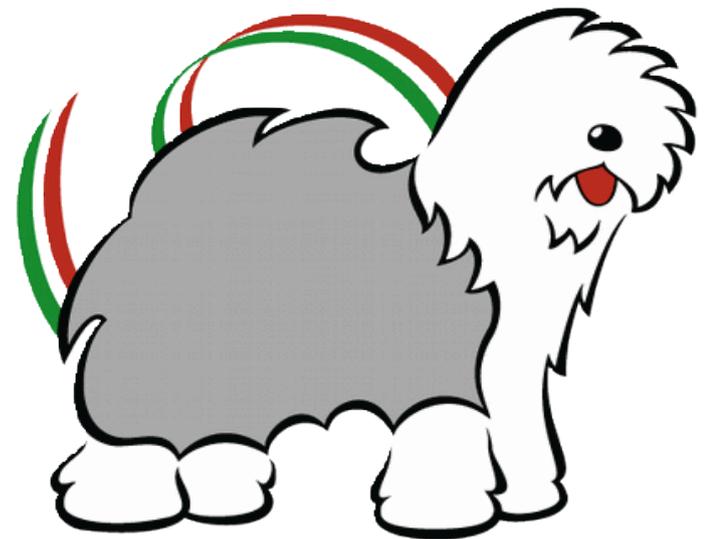


Informazione in Internet

- 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.)

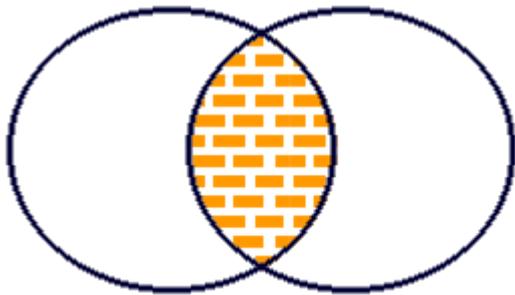
Spesso si utilizzano gli **operatori booleani** per interrogare il database della libreria

Operatori booleani

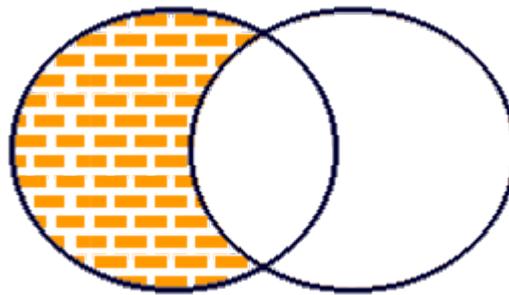


George Boole (matematico inglese 1815-1864), sviluppò i concetti espressi da Leibniz sul sistema binario e descrisse gli operatori logici che da lui presero il nome di: "OPERATORI BOOLEANI". L'opera di Boole aprì l'orizzonte alle grandi scuole di matematica del '900. La sua logica, oggi, sta alla base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

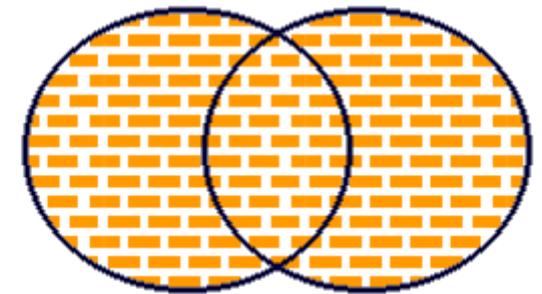
AND - prodotto logico
OR - somma logica
NOT - negazione



PROMESSI AND SPOSI



PROMESSI NOT SPOSI



PROMESSI OR SPOSI

Informazione sparsa – Ricerca libera in rete

Duplici problema:

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

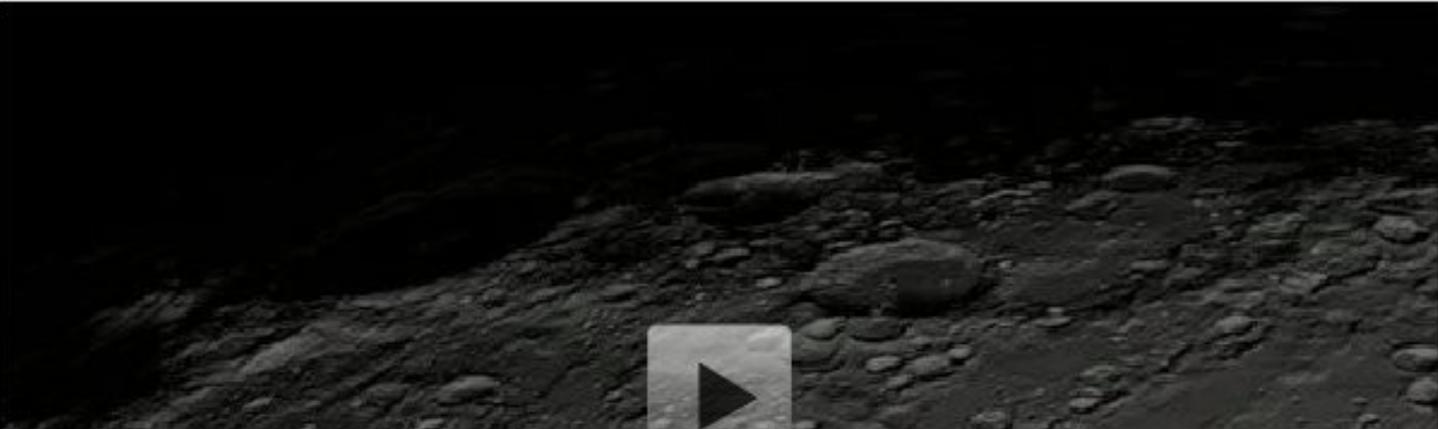
Ricerca libera in rete

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

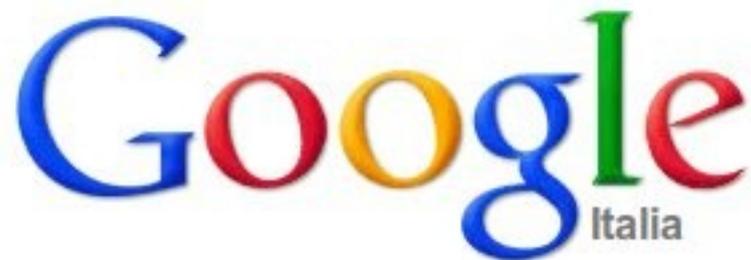
Directory



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.

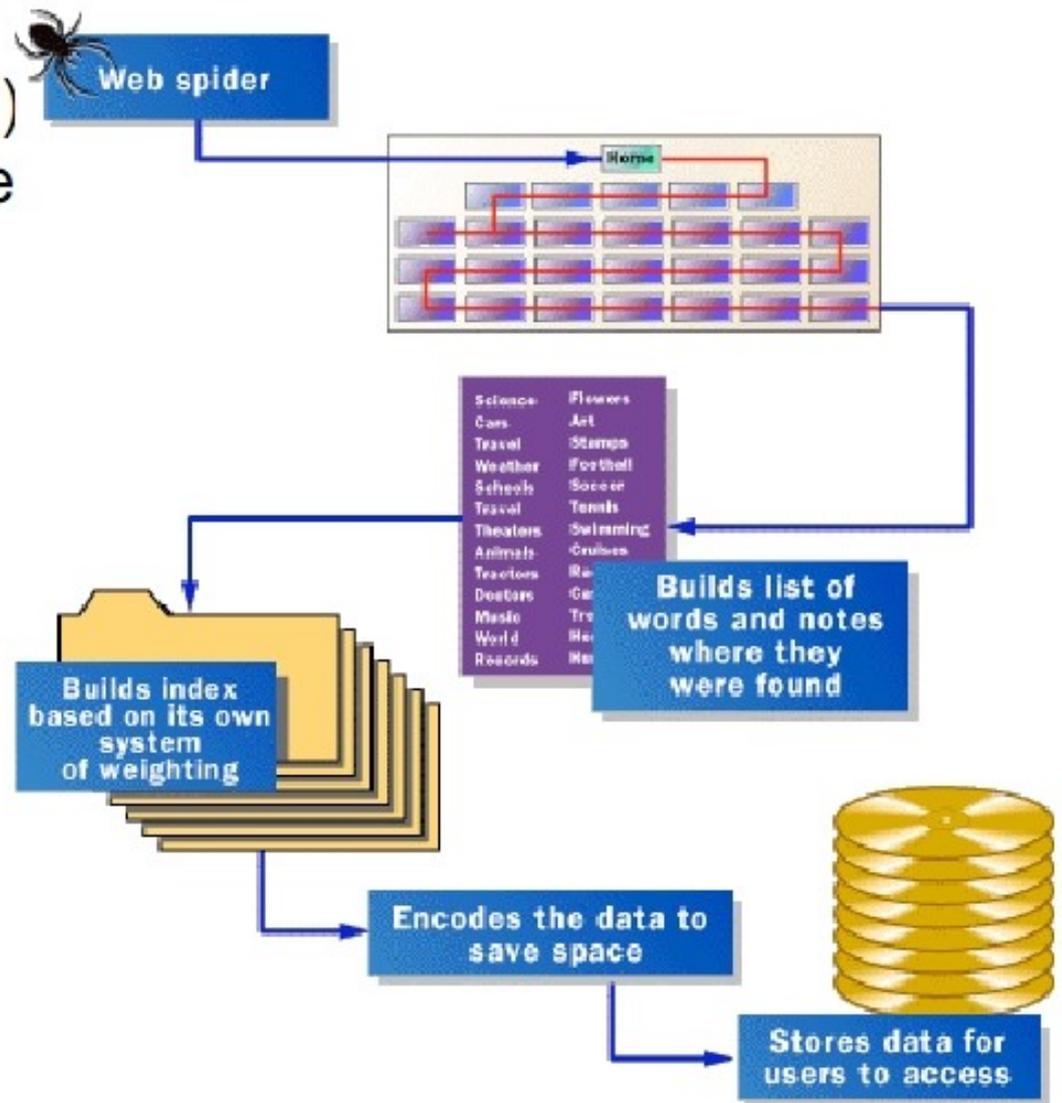
UTILITA'

