



Associazione Italiana per
l'Informazione Geografica Libera



Scegliere GFOSS e vivere felici...

Stefano Campus

Associazione Italiana per l'informazione Geografica Libera – GFOSS.it

8 luglio 2020



Perché scegliere GFOSS

criteri per una scelta efficace del software libero più adeguato per ciascuno scopo;

Come scegliere il GFOSS

metodi, anche amministrativi, per massimizzare il rapporto benefici/costi;

Strategie per il successo e punti critici

risultati desiderati e punti critici cui porre attenzione.

RIUSO di Software e Dati pubblici

**Codice dell'amministrazione digitale
Decreto Legislativo 7 marzo 2005, n. 82**

**SOFTWARE
Art. 69 CAD**

**OPEN DATA
Artt. 50, 52, 68 CAD**

<https://www.agid.gov.it/it/desi-gn-servizi/riuso-open-source/linee-guida-acquisizione-riuso-software-pa>

<https://www.dati.gov.it/content/riferimenti-normativi-documenti-indirizzo>

Capo I. Principi generali

Sezione I. Definizioni, finalità e ambito di applicazione

Art. 1. Definizioni

Art. 2. Finalità e ambito di applicazione

Sezione II. Diritti dei cittadini e delle imprese

Art. 3. Diritto all'uso delle tecnologie

Art. 3-bis. Identità digitale e domicilio digitale

Art. 4. Articolo abrogato dal D.Lgs. 26 agosto 2016, n. 179

Art. 5. Effettuazione di pagamenti con modalità informatiche

Art. 5-bis. Comunicazioni tra imprese e amministrazioni pubbliche

Art. 6. Utilizzo del domicilio digitale

Art. 6-bis. Indice nazionale dei domicili digitali delle imprese e dei professionisti

Art. 6-ter. Indice dei domicili

Art. 69. Riuso delle soluzioni e standard aperti

1. Le pubbliche amministrazioni che siano titolari di soluzioni e programmi informatici realizzati su specifiche indicazioni del committente pubblico, hanno l'obbligo di rendere disponibile il relativo codice sorgente, completo della documentazione e rilasciato in repertorio pubblico sotto licenza aperta, in uso gratuito ad altre pubbliche amministrazioni o ai soggetti giuridici che intendano adattarli alle proprie esigenze, salvo motivate ragioni di ordine e sicurezza pubblica, difesa nazionale e consultazioni elettorali.

2. Al fine di favorire il riuso dei programmi informatici di proprietà delle pubbliche amministrazioni, ai sensi del comma 1, nei capitolati o nelle specifiche di progetto è previsto, salvo che ciò risulti eccessivamente oneroso per comprovate ragioni di carattere tecnico-economico, che l'amministrazione committente sia sempre titolare di tutti i diritti sui programmi e i servizi delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, appositamente sviluppati per essa.

2-bis. Al medesimo fine di cui al comma 2, il codice sorgente, la documentazione e la relativa descrizione tecnico funzionale di tutte le soluzioni informatiche di cui al comma 1 sono pubblicati attraverso una o più piattaforme individuate dall'AgID con proprie Linee guida.

Art. 70. Articolo abrogato dal D.Lgs. 13 dicembre 2017, n. 217

https://docs.italia.it/italia/piano-triennale-ict/codice-amministrazione-digitale-docs/it/v2018-09-28/_rst/capo6_art69.html

Riuso Software P.A. (Linee Guida AgID & Team Digitale)

AgID + Team Digitale

Piano Triennale

Developers


Designers

Forum

Docs

GitHub

ITA 

 **Developers Italia**
Sviluppiamo i servizi pubblici, insieme

Seguici su



Cerca



Piattaforme

Software

API

Come lo uso

Come partecipo

News

Contatti

Software

Il catalogo del software open source a disposizione della Pubblica Amministrazione.

Questo è il catalogo previsto dalle [Linee Guida per l'Acquisizione e il Riuso del Software](#), che include le soluzioni messe a riuso dalla Pubblica Amministrazione ai sensi dell'art. 69 e il software open source di terze parti destinato alla PA.

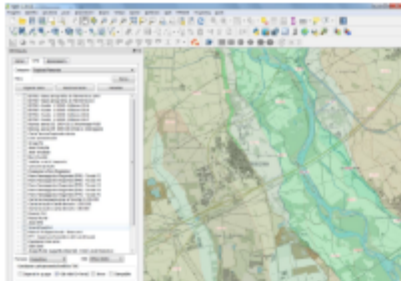
[Maggiori informazioni su acquisizione e riuso](#)

Piattaforma Developers Italia

<https://developers.italia.it/it/software/>

8 luglio 2020

Software a riuso



CSI Atlante

[LEGGI DI PIÙ →](#)



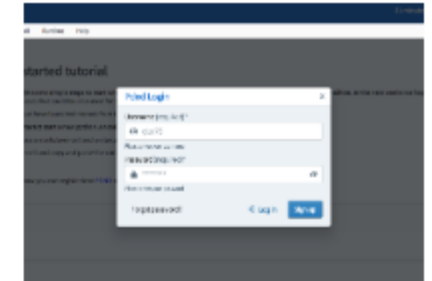
IO

[LEGGI DI PIÙ →](#)



django-ldap-academia-ou-manager

[LEGGI DI PIÙ →](#)



PDND nteract

[LEGGI DI PIÙ →](#)



Nuovo OPAC di polo SBN

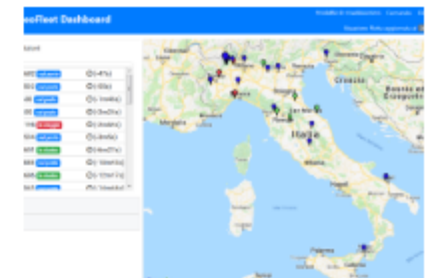
[LEGGI DI PIÙ →](#)

Comune d



Nivola

[LEGGI DI PIÙ →](#)



geofleet

[LEGGI DI PIÙ →](#)

il Software (Geografico) Libero

Geographic Free and Open Source Software

Il software libero ed open source sta conoscendo da anni una diffusione sempre crescente; il fenomeno è molto evidente nel settore GIS, ed in particolare in Italia.



Fattori determinanti:

- **qualità sempre crescente del software;**
- **aumentata competenza tecnica degli operatori GIS;**
- **modello di sviluppo basato sulla cooperazione;**
- **crisi economica.**

Che cosa è il (G)FOSS

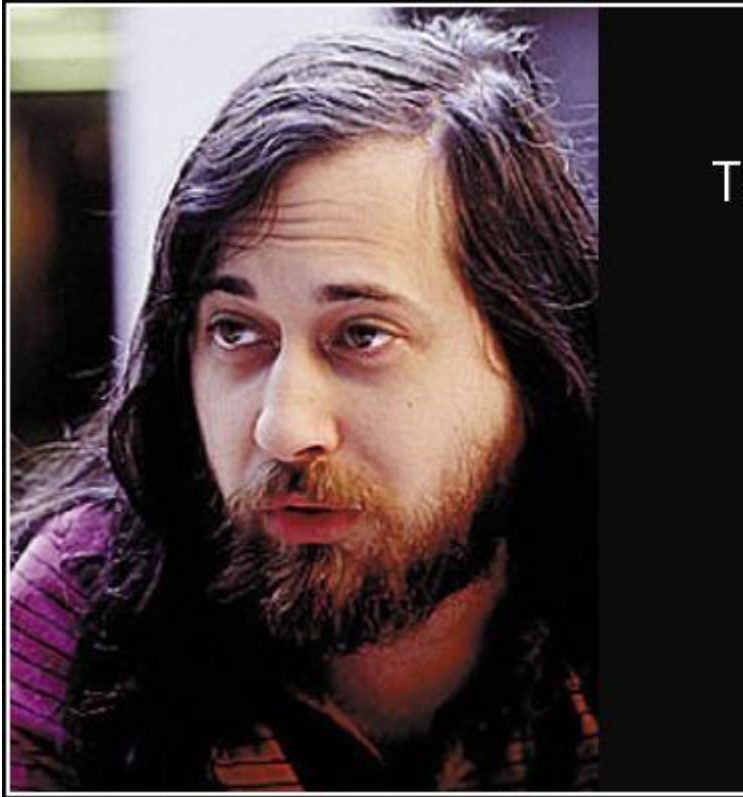
Libertà 0, o Libertà fondamentale: la libertà di eseguire il programma per qualunque scopo, senza vincoli sul suo utilizzo.

Libertà 1: la libertà di studiare il funzionamento del programma, e di adattarlo alle proprie esigenze.

Libertà 2: la libertà di ridistribuire copie del programma.

Libertà 3: la libertà di migliorare il programma, e di distribuirne i miglioramenti.

Che cosa è il (G)FOSS



Think 'free speech,' not 'free beer.'

— *Richard Stallman* —

““Free software” is a matter of liberty, not price. To understand the concept, you should think of “free” as in “free speech,” not as in “free beer”.”

Stallman, R., 2002. 'Free Software Definition' in *Free software, free society: selected essays of Richard M. Stallman*. Boston, MA: GNU Press.

Che cosa è il (G)FOSS

Free Software

Free Software

Software that offers to *its users* the freedom to:

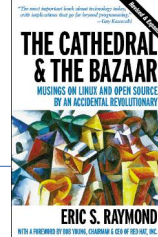
- 0 use the software
- 1 study and adapt the software
- 2 distribute software copies
- 3 distribute modified copies

Why bother?

Free Software has changed the way software is:

- developed
- tested
- deployed
- maintained
- marketed
- sold
- designed
- taught
- ...

Principi di sviluppo del (G)FOSS



Cattedrale

Il programma viene realizzato da un numero limitato di esperti che scrivono il codice in quasi totale isolamento.

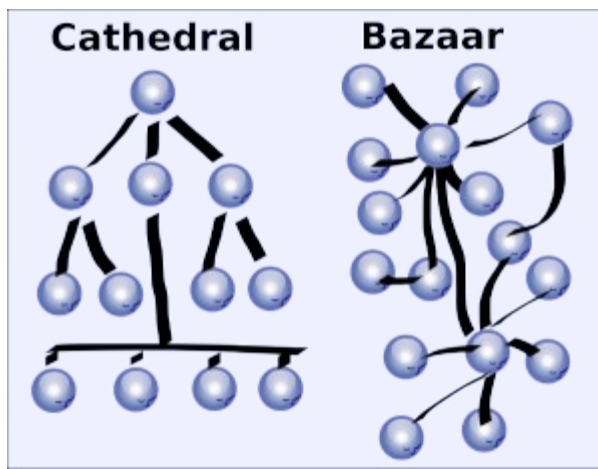
Il progetto ha una suddivisione gerarchica molto stretta e ogni sviluppatore si preoccupa della sua piccola parte di codice.

Tipico del **software proprietario**

Bazaar

Codice sorgente della revisione in sviluppo è disponibile liberamente, gli utenti possono interagire con gli sviluppatori e se ne hanno le capacità possono modificare e integrare il codice. Lo sviluppo è decentralizzato e non esiste una rigida suddivisione dei compiti.