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

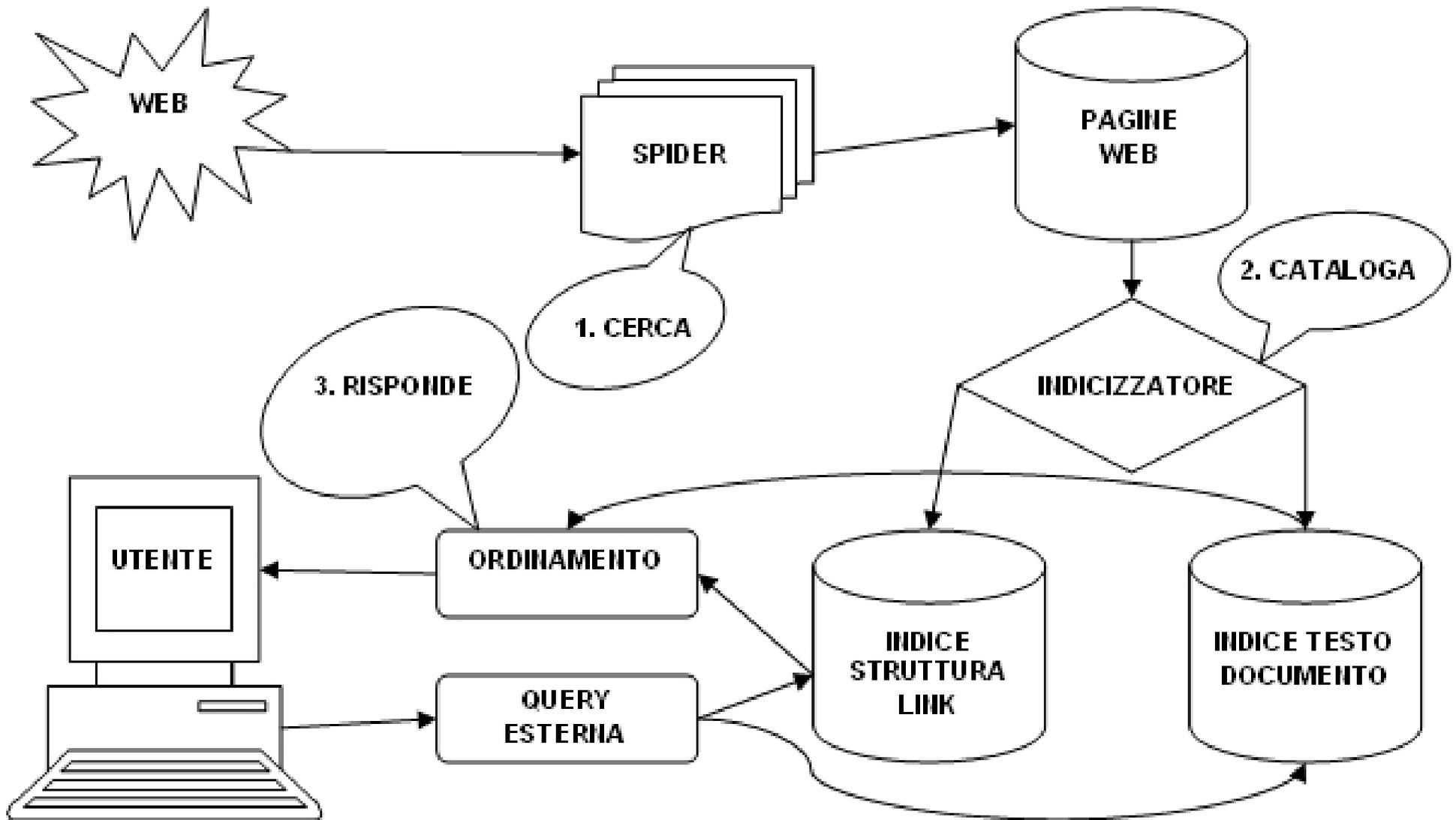
Motore di ricerca

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



Google (05/09/2013)

- Capitale: 290 miliardi \$
- Azione: 871 \$



Microsoft (4/09/13)

- Capitale: 219,55 miliardi \$
- Azione: 31,32 \$

Apple (4/09/13)

- Capitale: 374 miliardi \$
- Azione: 498 \$

Oracle (5/09/2013)

- Capitale: 149 miliardi \$
- Azione: 32 \$

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)

Ricerca

Circa 12.200.000 risultati (0,19 secondi)

Tutto

Immagini

Maps

Video

Notizie

Shopping

Blog

Libri

Più contenuti

Cerca nel Web

Pagine in Italiano

Pagine straniere tradotte

Qualsiasi data

Ultima ora

Ultime 24 ore

Ultimi 2 giorni

Ultima settimana

Ultimo mese

Ultimo anno

Intervallo di date

Tutti i risultati

Siti con immagini
Ricerche correlate

Più strumenti

Annunci per **fotovoltaico**

Perché questi annunci?

[Aziende **Fotovoltaico** | preventivi-impianto-**fotovoltaico.it**](#)www.preventivi-impianto-fotovoltaico.it/

Fino a 6 preventivi dalle migliori aziende della tua zona. Gratis!

+ [Mostra mappa di via androna colombo 4/b, TRIESTE](#)[Enel Green Power | enelgreenpower.com](#)www.enelgreenpower.com/Scegli l'impianto **fotovoltaico** che fa per te da 8.900€ iva esclusa![Fotovoltaico - Vuoi Un Impianto Fotovoltaico?](#)www.fotovoltaiconorddest.it/

Confronta Gratis 5 Preventivi !

Notizie relative a **fotovoltaico**

[Tagli ai bonus del **fotovoltaico** Timori per il business veneto](#)

Corriere della Sera - 1 ora fa

13/04/2012 - Il governo riduce gli incentivi sulle rinnovabili. «Così si eviteranno nuovi aumenti delle bollette». Le imprese: «Riduzione troppo ...

[Lega: in manette ex assessore Piacenza, mazzette sul **fotovoltaico**](#)

AGI - Agenzia Giornalistica Italia - 1 ora fa

[Via libera ai decreti sulle rinnovabili, **fotovoltaico** verso taglio del 35%](#)

Il Sole 24 Ore - 1 giorno fa

[Impianto **fotovoltaico** - Wikipedia](#)it.wikipedia.org/wiki/Impianto_fotovoltaicoUn impianto **fotovoltaico** è un impianto elettrico costituito essenzialmente dall'assemblaggio di più moduli **fotovoltaici**, i quali sfruttano l'energia solare per ...

↳ Classificazione e tipologia - Caratteristiche tecniche - Fattibilità su larga scala

[Immagini relative a **fotovoltaico**](#) - Segnala immagini non appropriate

Annunci - Perché questi annunci?

[Tecnologia **fotovoltaica**](#)www.schottsolar.com/it

Tutte le informazioni sulla tecnologia del futuro di SCHOTT.

[Impianti **Fotovoltaici**](#)www.synthesiscover.com/Installazione impianti **fotovoltaici** industriali con contributi GSE[Incentivi **Fotovoltaico**](#)www.solarplustn.it/

ZERO costi per un impianto 3Kw con Concorso di Disegno Solarplus

[Pannelli **Fotovoltaici**](#)www.scenergy.com/Scenergy - Fabbrica Pannelli **Fotovoltaici**. Visita il sito![Fotovoltaico Trieste](#)www.sunsystem.it/fotovoltaicoScopri ora tutti gli incentivi del **Fotovoltaico** sulla tua Provincia![Senenergy S.r.l.](#)www.senenergy.eu/Impianti **fotovoltaici**

Progettazione e realizzazione

[Sistemi **Fotovoltaici**](#)www.galeoenergy.it/Moduli **Fotovoltaici** e Inverter Sharp, Solaria, Plg Power e altri[Kit **Fotovoltaici** Scontati](#)www.chonenergia.com/

Google Adwords

	Max Bid	Prezzo
	€ 4,00	€ 3,00
	€ 3,00	€ 2,00
	€ 2,00	€ 1,00
	€ 1,00	

L'inserzionista paga in base **all'offerta dell'inserzionista nella posizione immediatamente inferiore.**

Si paga il minimo indispensabile per battere l'offerta del competitor

Google Adwords e Quality Score

Con un asta semplificata l'inserzionista più "forte" economicamente riusciva a prendere le posizioni migliori anche con annunci testuali poco pertinenti e di bassa qualità.

Soluzione? **QUALITY SCORE**

Quality Score

Percentuale di clic

Voto dagli utenti come feedback di qualità. Rapporto tra impression e click ricevuti

Pertinenza delle parole chiave

Rispetto all'annuncio e ai termini di ricerca. Lingua, ricerca e testo.

Qualità delle landing-pages

No pop-up, velocità di caricamento, pertinenza, navigabilità, originalità del contenuto.

Google Adwords con Quality Score

	Max Offerta	QS	Ad Rank	Posizione
	€ 4,00	1	4	X
	€ 3,00	3	9	2
	€ 2,00	6	12	1
	€ 1,00	8	8	3

La posizione dipenderà dal rapporto tra l'**offerta di click** e il **quality score**. Le posizioni si sono completamente capovolte.

$$\text{Rank} = \text{QS} \times \text{Max Offerta}$$

Quality score per determinare il costo da pagare

	Max Offerta	QS	Ad Rank	CPC	New CPC
	€ 4,00	8 (10)	32 (40)	$24/8=3,00$	$24/10=2,40$
	€ 4,00	6	24	$12/6=2,00$	
	€ 4,00	3	12	min prezzo	

Aumentando il quality score si diminuisce il costo per ogni click.

$$\text{CPC} = \text{Rank da superare} / \text{QS}$$

Quality Score

Il **Quality Score** è un **meccanismo** utilizzato da Google Adwords per incoraggiare e premiare gli inserzionisti che creano **annunci di qualità**.

Il Quality Score influisce quindi sulla disposizione degli annunci, ne determina il costo per “click” e la posizione all’interno dei risultati AdWords.

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.

MDCCCXVIII.

DISQUISITIONES GENERALES

CIRCA

SUPERFICIES CURVAS

AUCTORE

CAROLO FRIDERICO GAUSS.

SOCIETATI REGIAE OBLATAE D. 8. OCTOB. 1827.

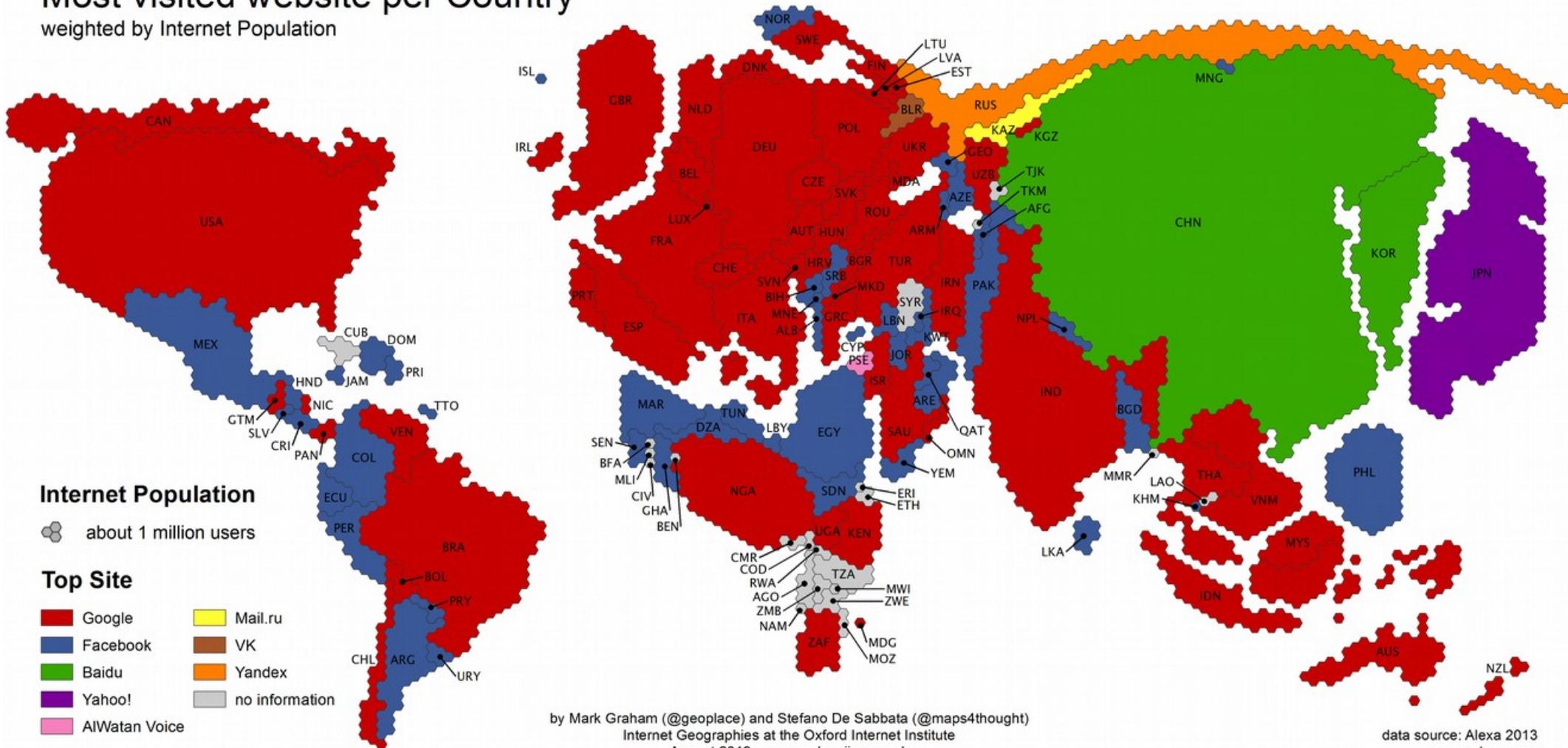
1.

Disquisitiones, in quibus de directionibus variarum rectarum in spatio agitur, plerumque ad maius perspicuitatis et simplicitatis fastigium euehuntur, in auxilium vocando superficiem sphaericam radio = 1 circa centrum arbitrarium descriptam, cuius singula puncta repraesentare censebuntur directiones rectarum radiis ad illa terminatis parallelarum. Dum situs omnium punctorum in spatio per tres coordinatas determinatur, puta per distantias a tribus planis fixis inter se normalibus, ante omnia considerandae veniunt directiones axium his planis normalium: puncta superficiei sphaericae, quae has directiones repraesentant, per (1), (2), (3) denotabimus; mutua igitur horum distantia erit quadrans. Ceterum axium directiones versus eas partes acceptas supponemus, versus quas coordinatae respondentes crescunt.

Google e i suoi competitori sul Web

Most visited website per Country

weighted by Internet Population



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

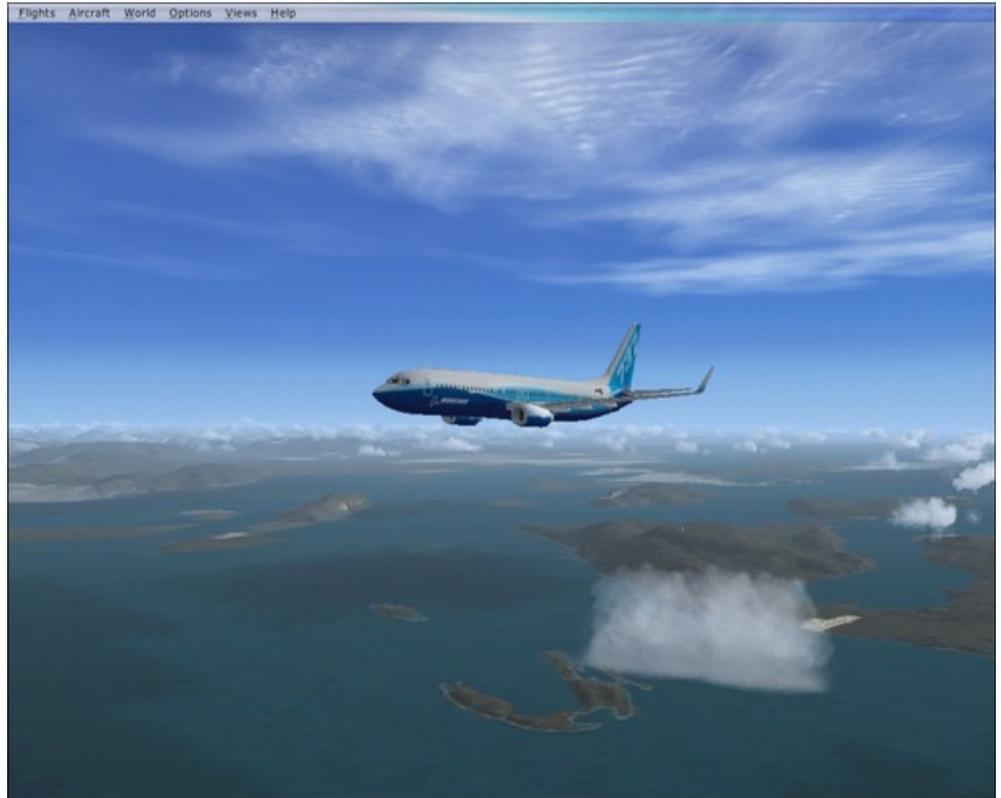
Ad Esempio:

BIOS

CPU Type	: CELERON(TM)	Base Memory	: 640K
Co-Processor	: Installed	Extended Memory	: 130040K
CPU Clock	: 416MHz	Cache Memory	: 128K
<hr/>			
Diskette Drive A	: 1.44M, 3.5 in.	Display Type	: EGA/UGA
Diskette Drive B	: None	Serial Port(s)	: 3F8 2F8
IDE Pri. Master	: LBA,UDMA 33,38752MB	Parallel Port(s)	: 378
IDE Pri. Slave	: None	SDRAM at Row(s)	: 0 1
IDE Sec. Master	: None		
IDE Sec. Slave	: None		

Windows API

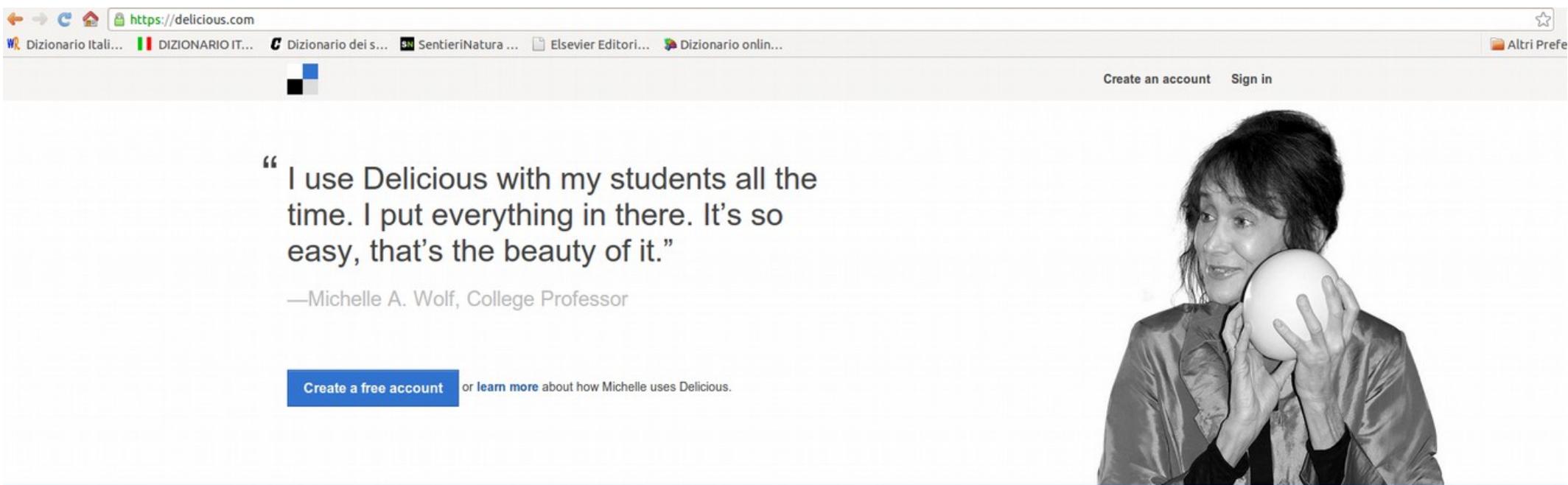
The screenshot shows the 'ApiViewer 2004 [Win32api.apv]' application. The 'Subs and Functions' list on the left includes 'AbortSystemShutdown', which is selected. A context menu is open over this entry, with 'References' highlighted. On the right, the 'AcceptSecurityContext' function is displayed in a text area. Below the list, statistics are shown: 'Functions: 4834', 'Subs: 1346', 'Constants: 52933', and 'Types: 469'. At the bottom, a declaration is visible: 'Declare Function AbortSystemShutdown Lib "advapi32.dll" Alias "AbortSystemShutdownA" (_ ByVal lpMachineName As String) As Long'.



Microsoft Flight Simulator X

Microsoft®
DirectX[®]10

Ad Esempio:



A screenshot of a web browser displaying a testimonial for Delicious. The browser's address bar shows the URL <https://delicious.com>. The page features a quote from Michelle A. Wolf, a College Professor, and a call-to-action button. On the right side, there is a black and white photograph of a woman holding a white ball.

“ 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

@Delicious
[shift-alt-d]

Features

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

Add link to Delicious

Filter

- ♥ We love HTML5 games | Ludei
Games, HTML5, javascript
- 🌐 Cocos2d-x | Cocos2d-html5
framework, game development, javascript

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 -

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

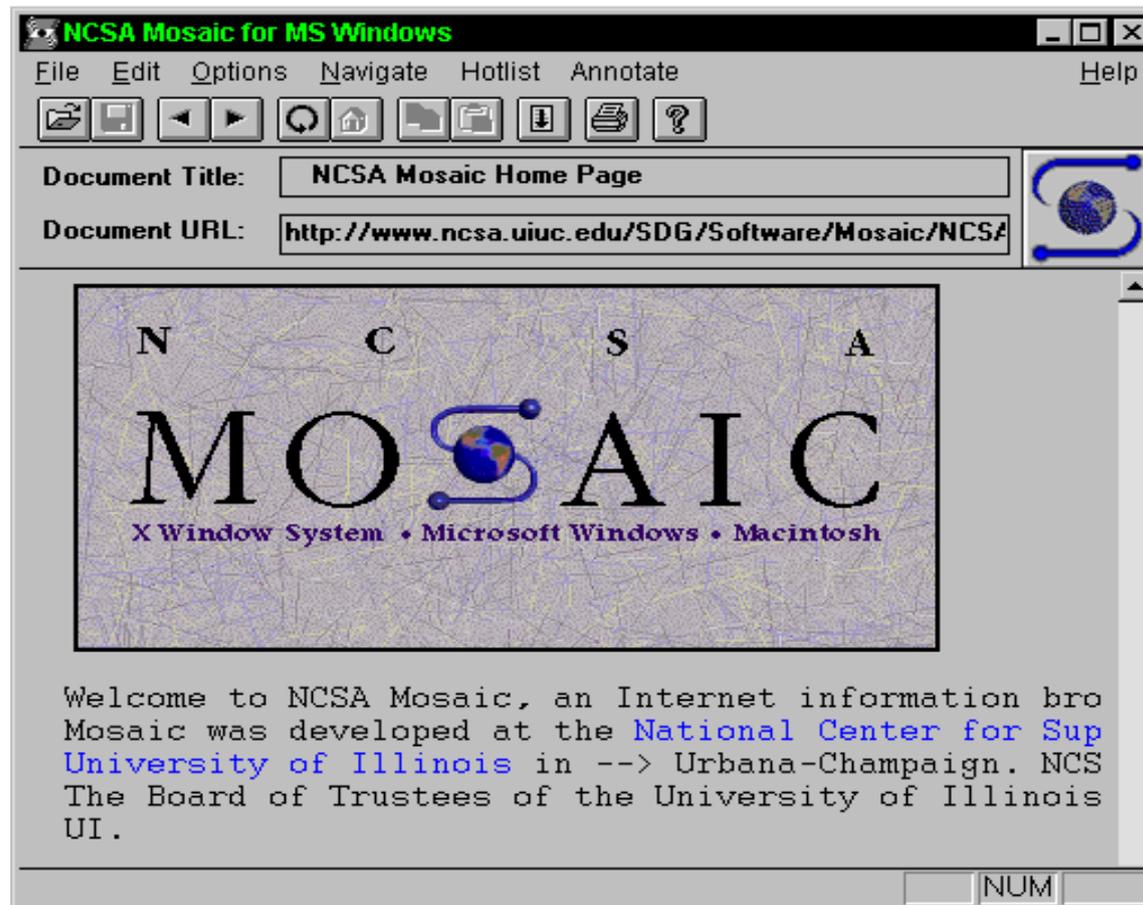
Evoluzione del rapporto fra utenti e WWW, ovvero uno dei più usati servizi di Internet