Tipico del **software libero**

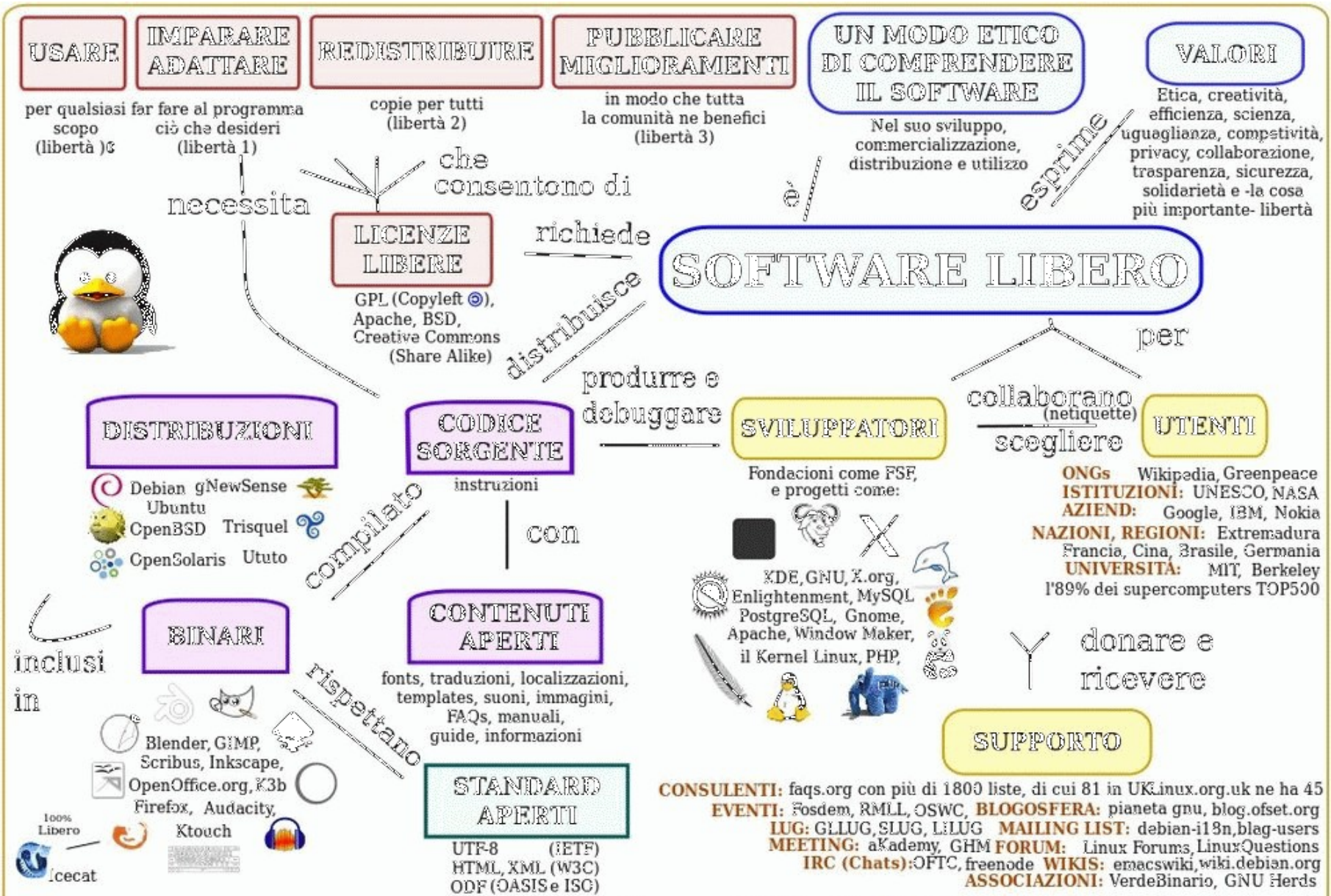


Raymond, 1997
<http://tinyurl.com/catte-bazaar>



	<i>Software Proprietario</i>	<i>Software Libero</i>
Gestione	<i>Aziendale</i>	<i>Community</i>
Costi	<i>A carico dell'azienda</i>	<i>A carico della Community</i>
Debug	<i>Debug lento e "Aziendale"</i>	<i>Debug "Collettivo"</i>
Diffusione	<i>Mercato proprietario</i>	<i>Community</i>
Modello	<i>Cattedrale</i>	<i>Bazar</i>

Mappa concettuale del Software Libero



L'ultima versione della mappa concettuale del Software Libero (©GFDL) si trova a: es.gnu.org/~rene/fsmap/it traduzioni e commenti
Autore: René Nécou (h@es.gnu.org) traduz. di Verde Binario (info@verdebinario.org) materiale didattico 2010-09-11

USAR con cualquier propósito (libertad 0)

APRENDER ADAPTAR el programa a sus necesidades (libertad 1)

REDISTRIBUIR copias para todos (libertad 2)

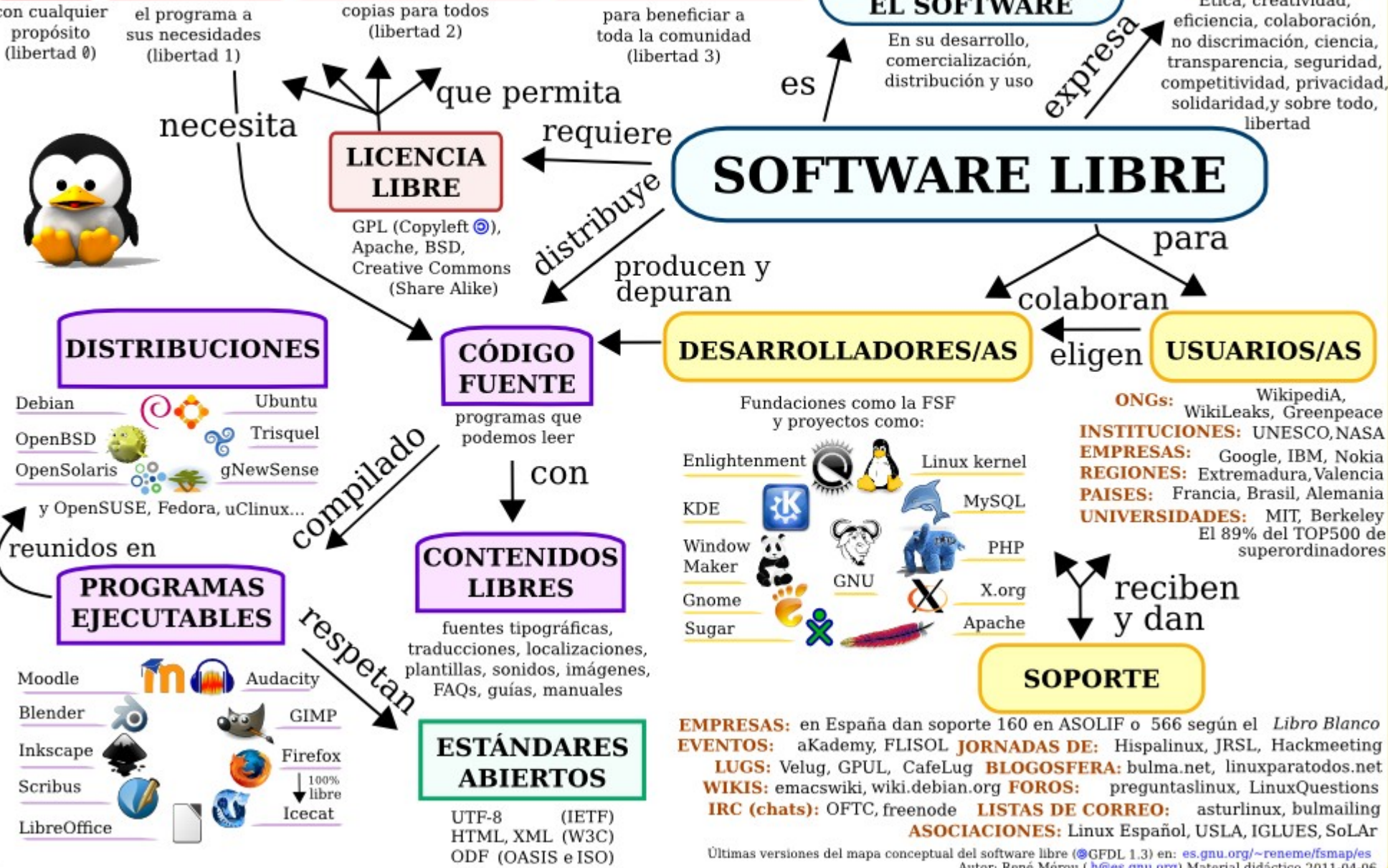
PUBLICAR MEJORAS para beneficiar a toda la comunidad (libertad 3)

UNA FORMA ÉTICA DE ENTENDER EL SOFTWARE

VALORES Ética, creatividad, eficiencia, colaboración, no discriminación, ciencia, transparencia, seguridad, competitividad, privacidad, solidaridad, y sobre todo, libertad



SOFTWARE LIBRE



Últimas versiones del mapa conceptual del software libre (©GFDL 1.3) en: es.gnu.org/~reneme/fsmap/es
Autor: René Mérou (h@es.gnu.org) Material didáctico 2011-04-06

Esempi

Sistema Operativo



Browser



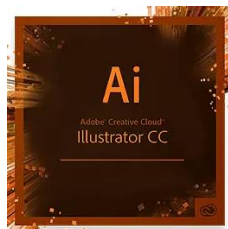
Office automation



Grafica raster



Grafica vettoriale



Intanto in Italia...

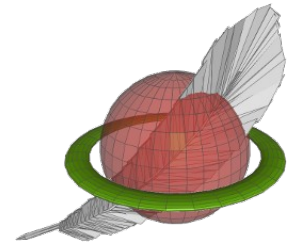
L'Italia è un paese avanzato dal punto di vista dell'adozione del GFOSS (sviluppo e utenti)

Posizione importante nello sviluppo di GRASS, Spatialite, QGIS, GeoServer, GeoNetwork e altri...

Situazione "spontanea", non sostenuta (ancora) attivamente da una strategia nazionale