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



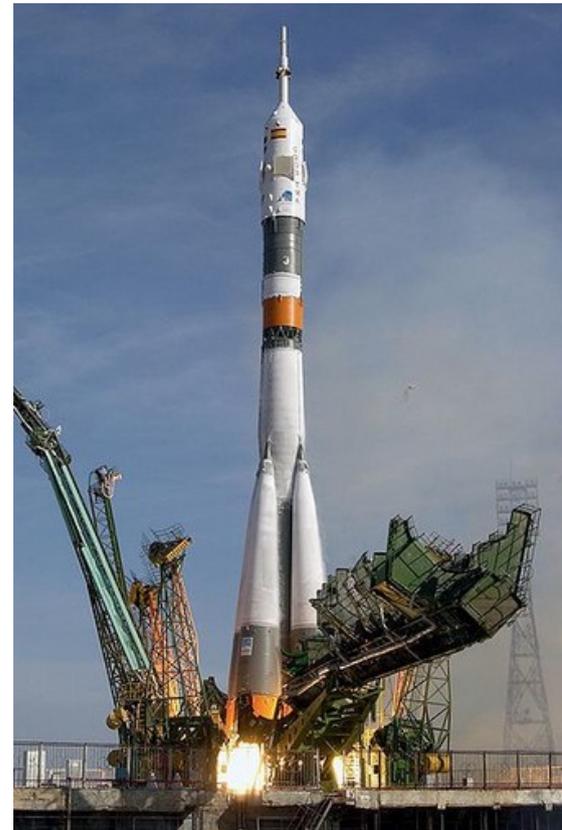
1999 – VeriSign **acquista** Thawte per **575** milioni\$

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 - Kazakistan



Cartification Autorirty (CA) – Autorità di Certificazione – Certificati Digitali

I certificati digitali si basano su un sistema di crittografia a chiave asimmetrica o pubblica

La **crittografia** è la scienza che si occupa di sviluppare metodi crittografici, ossia metodi finalizzati a nascondere il contenuto di un messaggio tramite l'uso di un "algoritmo" e di una "chiave". La crittografia moderna si divide in due branche fondamentali: la crittografia a chiave **simmetrica** e la crittografia a chiave **asimmetrica**.



Crittografia a chiave simmetrica o segreta

Due i componenti fondamentali:

- **Algoritmo**/funzione di cifratura: procedura che trasforma il messaggio originale (messaggio in chiaro) in messaggio cifrato.
- **Chiave segreta** (password o parola segreta): è nota soltanto al mittente ed al destinatario del messaggio

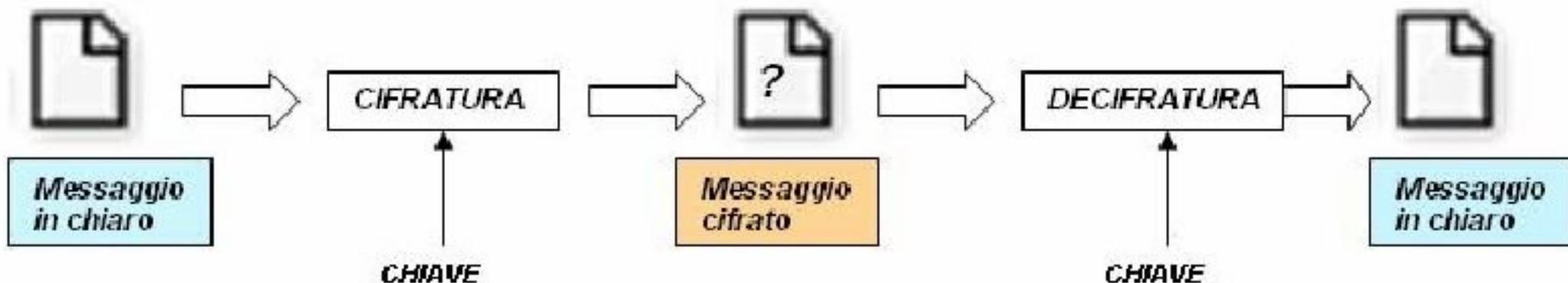
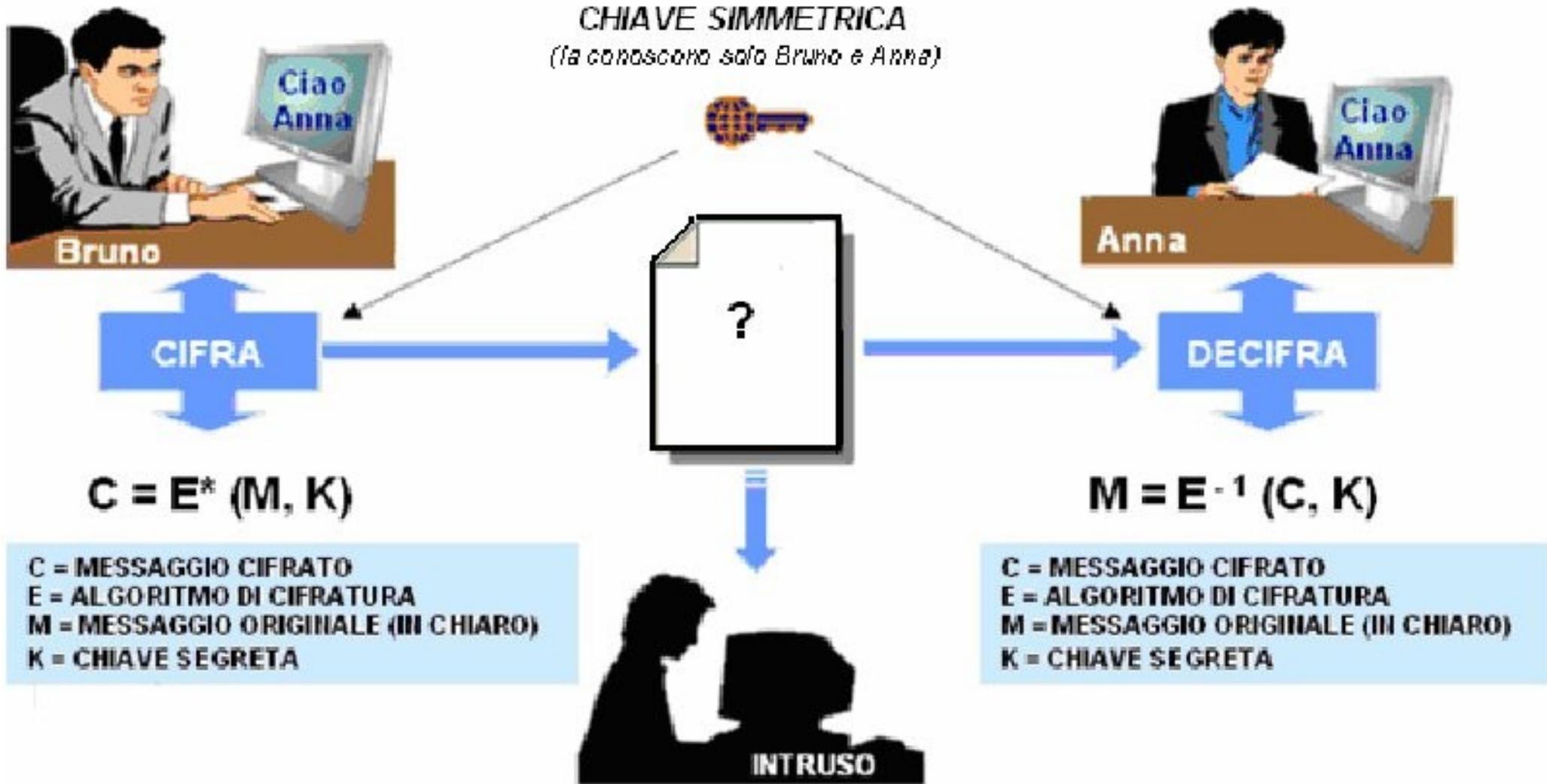


FIGURA 1. Crittografia simmetrica

Crittografia a chiave simmetrica o segreta



¹ E = algoritmo di cifratura

E^{-1} = E applicato in direzione inversa (decifratura)

Crittografia a chiave simmetrica o segreta

Il grosso **problema** di questo approccio è però la **distribuzione** delle **chiavi**: se due interlocutori vogliono usare un algoritmo di questo tipo per comunicare in modo sicuro devono prima accordarsi in qualche modo sulla chiave, per esempio vedendosi di persona. Dato che il canale che usano per la trasmissione dei messaggi non è sicuro (altrimenti non avrebbero bisogno di cifrarli), non possono infatti utilizzarlo per trasmettere la chiave.

Crittografia a chiave asimmetrica o pubblica

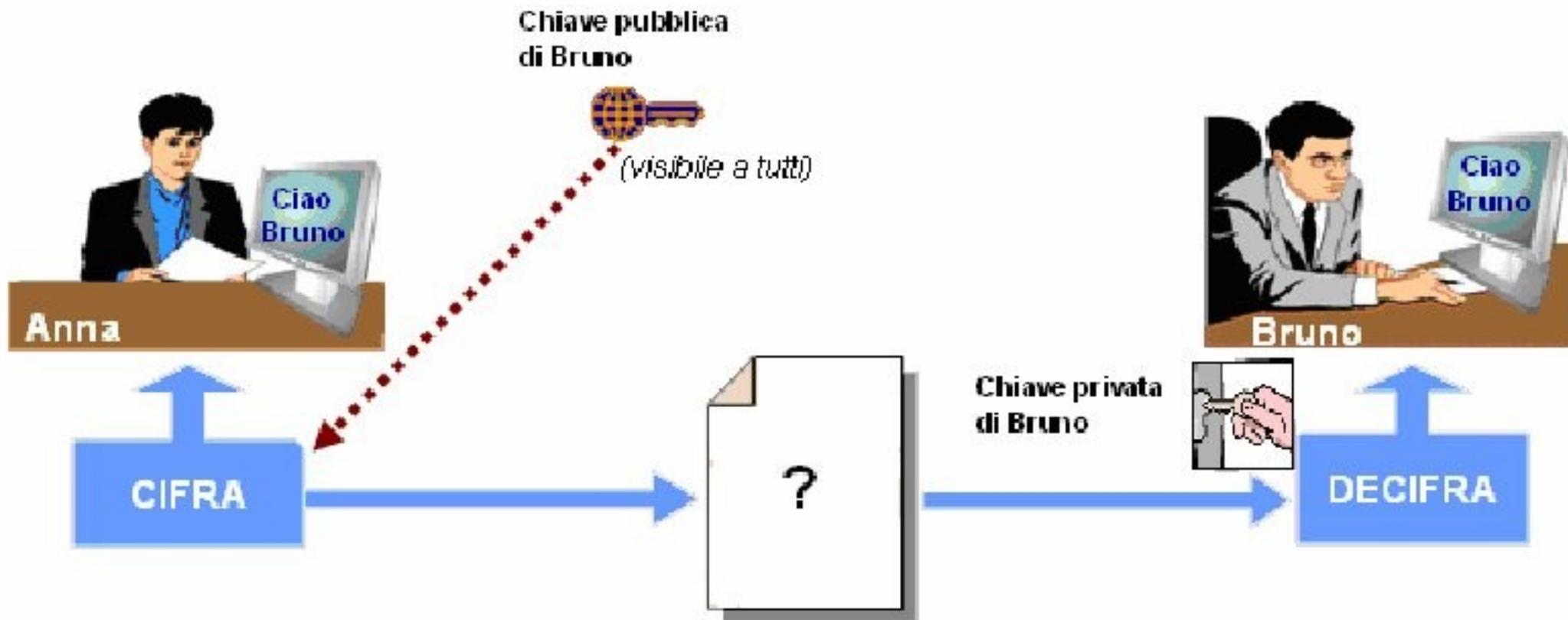
Ognuno ha due chiavi:

- Una pubblica da distribuire a tutti quelli con cui vuole comunicare
- Una privata da tenere segreta.