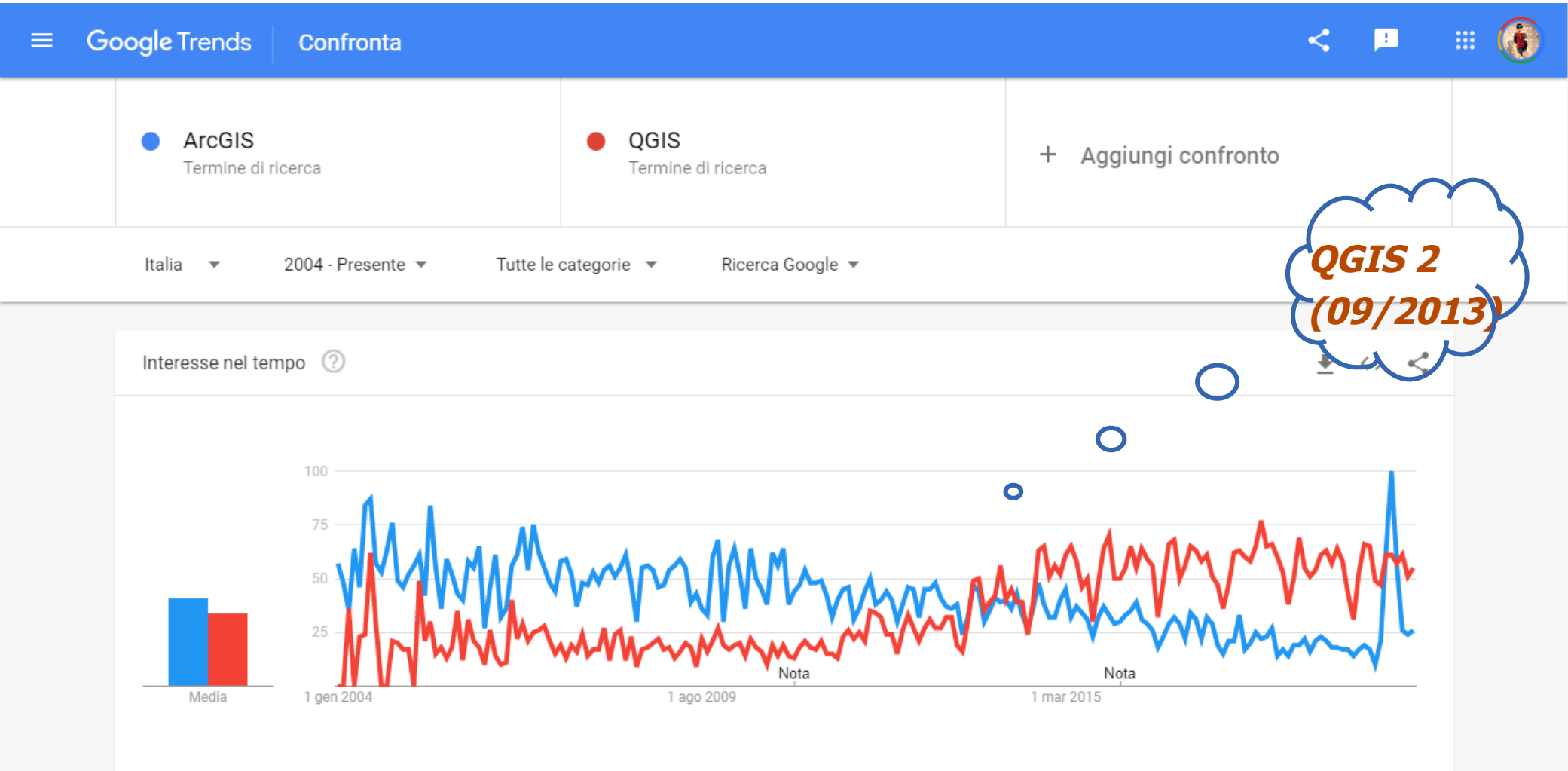
GeoServer



GeoNode

GeoNetwork
OpenSource

Google Trend per chiave di ricerca "ArcGIS" e "QGIS" in Italia dal 2004



Google Trend per chiave di ricerca "ArcGIS" e "QGIS" in Italia dal 2004

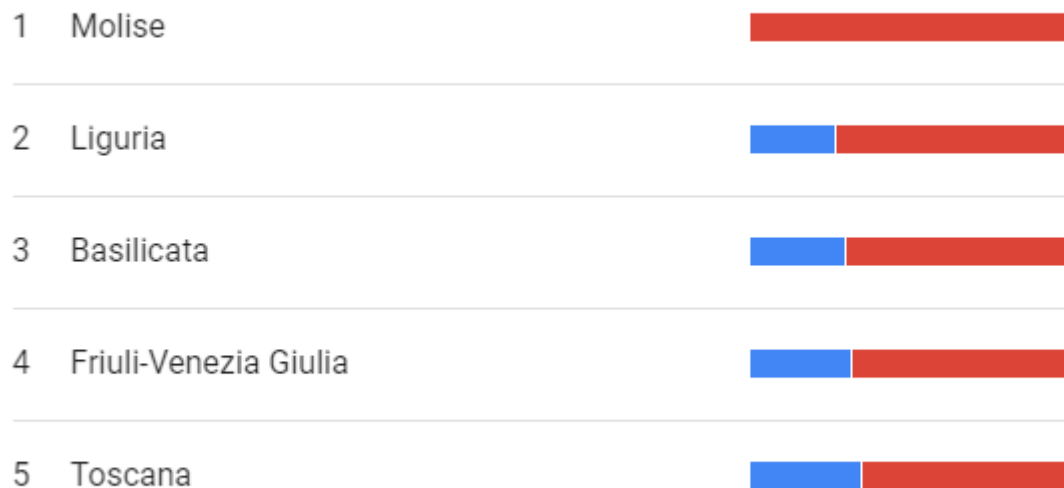
Analisi di confronto per sottoregione

Ordina: Interesse per QGIS ▼

● ArcGIS ● QGIS



L'intensità del colore rappresenta la percentuale di ricerche
[ULTERIORI INFORMAZIONI](#)



< Visibili: 1-5 regioni su 19 >

Google Trend per chiave di ricerca "ArcGIS" e "QGIS" in Italia dal 2004

Analisi di confronto per sottoregione

Ordina: Interesse per QGIS ▼

● ArcGIS ● QGIS



L'intensità del colore rappresenta la percentuale di ricerche
[ULTERIORI INFORMAZIONI](#)

16 Emilia-Romagna



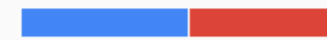
17 Puglia



18 Lazio

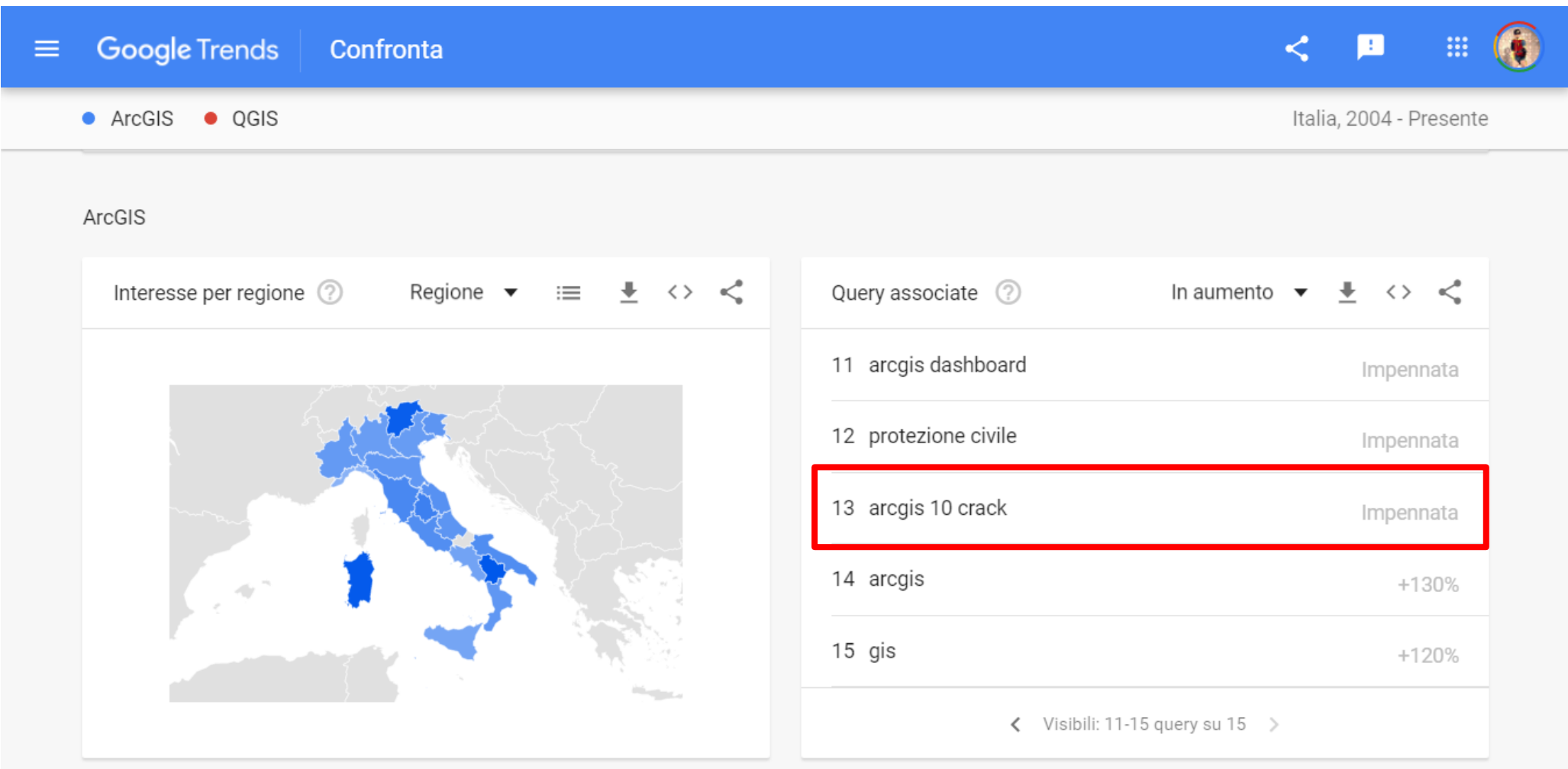


19 Lombardia



< Visibili: 16-19 regioni su 19 >

Google Trend per chiave di ricerca "ArcGIS" e "QGIS" in Italia dal 2004



Ricerca per parola "ArcGIS" in Google

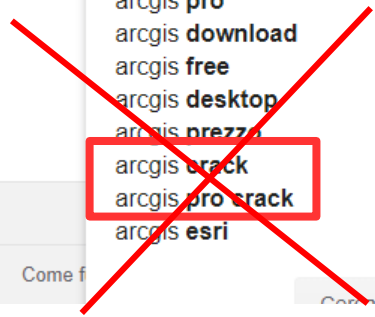


arcgis|

- arcgis
- arcgis **online**
- arcgis **pro**
- arcgis **download**
- arcgis **free**
- arcgis **desktop**
- arcgis **prezzi**
- arcgis **crack**
- arcgis **pro crack**
- arcgis **esri**

Con Google

Mi sento fortunato



Italia

Pubblicità Soluzioni aziendali Informazioni Come f

Privacy Termini Impostazioni

Versione di prova

Cosa include e consent
gratuita di 21 giorni di /

- Accesso ad [ArcGIS Online](#) per ma
- Software [ArcGIS Pro](#) desktop.
- Una suite di app [pronte all'uso](#) pe
accessibile da browser, desktop e
- L'[ArcGIS Living Atlas of the World](#)
- 400 [crediti di servizio](#) ArcGIS Onli
dei dati, l'accesso a dati premium

Cosa accade alla fin

Una volta terminato il periodo di prova,
Fornire l'ID dell'abbonamento di prova
ArcGIS Online farà parte del tuo nuovo
non andrà perso!

Registrazione per una prova gratuita di ArcGIS

Le nostre versioni di prova sono attualmente
limitate alle organizzazioni che stanno
rispondendo alla pandemia di COVID-19. Una
volta soddisfatte le richieste immediate per
COVID-19, riapriremo le versioni di prova a
istituti di insegnamento, ai singoli individui e al
pubblico. Si prega di [contattarci](#) per qualsiasi
domanda.

per una prova

S

attualmente limitate alle
ndendo alla pandemia di
e le richieste immediate
sioni di prova a istituti di
ui e al pubblico. Si prega
anda.

SFATIAMO ALCUNI MITI

GFOSS è contro il software commerciale

No. Il software libero è commerciale. Molte applicazioni geospaziali libere sono utilizzate ogni giorno in progetti commerciali da parte di società e aziende che offrono servizi. Il software libero è generalmente compatibile con le esigenze di queste aziende.

Se invece vi riferite al software proprietario, effettivamente esso non è libero né open source. GFOSS rispetta il ruolo importante che viene svolto dal software proprietario nel settore geografico, e non intende in alcun modo agire per eliminare il software proprietario o le società che lo producono. Comunque, GFOSS sostiene che il software libero possa e debba giocare un ruolo importante nell'industria geospaziale. In fin dei conti, la disponibilità di software libero di buona qualità in alternativa a quello proprietario è positiva per gli utenti, l'industria, e persino per chi vende software proprietario, considerato che la maggior parte dei programmi proprietari si appoggiano in qualche modo al software libero.

SFATIAMO ALCUNI MITI

I GIS liberi sono difficili, solo per esperti

Questo è vero solo per alcuni programmi, dove le maggiori possibilità di personalizzazione possono spaventare un neofita. Un desktop GIS come QuantumGIS non è sostanzialmente diverso dagli equivalenti proprietari. I programmi lato server sono a volte anche molto più facili degli equivalenti proprietari.

I GIS liberi sono inaffidabili, non adatti al lavoro vero

Grandi aziende ed amministrazioni pubbliche basano servizi *mission-critical* sul software libero. Non esistono dimostrazioni sistematiche di una minore affidabilità dei GIS liberi rispetto a quelli proprietari, e in molti casi è dimostrabile il contrario.

SFATIAMO ALCUNI MITI

I GIS liberi non hanno assistenza, formazione e documentazione

Esistono un buon numero di ditte e professionisti, sia a livello internazionale che nazionale, che offrono supporto professionale (inclusa la formazione e la produzione ed adattamento della documentazione). Attualmente il loro numero è inferiore a quello delle ditte che danno supporto ai software proprietari, ma questo deriva dal fatto che questi ultimi sono per il momento più diffusi.

I GIS liberi non offrono garanzie

Tutte le licenze (soprattutto quelle proprietarie) escludono le responsabilità per danni derivati dall'uso del software. Inoltre non vi è alcuna garanzia di corretto funzionamento. In questo aspetto il software proprietario è assolutamente equivalente al software libero. Dato però i risparmi sui costi di licenza, è di solito possibile garantirsi un'assistenza e una formazione più efficaci, ed adeguate garanzie di continuità del servizio.

SFATIAMO ALCUNI MITI

La migrazione da un GIS proprietario a uno libero è difficile e costosa

Grazie ad un buon numero di standard, sia fra i formati dati (ad es. shapefiles, GeoTIFF, ecc.) sia fra i servizi (si vedano gli standard elaborati da Open Geospatial Consortium, condivisi da software liberi e proprietari), adeguati piani di migrazione possono essere elaborati e realizzati, in continuità di servizio, con un risparmio netto di risorse.

La manutenzione è molto costosa

Sebbene il progresso sia incessante, e i cicli di rilascio del software libero siano molto rapidi, non è indispensabile, per avere un sistema in perfetta efficienza, procedere a continui aggiornamenti. Di conseguenza, la manutenzione può essere pianificata e realizzata in modo non sostanzialmente differente da quanto accade con il software proprietario, e a costi di solito comparabili.

SFATIAMO ALCUNI MITI

I malfunzionamenti (bug) non vengono sistemati, o se sì dopo tanto tempo

Ci sono molte evidenze del contrario. In molti casi un bug può essere riparato dalla comunità, in modo totalmente gratuito, in poche ore. In ogni caso ci si può garantire la pronta risoluzione, e la distribuzione di una versione aggiornata, tramite un opportuno supporto commerciale.

Manca la mia funzione preferita, quella più importante per il mio lavoro...

In generale i GIS liberi sono molto ricchi di funzionalità (ma anche fra quelli proprietari mancano funzioni ampiamente disponibili fra quelli liberi...). Nel caso ne manchi una davvero importante, c'è da tener presente che i costi per lo sviluppo di una nuova funzione sono di solito sorprendentemente bassi, grazie al riutilizzo di componenti già disponibili e testati (principio di base del software open source).

SFATIAMO ALCUNI MITI

Il software libero è gratuito

Benché spesso il software libero sia scaricabile in modo gratuito da internet, il software libero non impone la gratuità, libertà e gratuità sono due aspetti ortogonali. Ci sono molti programmatori e aziende che vendono software libero, ed in particolare i servizi associati:

- installazione
- configurazione
- formazione
- assistenza
- *Quality Assurance*

Il software gratuito è libero

Niente di più falso; il software gratuito quando rilasciato nella sola forma binaria e con una licenza proprietaria, non garantisce nessuna delle libertà che contraddistinguono invece il software libero.

SFATIAMO ALCUNI MITI

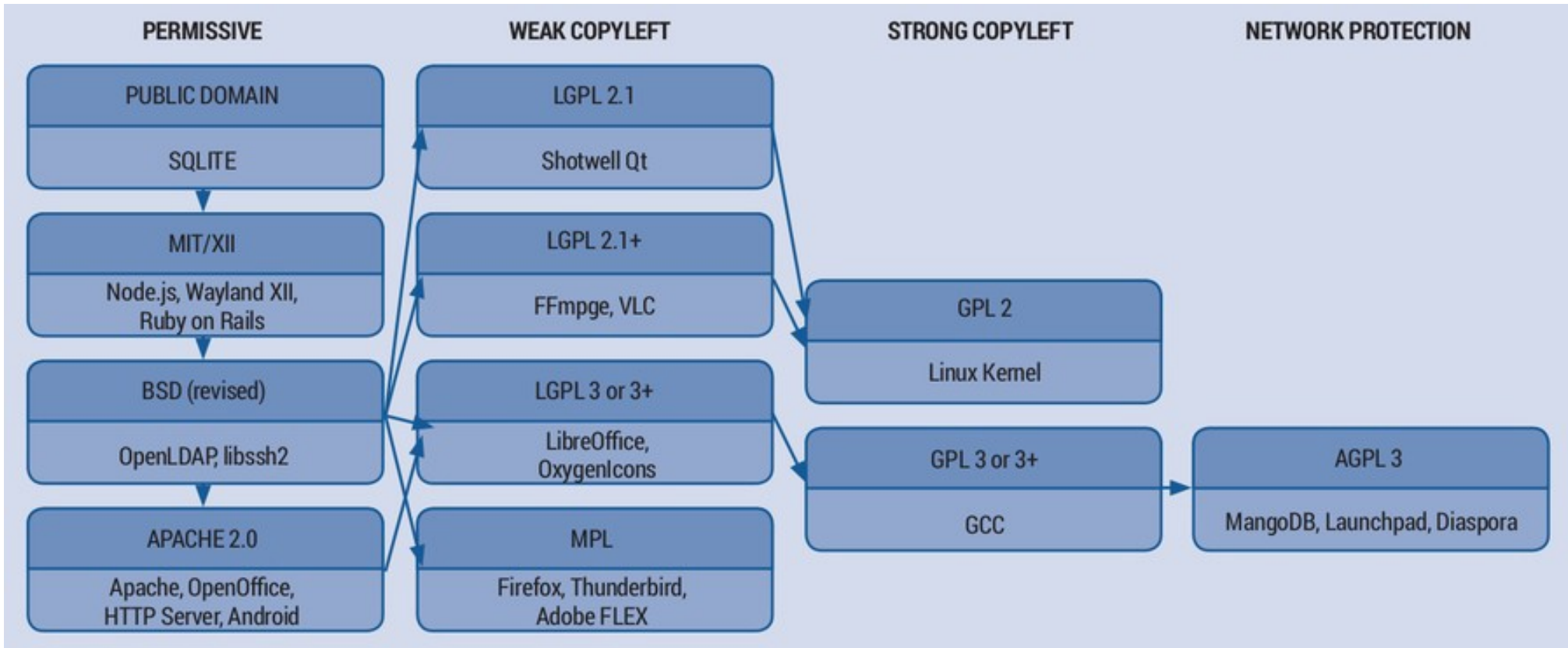
Il software libero è privo di copyright

E' falso: ogni frutto della creatività umana, purchè sia originale, è tutelato dai principi del diritto d'autore. Il software libero è però distribuito in un regime giuridico più elastico e permissivo, grazie all'applicazione di particolari licenze ispirate al modello copyleft, che hanno comunque valore legale.

Il contrario di libero è commerciale

Sbagliato, il contrario di software libero è proprietario. La commercializzazione del software non dipende dalla licenza utilizzata: ci sono molte aziende che vendono software libero o offrono servizi basati su software libero.

Licenze software libere



Licenze software libere

Licenza DWTFPL

<http://www.wtfpl.net/>

DO WHAT THE FUCK YOU WANT TO PUBLIC LICENSE
Version 2, December 2004

Copyright (C) 2004 Sam Hocevar <sam@hocevar.net>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim or modified copies of this license document, and changing it is allowed as long as the name is changed.

DO WHAT THE FUCK YOU WANT TO PUBLIC LICENSE
TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

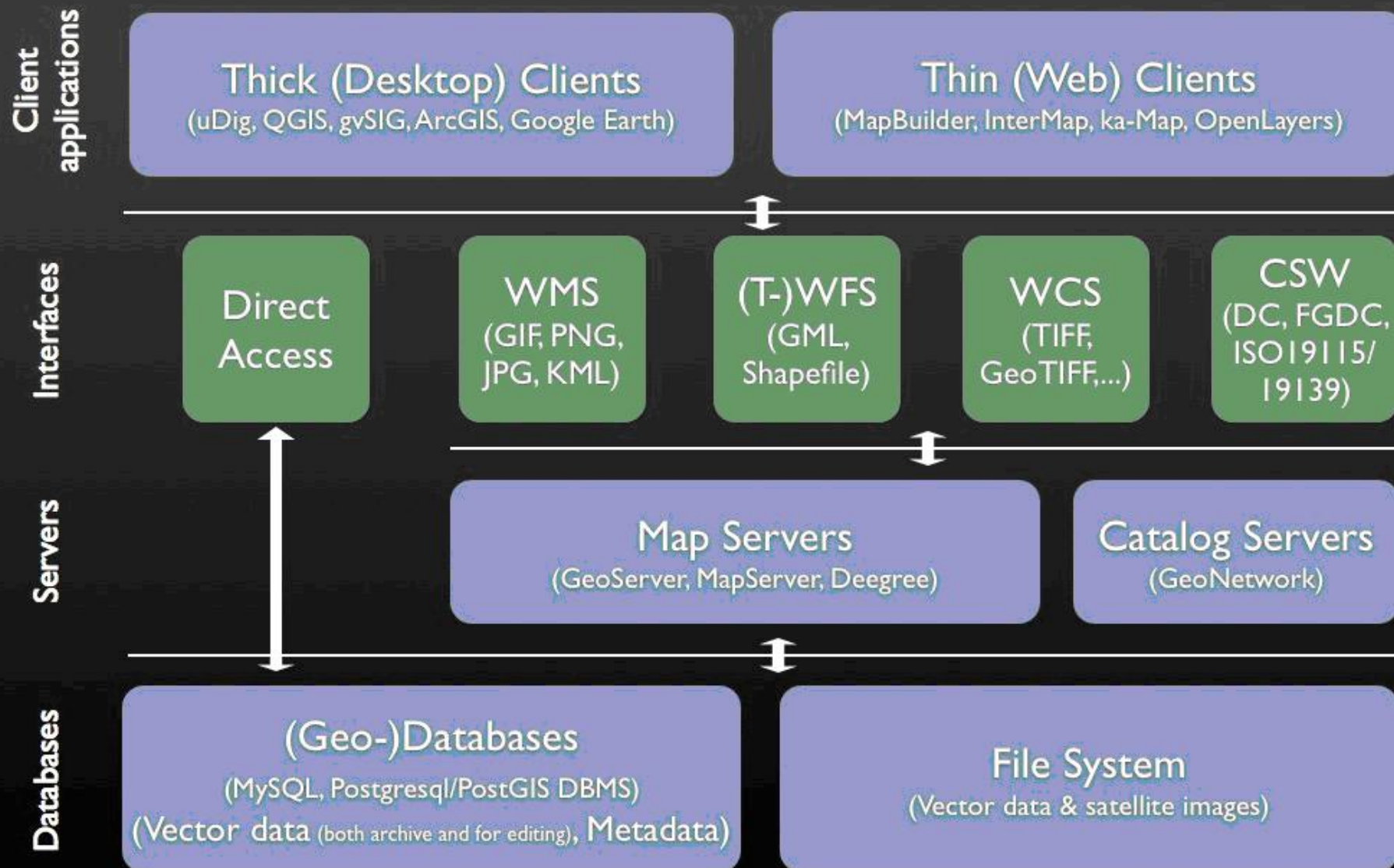
0. You just DO WHAT THE FUCK YOU WANT TO.

È possibile creare una infrastruttura di dati spaziali con software open source (**open SDI**)?

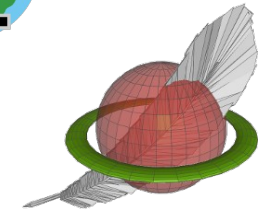
Componenti essenziali:

- **Immagazzinamento e gestione dati;**
- **Analisi spaziali e geostatistica;**
- **Visualizzazione e interattività desktop;**
- **Visualizzazione e interattività web.**

GeoFOSS based SDI Software Architecture



PROGETTI GFOSS

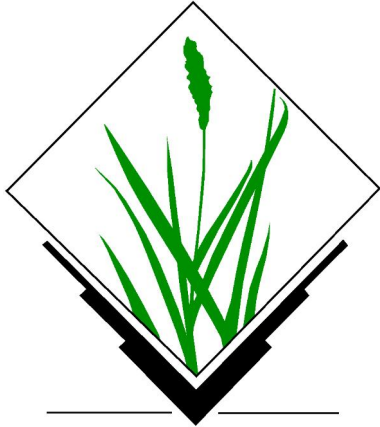


PostgreSQL



PROGETTI GFOSS – CLIENT DESKTOP

GRASS GIS



GRASS nasce all'inizio degli anni '80 come progetto dell'US Army (US Army Corp of Engineering Research Laboratory - USACerl).

Attualmente il centro di sviluppo del software ha sede a San Michele all'Adige (TN), presso la Fondazione Edmund Mach.

Contiene oltre 350 moduli per analisi vettoriale, raster, immagini multispettrali, visualizzazione 3D...