FIGURA 2. Crittografia Asimmetrica

Crittografia a chiave asimmetrica o pubblica



Problemi di questo metodo

La cifratura e la decifratura a chiavi pubbliche sono molto dispendiose in termini computazionali.

La cifratura di messaggi lunghi, infatti, è molto lenta.

Soluzione

Combinare la cifratura a chiave simmetrica e la cifratura a chiave pubblica.

La chiave “simmetrica” è veloce e robusta (se la chiave è lunga)

La chiave “pubblica” è valida per lo scambio delle chiavi.

Vediamo come vengono combinate....

1) Generiamo una chiave simmetrica, utilizzabile una sola volta (chiave di sessione)

2) Cifriamo il messaggio con la chiave di sessione

3) Cifriamo la chiave di sessione con la chiave pubblica del destinatario

Soluzione

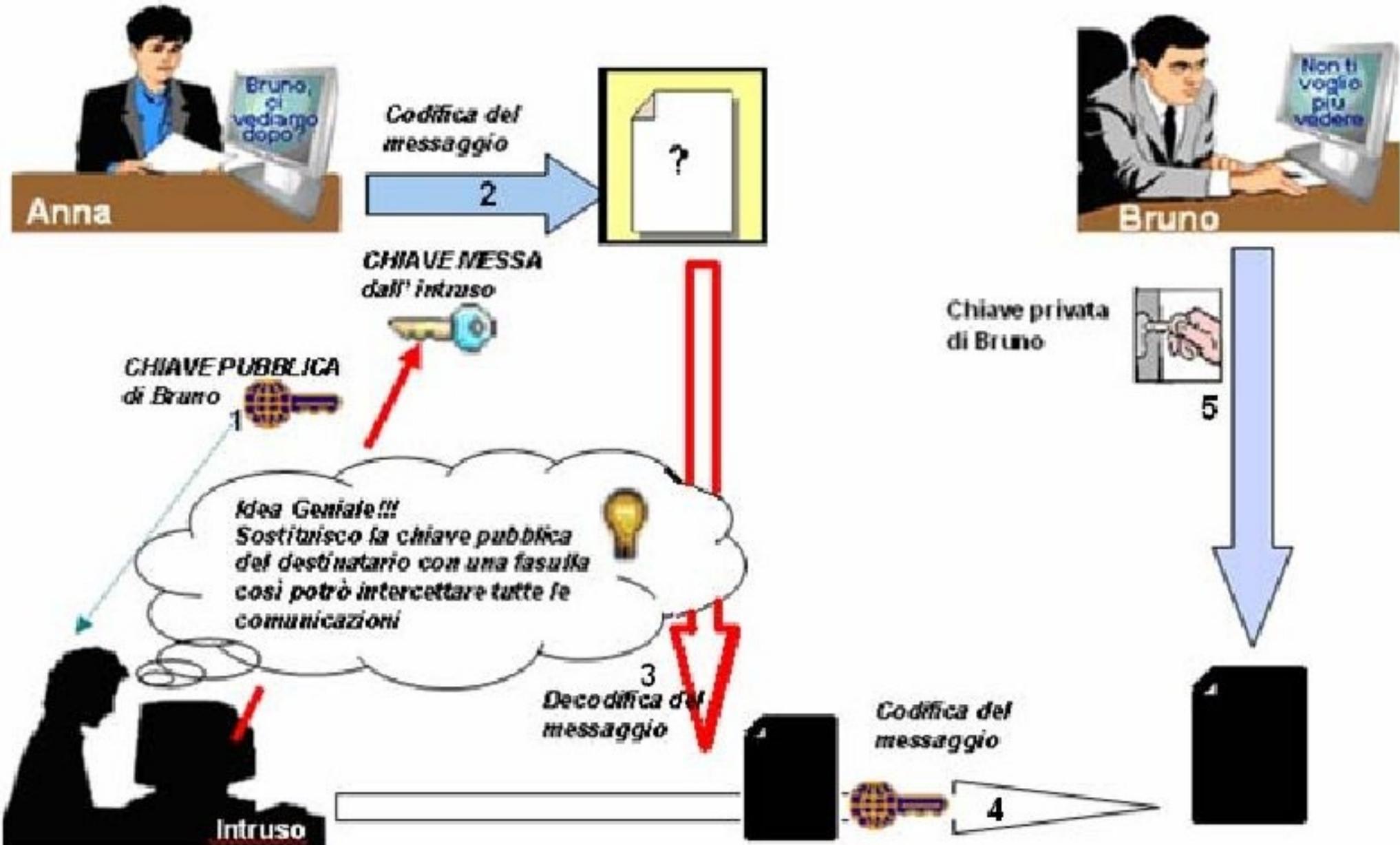


Soluzione

1. Viene generata in maniera **randomica** una **chiave** di **sessione**.
2. Anna utilizza la suddetta chiave per **cifrare** il messaggio che deve inviare a Bruno
3. Bruno non è in grado di decifrare il messaggio senza conoscere la chiave di sessione utilizzata da Anna. Per questo motivo Anna invia sia il messaggio cifrato, sia la **chiave di sessione**. Quest'ultima viene **cifrata** usando la **chiave pubblica** di Bruno.
4. Bruno utilizza la sua **chiave privata** per conoscere la **chiave di sessione**.
5. Bruno **decifra** il **messaggio** utilizzando la chiave di sessione.

Possibili problemi

Vediamo in pratica cosa può accadere...



Cosa succede

1. Un intruso **sostituisce** la chiave pubblica di Bruno con la sua.
 2. Anna **cifra** il messaggio utilizzando la chiave pubblica di Bruno (in realtà è la chiave dell'intruso)
 3. L' **intruso** è in grado, quindi, di **decifrare** il messaggio. Prepara quindi un nuovo messaggio (messaggio alterato) da inviare.
 4. L' intruso invia il **nuovo messaggio** a Bruno, cifrandolo utilizzando la “vera” chiave pubblica di Bruno.
 5. Bruno **decodifica** il messaggio utilizzando la sua chiave privata
- Né Bruno né Anna scopriranno mai niente di quanto è successo**

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 interface for Bologna. At the top, the 'craigslist' logo is on the left, followed by a grid of navigation tabs for various regions: 'us cities', 'united states', 'canada', 'asia', 'americas', 'europe', and 'int'l cities'. Below these 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 includes sub-categories like 'animali', 'generalisti', 'artisti', 'musicisti', 'eventi', 'notizie locali', 'gruppi', 'ogg. smarriti', 'lezioni', 'passaggi auto', 'attività', 'politica', and 'cura bimbi', 'volontariato'. The 'incontri' section lists 'solo platonici', 'donne cercano donne', 'donne cercano uomini', 'uomini cercano donne', 'uomini cercano uomini', 'relaz. sent. (varie)', 'incontri occasionali', 'occasioni perdute', and 'critiche e commenti'. The 'case' section includes 'app.ti/case', 'case per vacanze', 'cercasi casa', 'parcheggi / depositi', 'scambio case', 'stanze/condivisioni', 'subaffitti/case tempor.', 'uffici/attiv. commerc.', and 'vendita immobili'. The 'in vendita' section lists 'antichità', 'appliance', 'azienda', 'arredamento', 'baratto', 'arte/artigianato', 'barche', 'auto/autocarri', 'bici', 'beauty+hlth', 'biglietti', 'cd/dvd/vhs', and 'camper', 'cell phones'. The 'lavori' section lists 'aliment/bev/ospit', 'ammin./ufficio', 'amminis.aziendale', 'architettura/ingegneria', 'arte/media/design', 'assistenza clienti', 'attiv. special./artigian.', 'bellezza/spa/fitness', 'biotech/scienze', 'contabilità/finanza', 'dettaglio/ingrosso', 'educazione', 'enti statali', 'immobili', 'lavori generici', 'legali / paralegali', 'markng/PR/pubblicità', and 'medicina/sanità'. To the right of the Craigslist interface is the Google Italia logo.

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”

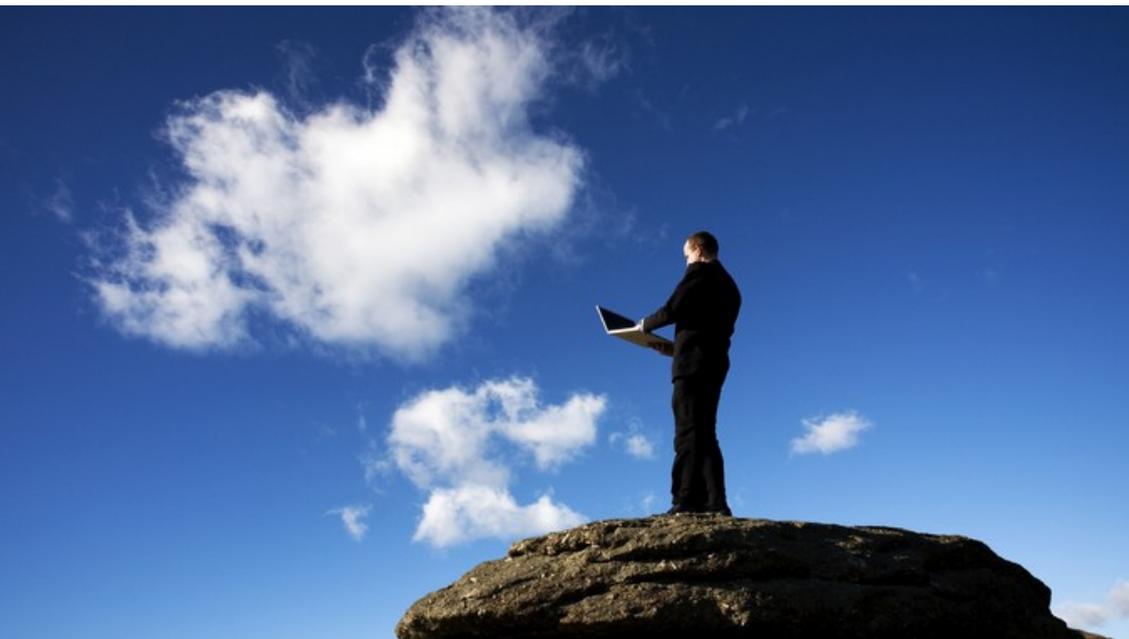
- “**no-need-to-know**” ovvero non c'è bisogno di conoscere i dettagli della struttura informatica, o le interfacce delle applicazioni informatiche che la gestiscono (attraverso le API).
- “**flexibility and elasticity**” ovvero flessibilità ed elasticità di utilizzo delle risorse informatiche (CPU, 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) del 2011:

Cloud Computing è un modello che prevede la possibilità di distribuire risorse informatiche ad una moltitudine disomogenea di dispositivi informatici collegati alla rete.

Il modello è composto da **cinque caratteristiche essenziali**, **tre modelli di servizio** e **quattro modelli organizzativi**.