PROGETTI GFOSS – CLIENT DESKTOP



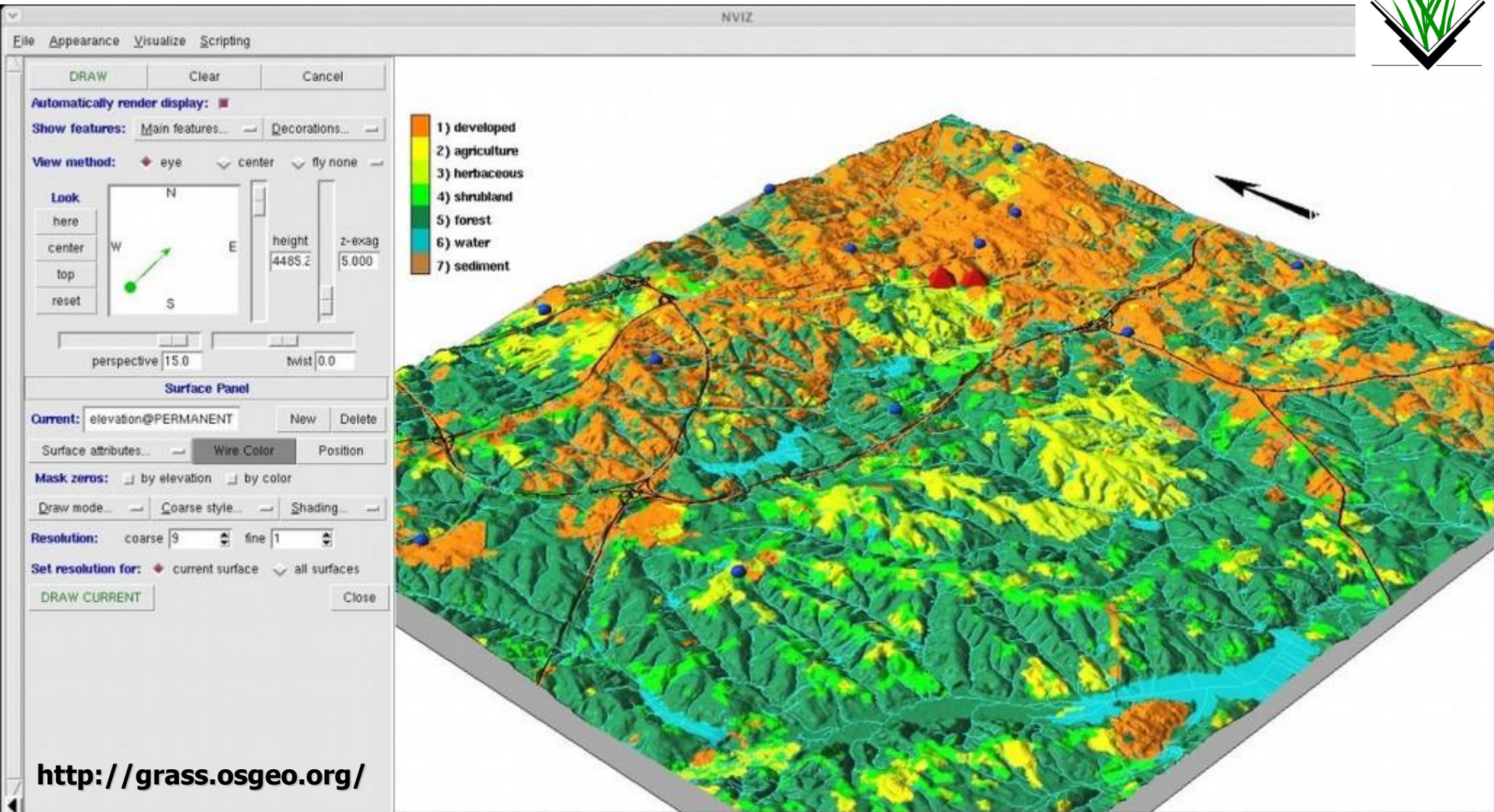
GRASS GIS capabilities

- **Raster analysis:** Automatic rasterline and area to vector conversion, Buffering of line structures, Cell and profile dataquery, Colortable modifications, Conversion to vector and point data format, Correlation / covariance analysis, Expert system analysis, Map algebra (map calculator), Interpolation for missing values, Neighbourhood matrix analysis, Raster overlay with or without weight, Reclassification of cell labels, Resampling (resolution), Rescaling of cell values, Statistical cell analysis, Surface generation from vector lines
- **3D-Raster (voxel) analysis:** 3D data import and export, 3D masks, 3D map algebra, 3D interpolation (IDW, Regularised Splines with Tension), 3D Visualization (isosurfaces), Interface to Paraview and POVray visualization tools
- **Vector analysis:** Contour generation from raster surfaces (IDW, Splines algorithm), Conversion to raster and point data format, Digitizing (scanned raster image) with mouse, Reclassification of vector labels, Superpositioning of vector layers
- **Point data analysis:** Delaunay triangulation, Surface interpolation from spot heights, Thiessen polygons, Topographic analysis (curvature, slope, aspect), LiDAR
- **Image processing:** Support for aerial and UAV images, satellite data (optical, radar, thermal), Canonical component analysis (CCA), Color composite generation, Edge detection, Frequency filtering (Fourier, convolution matrices), Fourier and inverse fourier transformation, Histogram stretching, IHS transformation to RGB, Image rectification (affine and polynomial transformations on raster and vector targets), Ortho photo rectification, Principal component analysis (PCA), Radiometric corrections (Fourier), Resampling, Resolution enhancement (with RGB/IHS), RGB to IHS transformation, Texture oriented classification (sequential maximum a posteriori classification), Shape detection, Supervised classification (training areas, maximum likelihood classification), Unsupervised classification (minimum distance clustering, maximum likelihood classification)
- **DTM-Analysis:** Contour generation, Cost / path analysis, Slope / aspect analysis, Surface generation from spot heights or contours
- **Geocoding:** Geocoding of raster and vector maps including (LiDAR) point clouds
- **Visualization:** 3D surfaces with 3D query (NVIZ), Color assignments, Histogram presentation, Map overlay, Point data maps, Raster maps, Vector maps, Zoom / unzoom -function
- **Map creation:** Image maps, Postscript maps, HTML maps
- **SQL-support:** Database interfaces (DBF, SQLite, PostgreSQL, MySQL, ODBC)
- **Geostatistics:** Interface to "R" (a statistical analysis environment), Matlab, ...
- **Temporal framework:** support for time series analysis to manage, process and analyse (big) spatio-temporal environmental data. It supports querying, map calculation, aggregation, statistics and gap filling for raster, vector and raster3D data. A temporal topology builder is available to build spatio-temporal topology connections between map objects for 1D, 3D and 4D extents.
- **Furthermore:** Erosion modelling, Landscape structure analysis, Solution transport, Watershed analysis.

<http://grass.osgeo.org/>

PROGETTI GFOSS – CLIENT DESKTOP

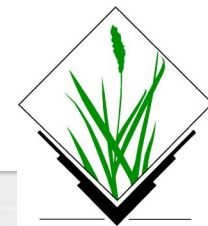
Visualizzazione 3D



<http://grass.osgeo.org/>

PROGETTI GFOSS – CLIENT DESKTOP

Gestione dati LIDAR

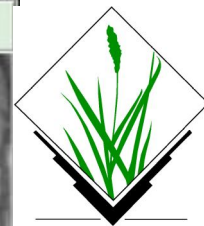


The screenshot displays the GRASS GIS desktop environment. The main window is titled "GRASS GIS Map Display: 1 - Location: nc_spm_08_grass7" and shows a 3D view of a terrain with a color gradient from yellow to purple. The "GRASS GIS Layer Manager" window is open, showing a list of layers. The "r.in.lidar" dialog box is open, showing the following options:

- Required:**
 - Use input extents instead of region extents (e)
- Statistic:**
 - Override dataset projection (use location's projection) (o)
- Optional:**
 - Scan data file for extent then exit (s)
 - In scan mode, print using shell script style (g)
 - Allow output files to overwrite existing files (overwrite)
 - Verbose module output (verbose)
 - Quiet module output (quiet)
- Command output:**
 - Storage type for resultant raster map: FCELL (type=string)
 - Filter range for z data (min,max): (zrange=min,max)
 - Scale to apply to z data: 1.0 (zscale=float)
 - Percent of map to keep in memory (valid range 1-100): 100 (percent=integer)
 - Output raster resolution: (resolution=float)
- Manual:**

The dialog box also includes a "Coordinates" dropdown menu and a "Render" button.

PROGETTI GFOSS – CLIENT DESKTOP



The screenshot displays the GRASS GIS desktop environment with several windows open:

- GRASS6.3.cvs GIS Manager - spearfish60 neteler:** The main interface with a menu bar (File, Config, Raster, Vettore, Imagery, Grid3D, Database, Aiuto) and a toolbar. The 'Map Layers for Display 2' panel shows a layer named 'roads@PERMANENT'.
- Displaying xy map to be georectified:** A window showing a grayscale aerial photograph of a landscape with a road and trees. A red crosshair is visible on the road.
- Map Display 2:** A window showing a vector map overlay on the aerial photo, consisting of black lines representing roads and boundaries.
- Gestione ground control points (GCPs):** A window titled 'Gestione ground control points (GCPs)' with a table for recording control points. The table has columns for 'Use', 'xy coordinates', 'geographic coordinates', 'forward error', and 'backward error'. The first row contains the following data:

Use	xy coordinates	geographic coordinates	forward error	backward error
■	1281.69567265 -1892.44417005	597861.473029 4926668.09129601083.6	0.0	0.0
■			0.0	0.0
■			0.0	0.0
■			0.0	0.0
■			0.0	0.0
■			0.0	0.0
■			0.0	0.0
■			0.0	0.0
■			0.0	0.0
■			0.0	0.0

At the bottom of the interface, there is a status bar with the text: 'Forward RMS error = 0.0, backward RMS error = 0.0'.

Ortorettifica di foto aeree

<http://grass.osgeo.org/>

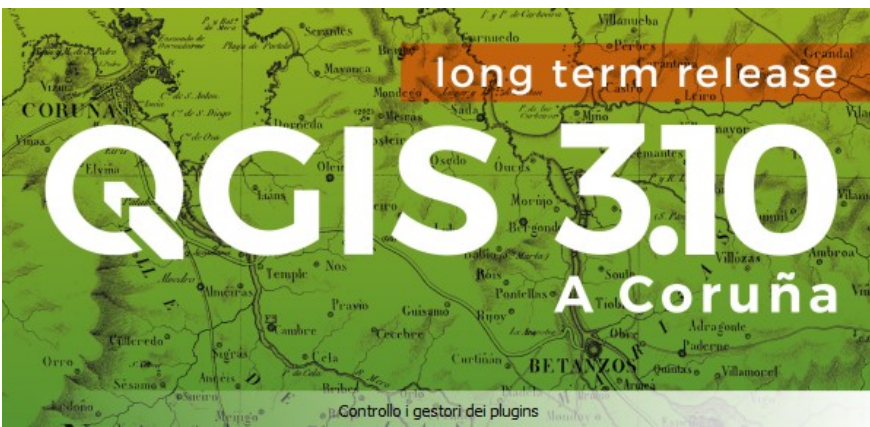
PROGETTI GFOSS – CLIENT DESKTOP



QGIS

Il progetto QGIS nasce ufficialmente nel **Maggio 2002** ad opera di Gary Sherman, che nel febbraio 2002 inizia a cercare un visualizzatore GIS per Linux che fosse veloce e supportasse svariati formati di dati.

La versione 1.0 fu rilasciata nel Gennaio 2009.



<https://qgis.org>



PROGETTI GFOSS – CLIENT DESKTOP

QGIS



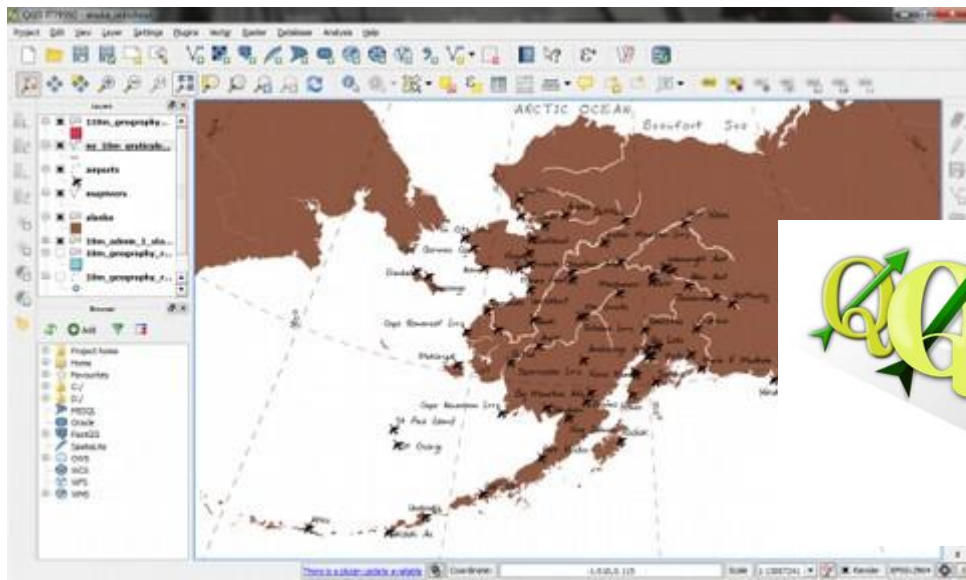
Punti di forza di QGIS:

- ✓ **Semplicità d'uso;**
- ✓ **Integrazione di moduli di altri software (GRASS, SAGA, Orfeo toolbox...);**
- ✓ **Model Builder grafico;**
- ✓ **Centinaia di plugin;**
- ✓ **Comunità attivissima.**



<https://qgis.org>

PROGETTI GFOSS – CLIENT DESKTOP



Strumenti di Processing

Cerca...

- ▶ Usati di recente
- ▶ Analisi di reti
- ▶ Analisi geomorfologica
- ▶ Analisi raster
- ▶ Analisi vettore
- ▶ Cartografia
- ▶ Creazione vettore
- ▶ Database
- ▶ File tools
- ▶ Generale vettore
- ▶ Geometria vettore
- ▶ Interpolazione
- ▶ Layer tools
- ▶ Plots
- ▶ Raster creation
- ▶ Raster tools
- ▶ Selezione vettore
- ▶ Sovrapposizione vettore
- ▶ Tabella vettore
- ▶ Vector tiles
- ▶ GDAL
- ▶ GRASS
- ▶ Modelli
- ▶ QProto
- ▶ SAGA

PROGETTI GFOSS – CLIENT DESKTOP

The screenshot displays the QGIS Modeler Desktop interface. The main workspace shows a workflow diagram with the following components:

- Two input variables: **Comuni** and **Punti** (yellow boxes).
- A central processing tool: **Unisci attributi per posizione** (blue gear icon).
- An output variable: **localita** (green box).

The workflow is connected as follows: **Comuni** and **Punti** are connected to the **In** port of the **Unisci attributi per posizione** tool. The **Out** port of this tool is connected to the **localita** output variable.

On the left side, the **Variabili** panel shows a table with columns **Variable** and **Valore**. The **Proprietà Modello** panel shows the **Nome** field set to **localita** and the **Gruppo** field set to **miei modelli**.

On the right side, the **Algoritmi** panel lists various processing tools, including **Analisi di reti**, **Analisi geomorfologica**, **Analisi raster**, **Analisi vettore**, **Cartografia**, **Creazione vettore**, **Database**, **Generale vettore**, **Geometria vettore**, **Grafici**, **Interpolazione**, **Selezione vettore**, **Sovrapposizione vettore**, **Strumenti del modellatore**, **Strumenti file**, **Strumenti layer**, **Strumenti raster**, **Tabella vettore**, **GDAL**, **GRASS**, **Modelli**, **QProto**, and **SAGA**.

<https://qgis.org>

PERCHÉ SCEGLIERE (G)FOSS

Il ruolo molteplice dello Stato e della pubblica amministrazione

Esigenze specifiche all'amministrazione pubblica

trasparenza : servizio pubblico, conti da rendere al cittadino

sicurezza : dati sensibili e personali (potere regaliano)

lungo termine : dati e processi da preservare su periodi lunghi

ecumenismo : servire *tutti* i cittadini

oculatezza : fondi pubblici

Alcune conseguenze: tecnologie e non solo

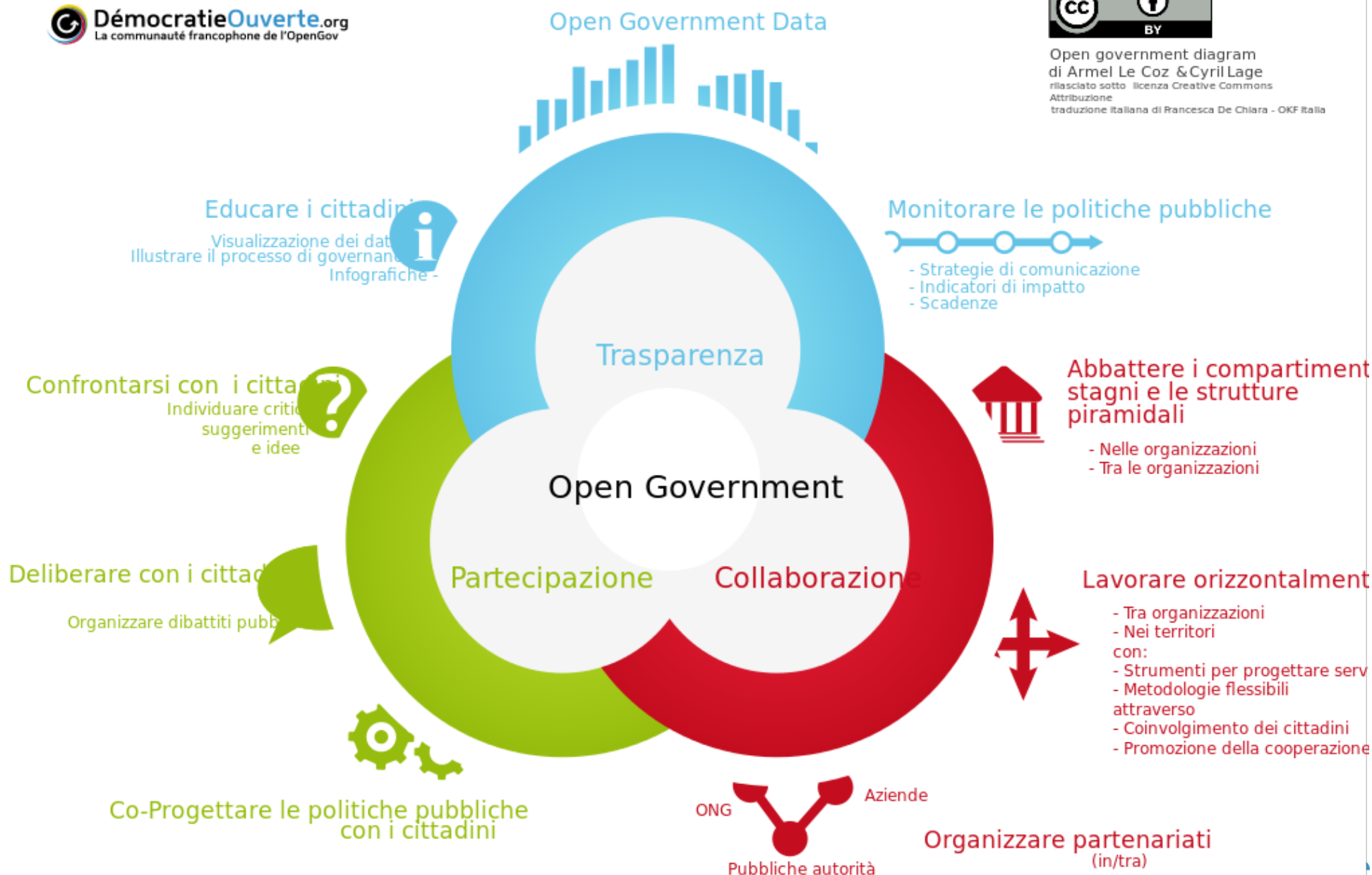
standard aperti : lungo termine, interoperabilita

codice sorgente disponibile : garantire il controllo e la sicurezza

competenze locali : controllo e indipendenza

diversificazione : evitare vendor lock-in

PERCHÉ SCEGLIERE (G)FOSS



PERCHÉ SCEGLIERE (G)FOSS

Francia: dove siamo adesso

Rapporto PAC 2017

France

Marché de l'Open Source Total (Logiciels & Services IT)

En million EUR	2017	2018	2019	2020	2021	CAGR 17/21	Croissance			
							17/18	18/19	19/20	20/21
Logiciels Open Source	278	316	355	399	447	12,6%	13,7%	12,3%	12,4%	12,0%
Services IT liés à l'Open Source	4 184	4 517	4 878	5 252	5 645	7,8%	8,0%	8,0%	7,7%	7,5%
Total Marché Open Source FR (Logiciels + Services IT liés)	4462	4833	5233	5651	6092	8,1%	8,3%	8,3%	8,0%	7,8%

© Source : PAC-CXP Novembre 2017

500 imprese, 50.000 posti di lavoro qualificato

PERCHÉ SCEGLIERE GFOSS

- 1) **l'assenza di un costo di acquisizione consente assistenza e formazione più efficaci;**
- 2) **facile estensione del GIS ad un più vasto numero di utenti: in assenza di limitazioni economiche, anche chi fa del GIS un uso sporadico potrà installare ed utilizzare GIS liberi;**
- 3) **il software libero non richiede alcuna acquisizione di licenze; pertanto, è più facile esplorare nuovi software, accedere a nuove funzionalità, ed avere maggiori opportunità di crescita tecnica**

PERCHÉ SCEGLIERE GFOSS

- 4) maggiore indipendenza commerciale dai fornitori:**
nel GFOSS, i monopoli sono impossibili da realizzare, quindi l'utente ha maggior libertà di scelta, non può essere vincolato all'uso di un determinato software, e non gli possono essere imposte scelte commerciali non volute;
- 5) il GFOSS promuove gli standard aperti e l'interoperabilità;** garantisce miglior persistenza dei dati nel tempo, in quanto i produttori non hanno interesse a promuovere politiche di lock-in (tramite formati chiusi ecc.).

PERCHÉ SCEGLIERE GFOSS

- 6) **personalizzazione molto più facile ed economica, anche grazie al reimpiego di altro software già sviluppato e verificato, e non limitata dal produttore: è possibile modificare qualunque aspetto del funzionamento di un'applicazione;**
- 7) **è possibile utilizzare anche in ambito didattico gli stessi programmi usati in produzione;**
- 8) **contributo all'economia nazionale.**

PERCHÉ SCEGLIERE GFOSS

La normativa attuale privilegia le soluzioni libere ed open source:

L.R. del Piemonte n. 9 del 26 marzo 2009 (

<https://tinyurl.com/y48d7trd>) **Norme in materia di pluralismo informatico, sull'adozione e la diffusione del software libero e sulla portabilità dei documenti informatici nella pubblica amministrazione.**

Codice dell'Amministrazione Digitale (<https://tinyurl.com/yy3gyx88>)

Art. 68 - Analisi comparativa delle soluzioni

Art. 69 - Riutilizzo delle soluzioni e standard aperti

COME SCEGLIERE IL GFOSS *GIUSTO*

Scegliere in modo inadeguato ha un costo, che può essere significativo, in quanto l'eventuale migrazione da un software all'altro è sempre un'operazione delicata (pila tecnologica).

Basare la scelta su quale fra i software candidati sia il più idoneo su criteri "estetici" (gradevolezza e amichevolezza dell'interfaccia) può essere fuorviante.