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

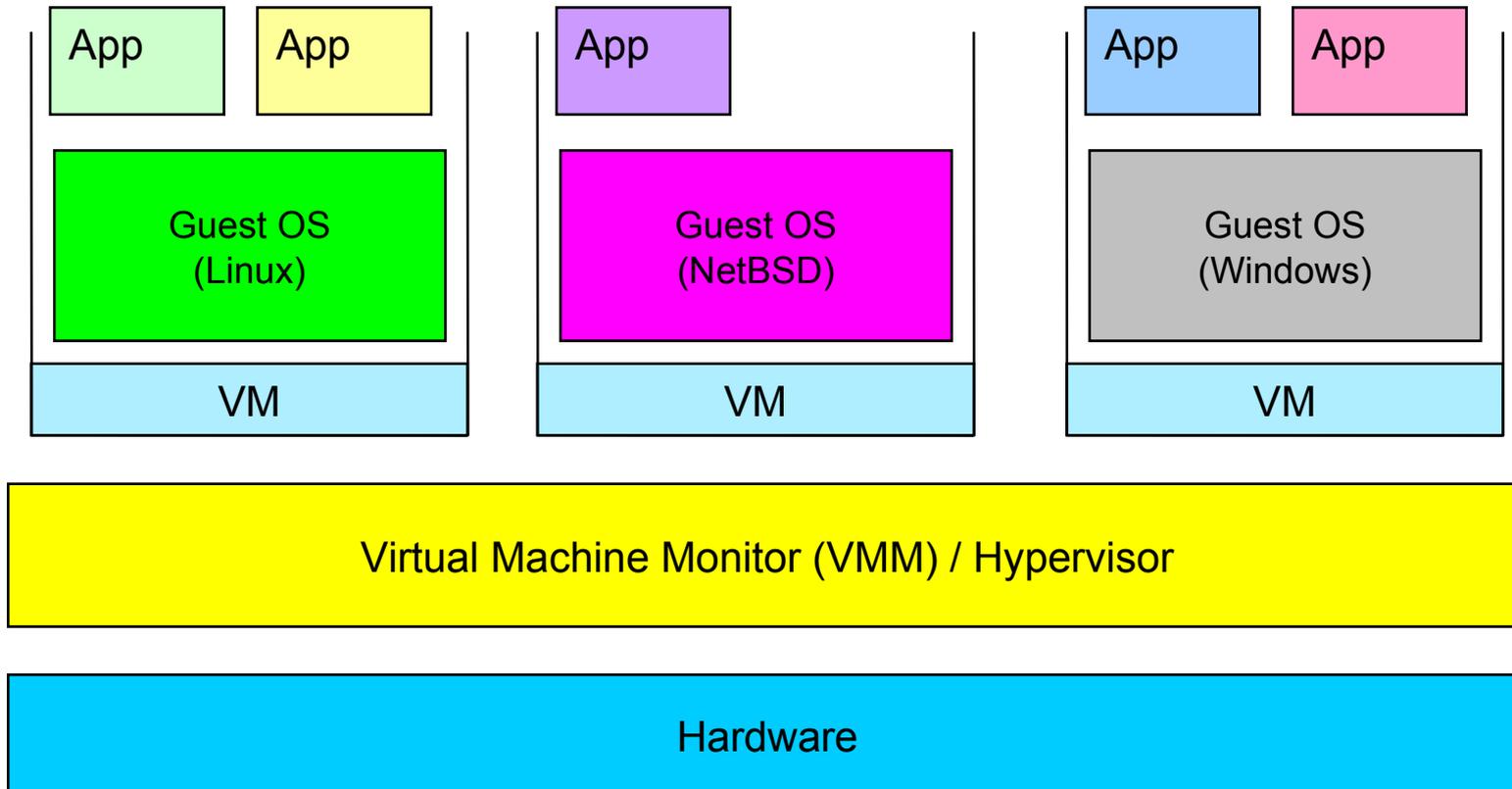
4) Hybrid cloud

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



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

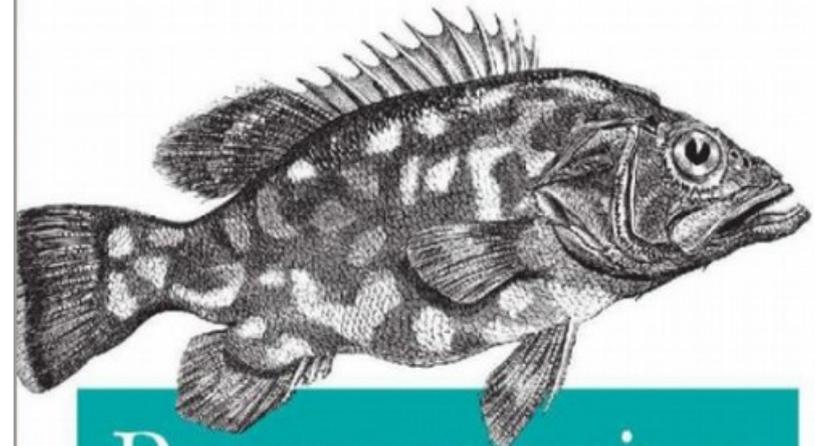
Alexa Web Services

- » 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

File Edit View Insert Format Table Tools Help

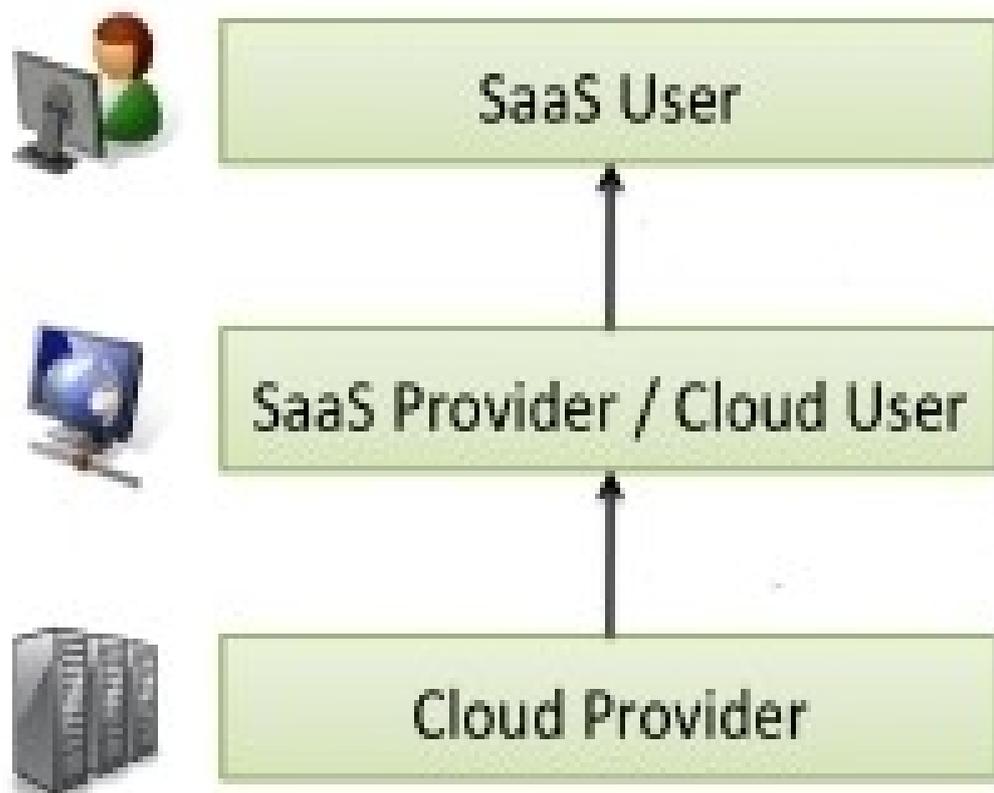
    Styles Verdana 10pt **B** *I* U   Link         

Documento di prova

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

Cloud Computing

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



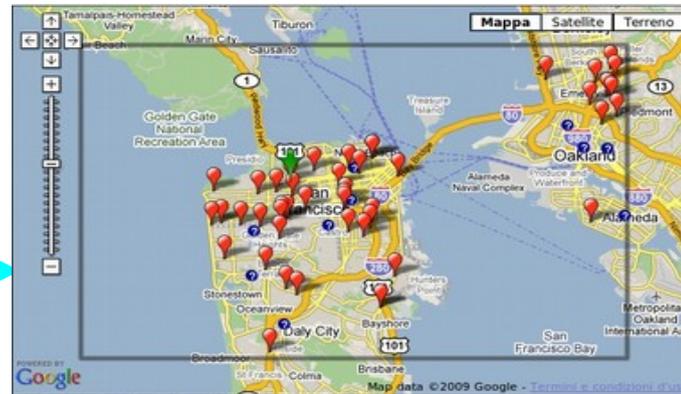
I primi **utilizzatori** dei servizi offerti dalla nuvola possono essere a loro volta **fornitori** di servizi software
(**SaaS** – Software as a Service)

Cloud Computing

Google maps
Italia

Cloud Provider

craigslist



Welcome Guest Login or Register

Craigslist housing the easy way!

Choose a city... [dropdown]

[Phone / iPod Touch App Just released!]

Your cribQ quest: Price range: \$0 to \$Unlimited 7 days Bedrooms: Any Containing: No keywords Posted within: [dropdown]

Listing types: Apartments, houses, etc. In: Entire San Francisco, CA area

New	Hotlist	Unmapped	60 / 60	pg 1	- + <>	Hidden
1BR \$1700 - Rental - 3 hours old Immaculate - premium touches - in a wonderful setting! 55 Palm Avenue, San Francisco CA (8) 55 Palm Avenue #2 (in Jordan Park) is a marvelous hideaway for those who cherish a great location with all the wonderful extras. This exquisite unit was recently constructed as an off-street rental unit beneath a single family residence, and it has discreet access to the street via a private side breezeway. It feels more like a bungalow or condominium - replete with all those premium finishes and extras - off a quiet meews with its own private park. All this, plus owner-provided cable TV (basic package), internet access, and thermostatically-controlled heat! Living areas feature mahogany-colored laminate floors; the walls follow a pale camel/warm yellow palette. Exclusive use of a stacked washer and dryer off the bathroom. Beautifully designed kitchen has an electric garbage disposal and dishwasher, frost-free refrigerator/freezer, microwave oven and polished granite counters. There's loads of cabinet and counter space. Double-insulated windows with plantation shutters. You can enjoy more efficient heating and additional quiet. Two entrances: one onto the back yard, plus one onto the side breezeway. Tenants have access to a landscaped back yard which provides an attractive view. Flexible move-in date (within 30 days). One-year minimum lease. Free cable TV (basic package) and internet access. Tenant pays for PG&E services (gas and electricity). Owner provides heat, water, recycling and garbage removal services. Unit has a programmable thermostat (by Robertshaw™ electronics). \$2,000.00 security deposit. Tenant pre-pays first and last month's rent (\$3,600.00). Household pets such as cats or dogs are prohibited. Smoking is prohibited. NO garage parking is available. Just one block from the #1 California and #36 Geary MHA lines. Conveniently located near Laurel Heights shops and restaurants. Email: hous-susan-1420664707@craigslist.org Phone: (415) 281-3233						
2BR \$2400 - Rental - 3 hours old Lovely 2 bedroom in Sunset 1380 La Playa, San Francisco CA (8) This apartment is on the first floor in a 3-4 unit building. It has hardwood floors, good size living area, kitchen with granite countertops, newer cabinets and gas stove. Two bedrooms with closet...						
1BR \$1100 - Rental - 3 hours old One Bedroom Apt in house, separate entrance Point Lobos at 46th Avenue, San Francisco CA (7) One bedroom apartment for rent in Richmond District house. Very close to Ocean Beach, Land's End and Lincoln Park. 1,100.00 per month plus utilities. Point Lobos at...						
2BR \$1980 - Rental - 3 hours old Free rent 10/15to10/31, Sunny room ready to move in .						