PERCHÉ SCEGLIERE GFOSS

Parentesi sul costo delle soluzioni software

La tecnologia è essenziale, ed è essenziale averne il controllo.
Le soluzioni proprietarie comportano dei rischi intrinseci importanti:

Il rischio economico

- cambio del costo delle licenze (Oracle)
- migrazione forzata di versione (Windows)
- cambio delle condizioni d'uso/costo (Google Maps)

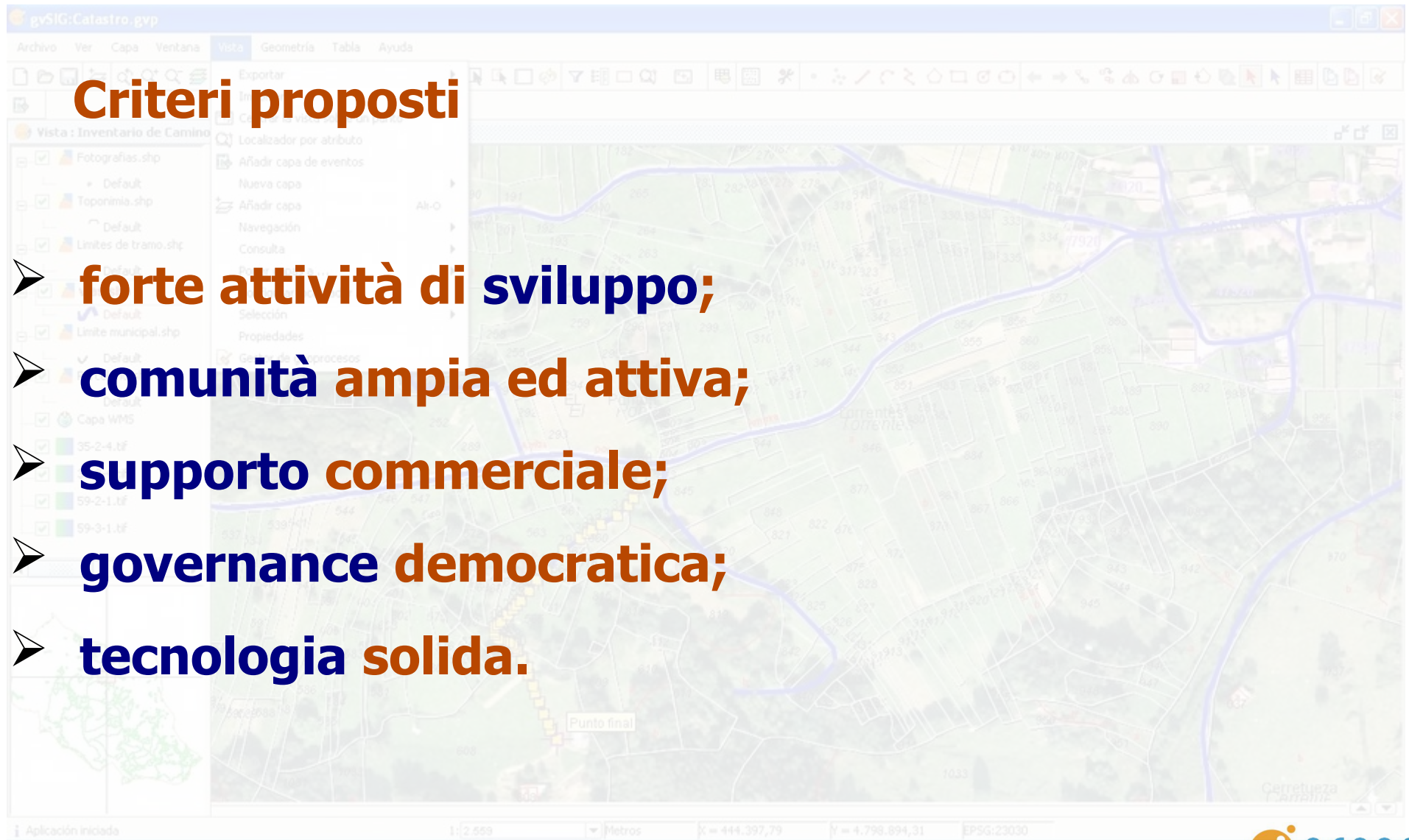
Il rischio tecnico/giuridico/sicurezza

- DMCA, Patriot Act e operatori cloud
- hardware e software sotto controllo esterno
- audit e modificazione difficile/impossibile

COME SCEGLIERE IL GFOSS *GIUSTO*

Criteria proposti

- **forte attività di sviluppo;**
- **comunità ampia ed attiva;**
- **supporto commerciale;**
- **governance democratica;**
- **tecnologia solida.**



COME SCEGLIERE IL GFOSS *GIUSTO*

Criteri proposti

Forte attività di sviluppo

è preferibile un GFOSS sostenuto da uno sviluppo rapido; progetti che abbiano attività fortemente decrescente, o addirittura interrotta da più di sei mesi, non offrono garanzie di manutenzione;

sono in generale preferibili progetti che abbiano un ciclo di rilascio frequente, in modo che le nuove funzioni e la riparazione dei malfunzionamenti siano prontamente disponibili

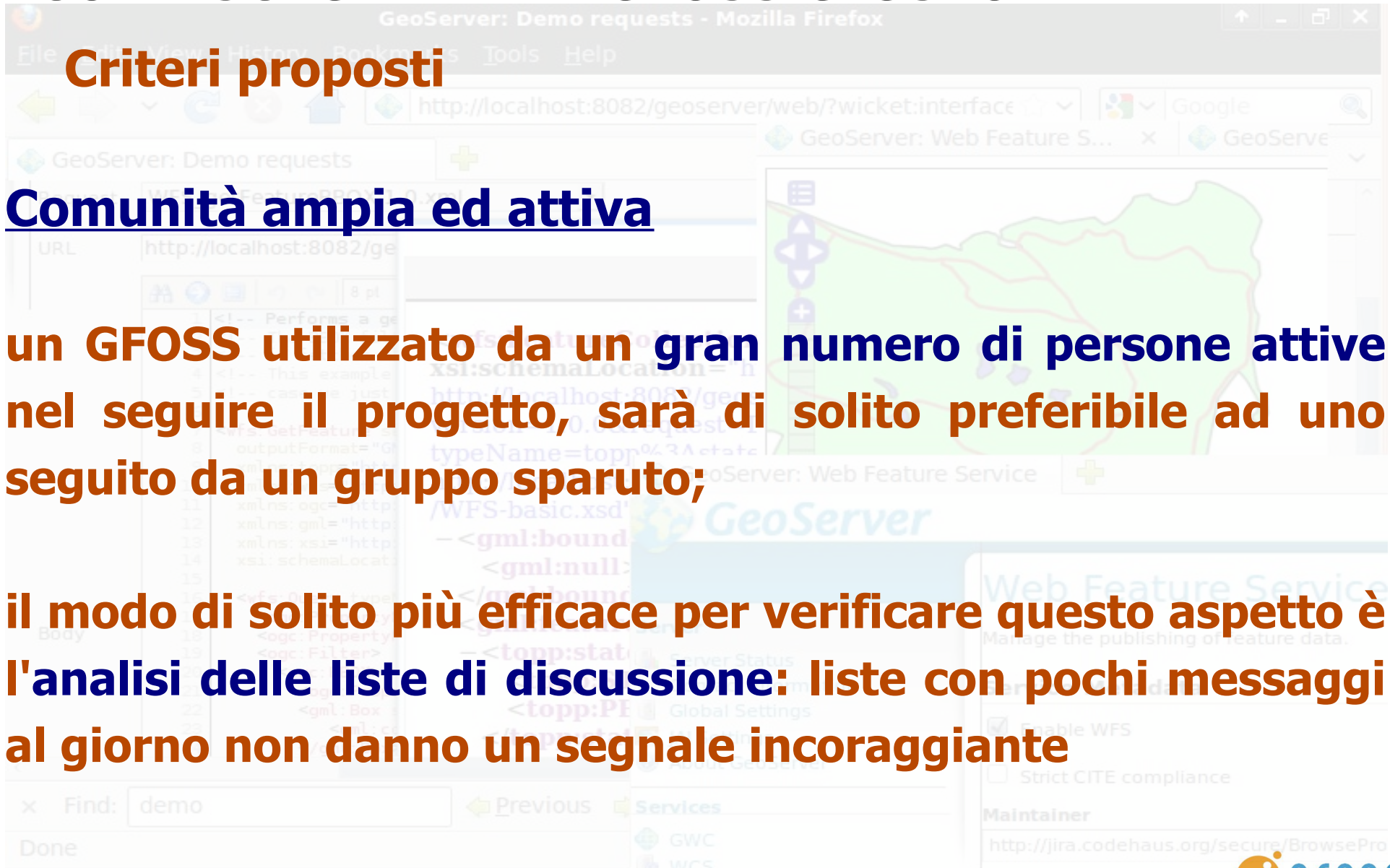
COME SCEGLIERE IL GFOSS *GIUSTO*

Criteri proposti

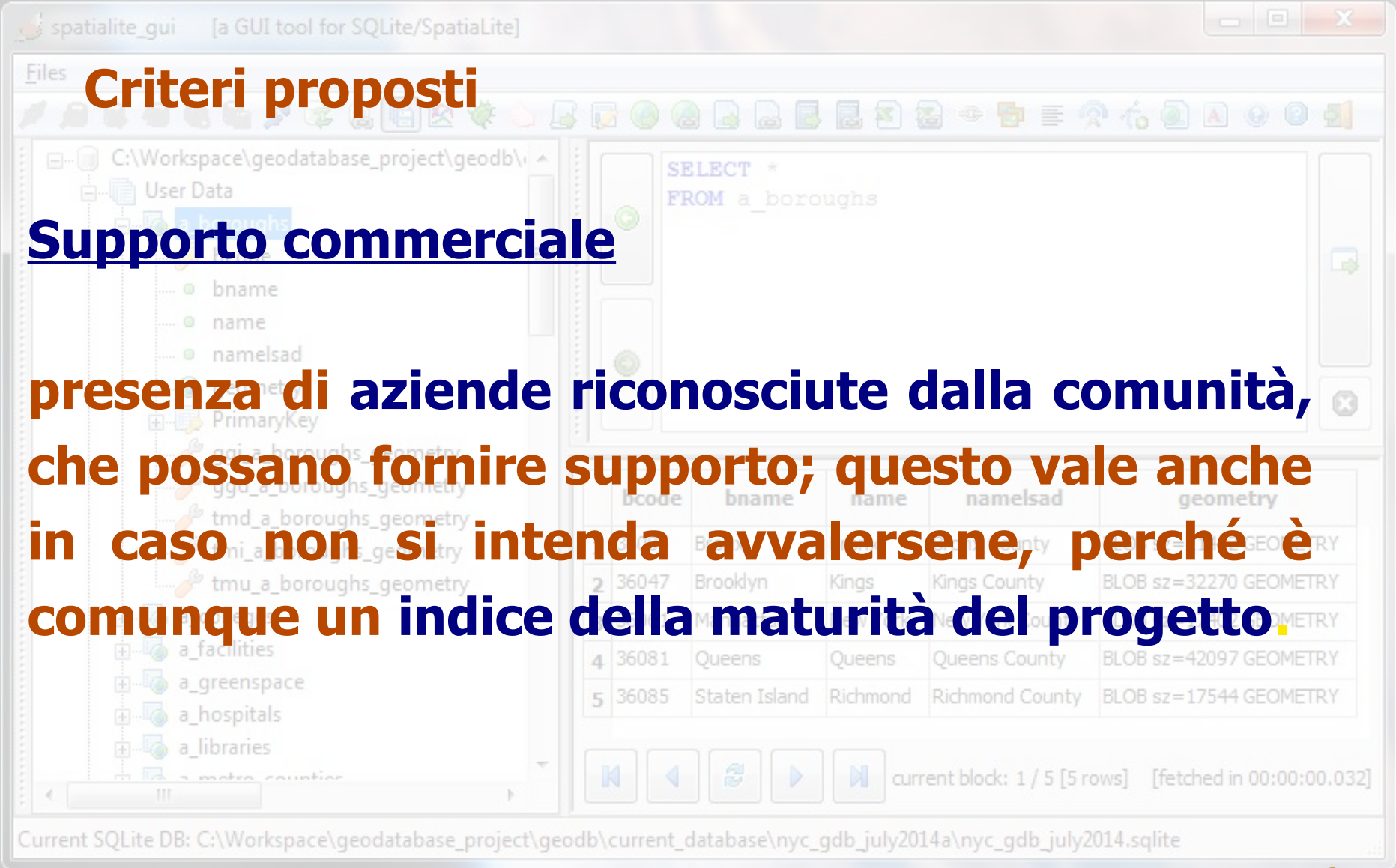
Comunità ampia ed attiva

un GFOSS utilizzato da un gran numero di persone attive nel seguire il progetto, sarà di solito preferibile ad uno seguito da un gruppo sparuto;

il modo di solito più efficace per verificare questo aspetto è l'analisi delle liste di discussione: liste con pochi messaggi al giorno non danno un segnale incoraggiante



COME SCEGLIERE IL GFOSS *GIUSTO*



The screenshot shows the spatialite_gui application window. The title bar reads "spatialite_gui [a GUI tool for SQLite/Spatialite]". The interface includes a file explorer on the left showing a directory structure with folders like "User Data" and "a_boroughs". The central area contains a SQL query editor with the text "SELECT * FROM a_boroughs". Below the editor is a table with the following data:

	lcode	bname	lname	namelsad	geometry
2	36047	Brooklyn	Kings	Kings County	BLOB sz=32270 GEOMETRY
4	36081	Queens	Queens	Queens County	BLOB sz=42097 GEOMETRY
5	36085	Staten Island	Richmond	Richmond County	BLOB sz=17544 GEOMETRY

At the bottom of the window, it says "Current SQLite DB: C:\Workspace\geodatabase_project\geodb\current_database\nyc_gdb_july2014a\nyc_gdb_july2014.sqlite".