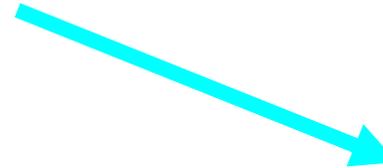
SaaS
Provider/Cloud
User



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

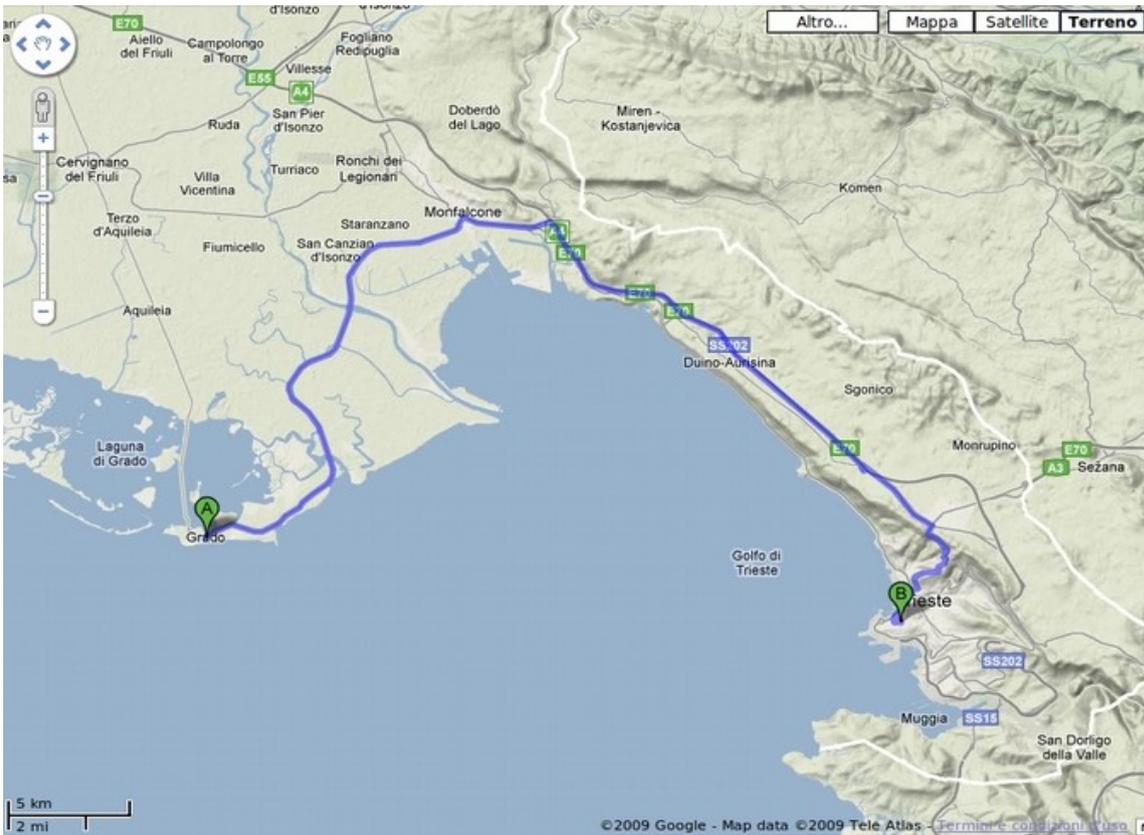
Principale agente della **trasformazione** in WEB **2.0**

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



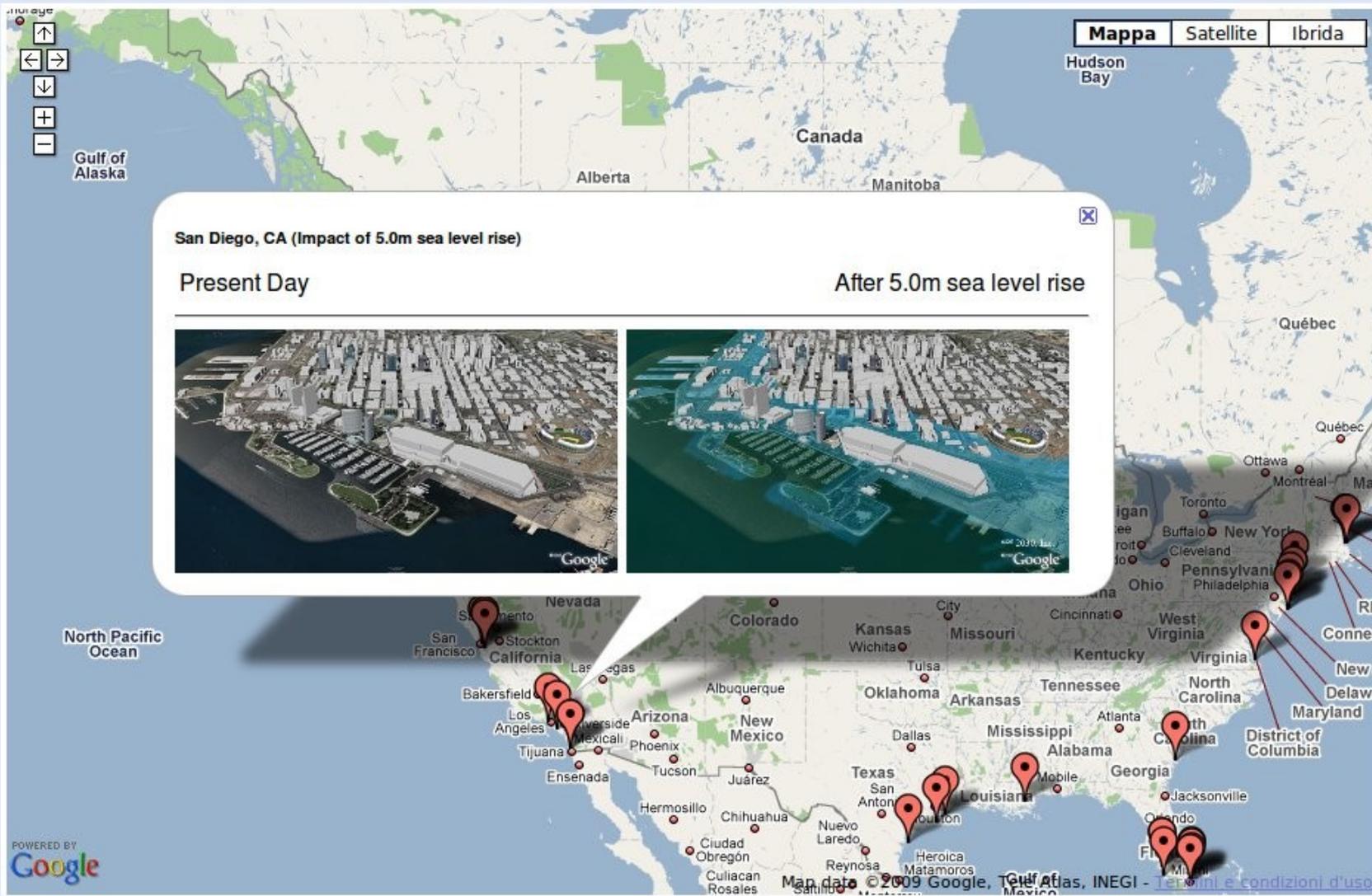
Google Maps: Tvůj obchod

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](#)



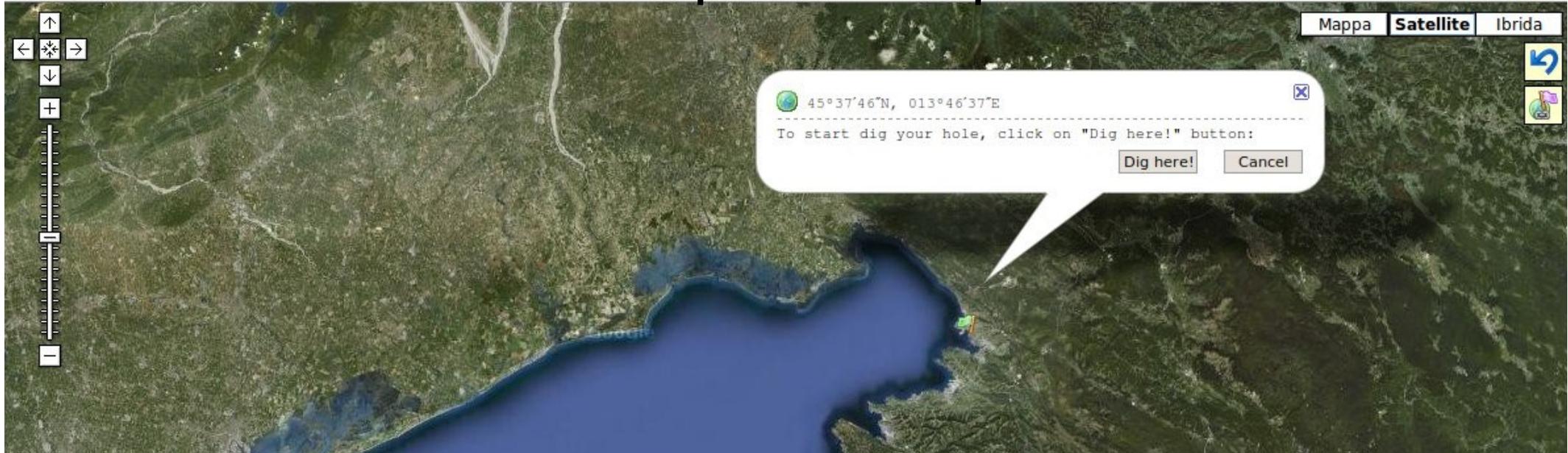


"If I dig a very deep hole, where will I end up?"

Esempi Mash-up

Search Places (eg. Sao Paulo, Brazil):

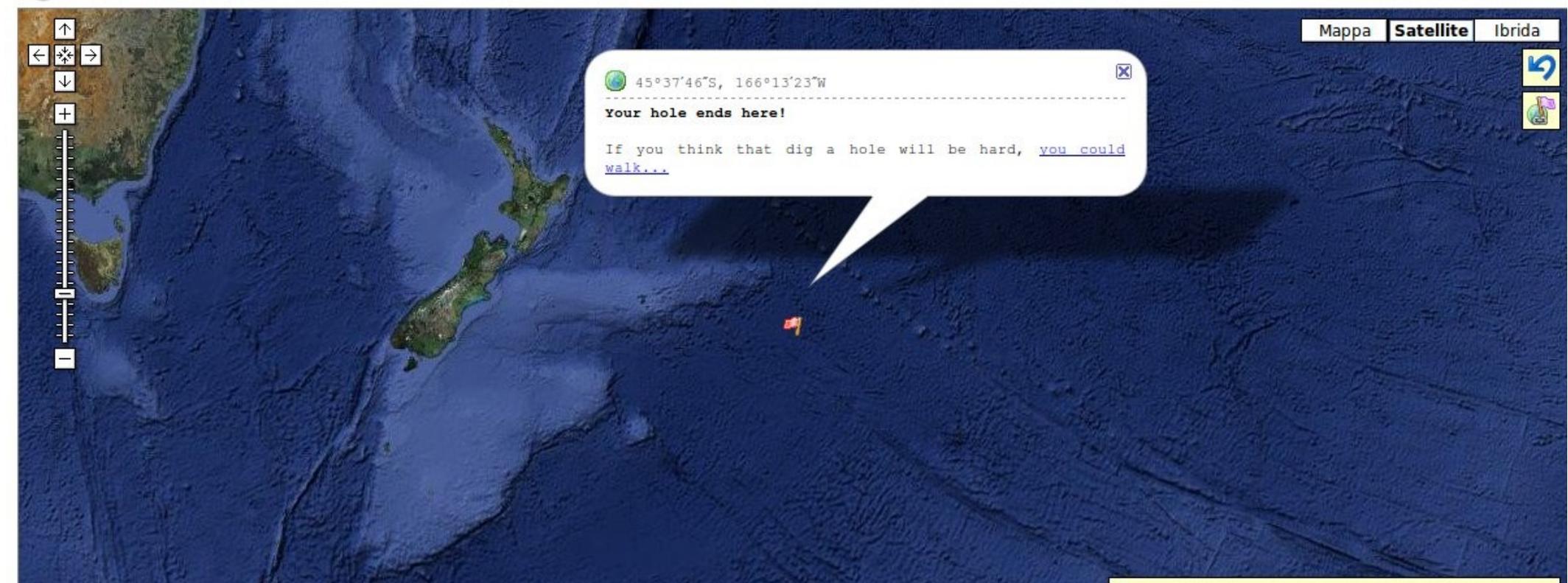
Search



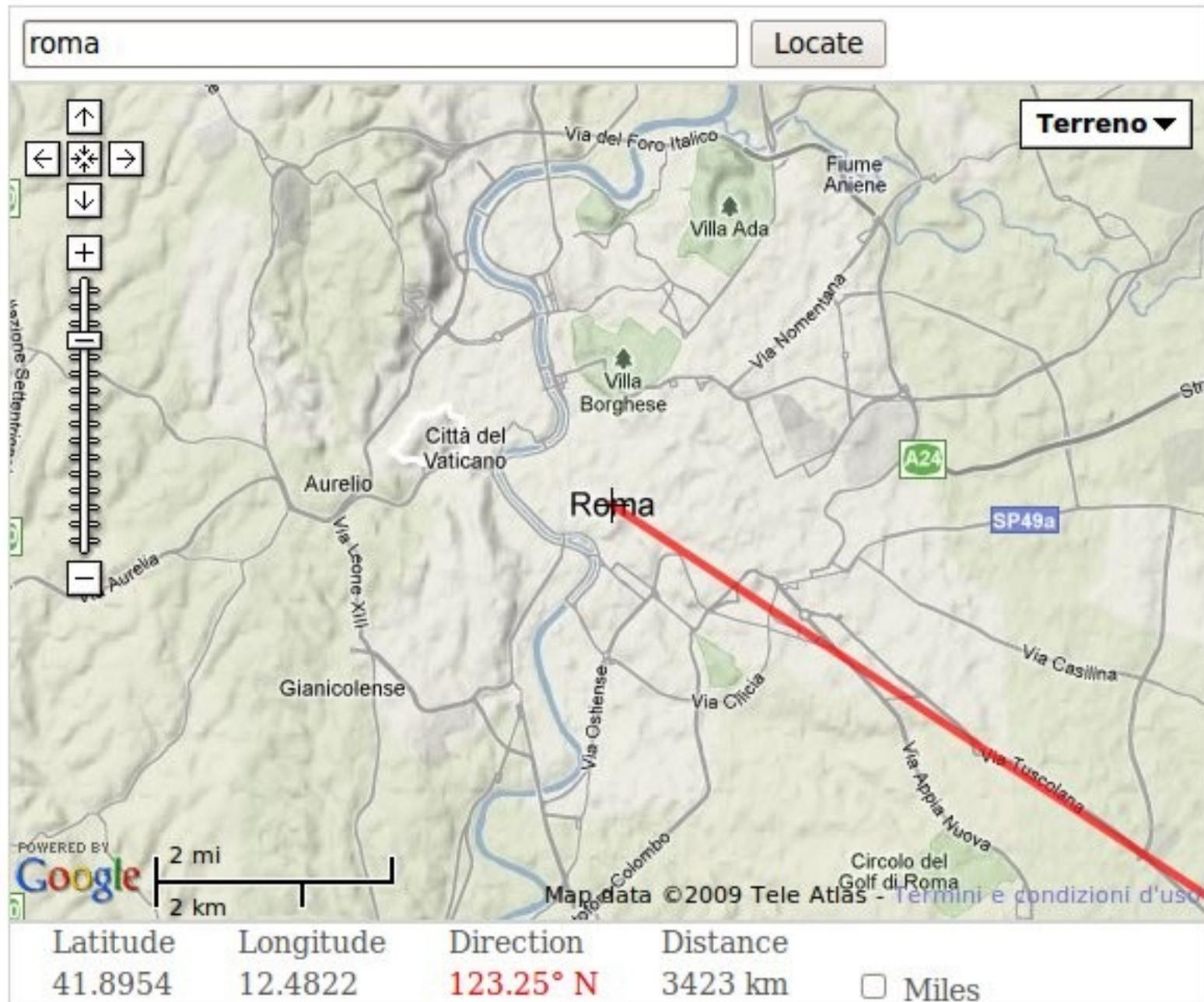
"If I dig a very deep hole, where will I end up?"

Search Places (eg. Sao Paulo, Brazil):

Search



Esempi Mash-up



GIS e Cloud Computing

Cartografia interattiva

Esplora ed esegue le applicazioni installate

GeoCommons - Mozilla Firefox (navigazione anonima)

File Modifica Visualizza Cronologia Segnalibri Strumenti Aiuto

GeoCommons Boundary with Population, It...

geocommons.com

geocommons

New user? Sign up | Sign in | Take a Tour Search

ALL ABOUT OPEN ANALYSIS DATA AND MAPS

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.

[Sign up for Free](#)

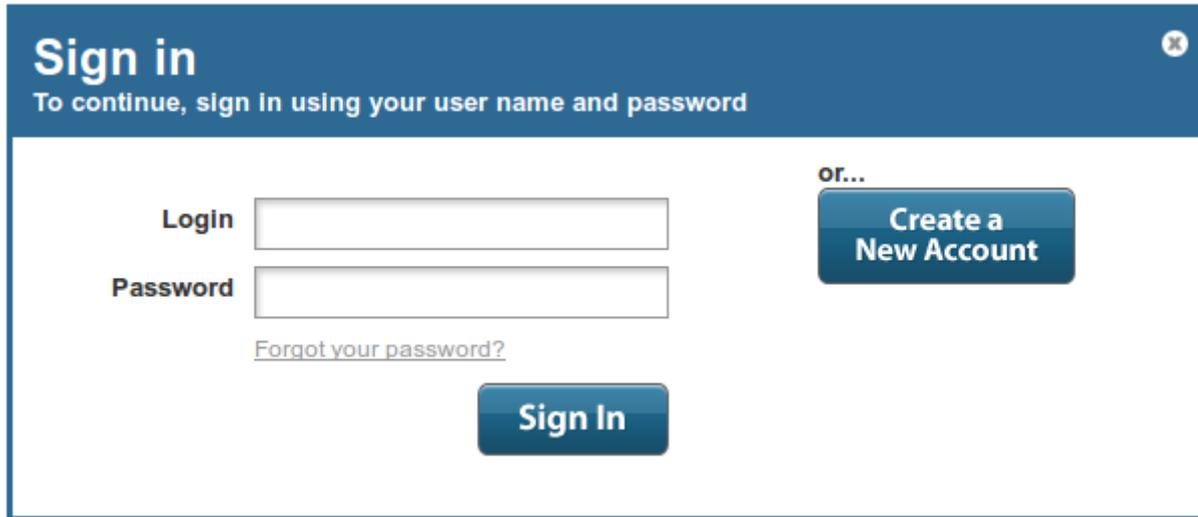
[or Learn More](#)

THE HUFFINGTON POST | UNEP GRID | THE WORLD BANK | InterAction | MRIS | IDB | esri A Community Site for Open Data and Maps

Search for Maps and Data Search Upload Data Make a Map

Geocommons

L'utente deve registrarsi e poi effettuare il login



The image shows a 'Sign in' form with a blue header. The header contains 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 is a button labeled 'Create a New Account'. Below the 'Password' field is a link that says 'Forgot your password?'. At the bottom center of the form is a button labeled 'Sign In'.

Si possono:

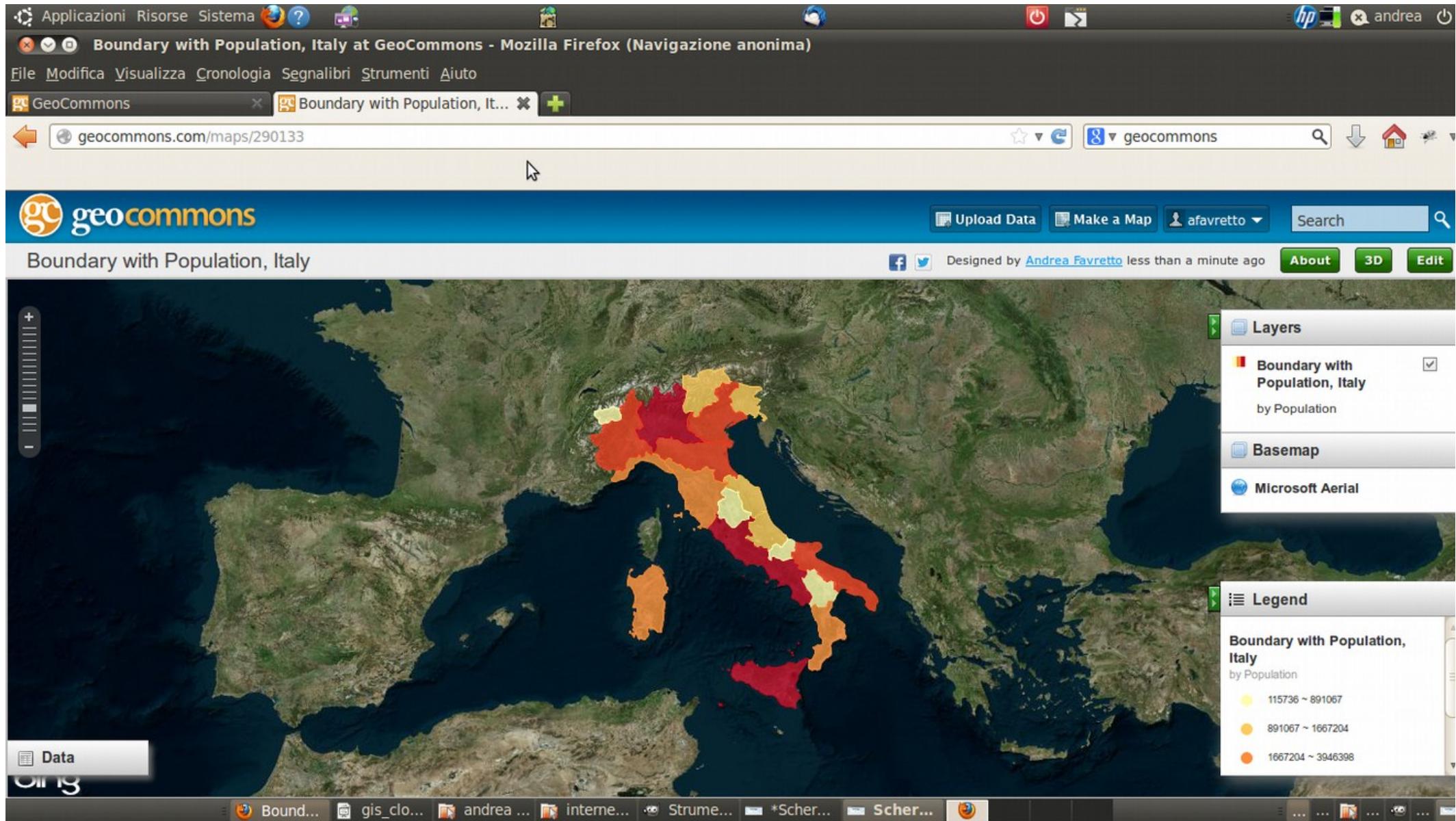
Visualizzare carte fatte da altri utenti,

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



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**

Matarraña, líneas energéticas
By: Biohabitabilidad

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

Wine&Twits Map
By: gersonbeltran

Mapa de las acampadas
Por: Jan
707089 visitas

Take the Square Network
Por: takethesquare
495969 visitas

ikiMap

Si tratta di uno strumento simile a Geocommons ma meno completo
Permette di editare basi cartografiche varie con strati vettoriali che si costruiscono, si nominano e si salvano come mappa

The screenshot displays the ikiMap web application in a Mozilla Firefox browser window. The browser's address bar shows 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, the title 'Università sede DISU', and metadata: 'Created by afavretto on 15/09/2013', 'Updated on 15/09/2013', and 'Public map'. Social media sharing options for 'Like', 'Tweet', and '+1' are visible. The map itself is a satellite view from Bing, showing a residential neighborhood with a blue polygon highlighting a specific building. A tooltip for this polygon reads 'DISU-sede' and 'Sede della ex facoltà di Sc. della Formazione.'. On the right side, an 'Elements' panel lists the selected map with a red checkmark and a blue square icon.