Criteri proposti

Supporto commerciale

presenza di aziende riconosciute dalla comunità, che possano fornire supporto; questo vale anche in caso non si intenda avvalersene, perché è comunque un indice della maturità del progetto.

COME SCEGLIERE IL GFOSS *GIUSTO*

Criteri proposti

Governance democratica

una *governance* democratica e diffusa offre le migliori garanzie nel lungo termine.



COME SCEGLIERE IL GFOSS *GIUSTO*

Criteri proposti

Tecnologia solida

analisi della qualità del codice e delle prospettive di sviluppo delle componenti utilizzate è utile e opportuna;

è preferibile un programma in cui la barriera di accesso per nuovi sviluppatori è più bassa e con possibilità di creare con facilità estensioni *ad hoc*.

STRATEGIE PER IL SUCCESSO E PUNTI CRITICI

Partecipare alle comunità di riferimento

Utenti e sviluppatori: scambio di informazioni e *how to*

Liste di discussione, forum, social, etc.

Associazione GFOSS.it

<http://lists.gfoss.it/cgi-bin/mailman/listinfo/gfoss>

STRATEGIE PER IL SUCCESSO E PUNTI CRITICI

Contribuire al software utilizzato

Donazioni dirette e sponsorizzazioni (*endorsement*)

Traduzioni e documentazione

Riferire malfunzionamenti

Contribuire a riparazione e sviluppo

Sviluppare nuove estensioni e funzioni

Facilitare investimenti di altri

Privilegiare fornitori che reinvestono nei sw utilizzati

Lavorare con i team di sviluppo ufficiali, evitare fork

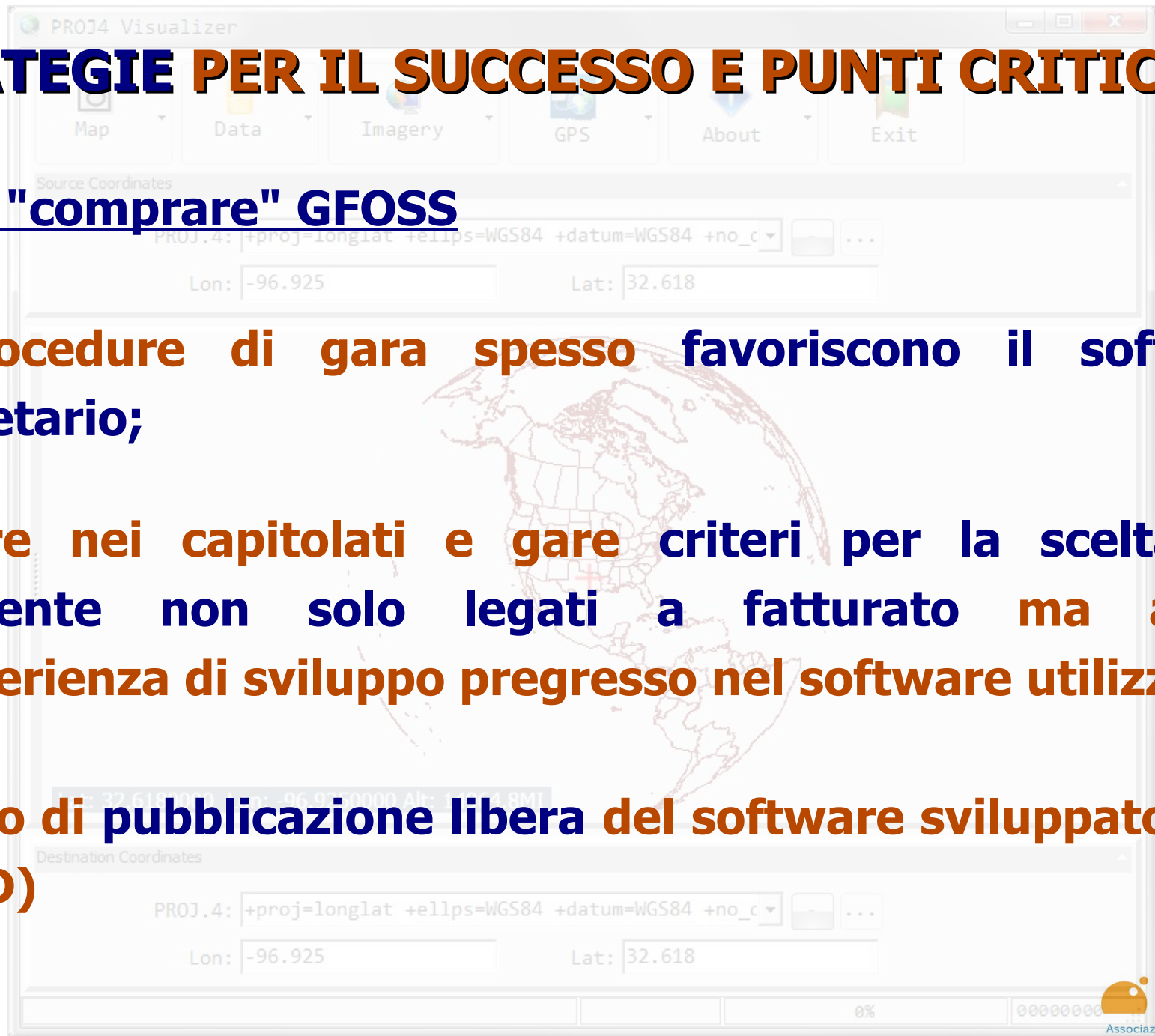
STRATEGIE PER IL SUCCESSO E PUNTI CRITICI

Come "comprare" GFOSS

Le procedure di gara spesso favoriscono il software proprietario;

Inserire nei capitolati e gare criteri per la scelta del contraente non solo legati a fatturato ma anche all'esperienza di sviluppo pregresso nel software utilizzato;

Obbligo di pubblicazione libera del software sviluppato (art. 69 CAD)

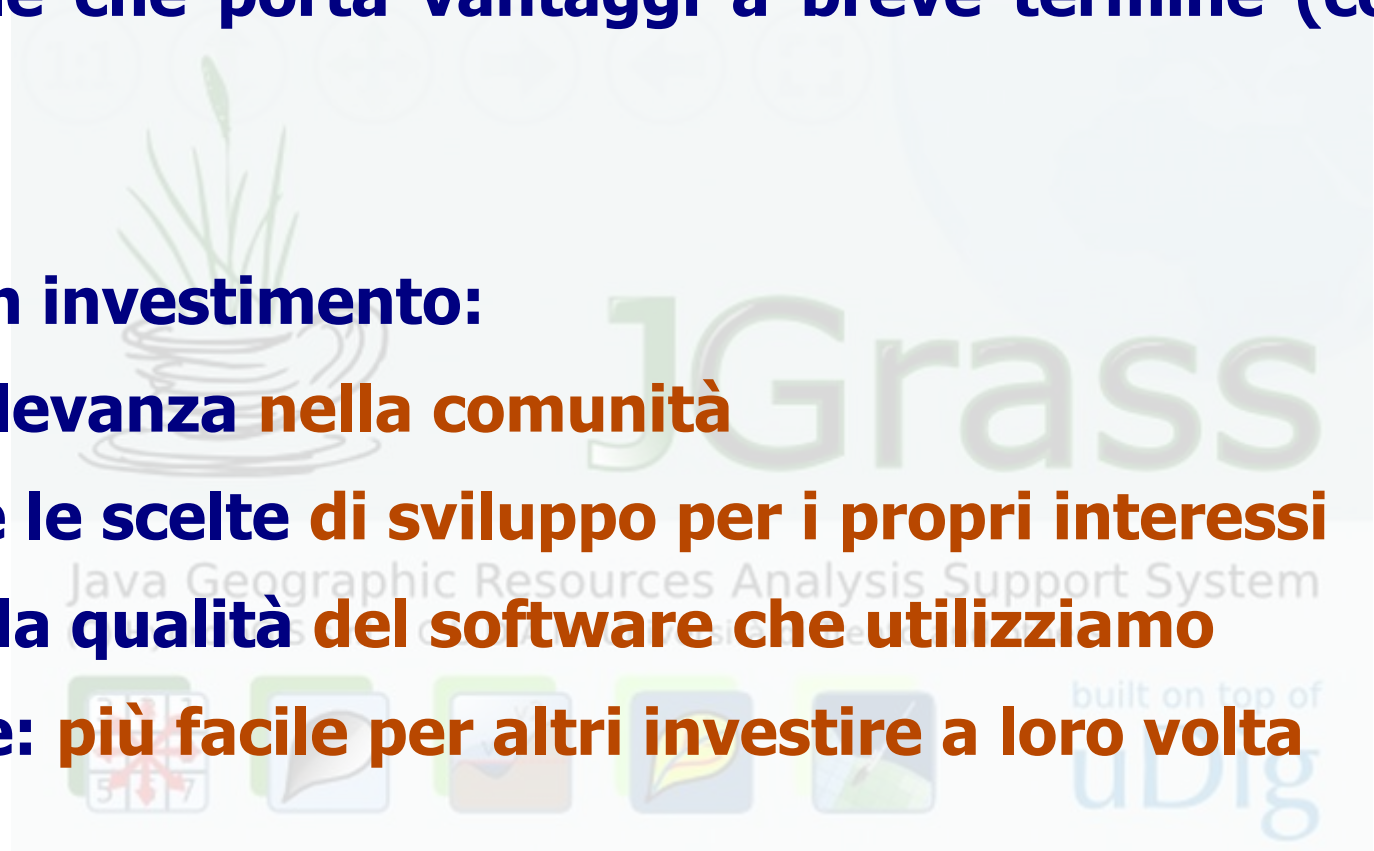


STRATEGIE PER IL SUCCESSO E PUNTI CRITICI

Utilizzare senza partecipare e reinvestire è apparentemente scelta ottimale che porta vantaggi a breve termine (costo nullo)

Vantaggi di un investimento:

- **credito e rilevanza nella comunità**
- **influenzare le scelte di sviluppo per i propri interessi**
- **migliorare la qualità del software che utilizziamo**
- **emulazione: più facile per altri investire a loro volta**



ESEMPI DI SUCCESSO

Il Ministero della Difesa sta abbandonando la suite **Microsoft Office** per migrare verso **Libre Office**

Vantaggi di un investimento:

- **100'000 licenze abbandonate con un risparmio a regime stimato in 26-29 milioni di euro;**
- **switch programmato e graduale (2020) in collaborazione con l'Associazione Libre Italia;**
- **secondo più significativo abbandono del software proprietario del Vecchio Continente dopo la conversione dei 240mila PC del Ministero degli Interni francese.**



<https://www.lffl.org/2016/05/ministero-della-difesa-libreoffice-punto-della-situazione.html>

<https://github.com/libreitalia/VideocorsoLibreDifesa> (codice sorgente video corso)

<http://www.libreitalia.it/wiki/libredifesa> (corso)

ESEMPI DI SUCCESSO

	MS Office	LibreOffice	LibreOffice LTS
Costi acquisto licenza	€ 252,92 std € 345,04 pro	---	Circa € 3
Costi per lo sviluppo e personalizzazione	Non quantificazione perché inserite nello sviluppo del sist. documentale	€ 35.000	€ 35.000
Costi per l'aggiornamento	Comprese nel costo di licenza	Costi dovuti all'impiego del personale per installaz.	---
Formazione del personale	Corsi presso DIFEFORM e istituti di FA	Corsi presso DIFEFORM e istituti di FA*	---
Sicurezza del software	Fruizione gratuita delle patch di sicurezza	Fruizione gratuita delle patch di sicurezza	Fruizione gratuita delle patch di sicurezza

* € 10.000 costo del personale interno dedicato alla redazione del corso e-learning

Fonte:

gen. Sileo (Ministero della Difesa) – "Esperienze di migrazione a software libero nelle P.A."

Seminario tenutosi il 9 marzo 2018 entro il Master in Management del Software Libero dell'Università del Piemonte Orientale.

DIREZIONE DEL SOFTWARE LIBERO

Free Software: 30 years in a nutshell

Three Main Phases:

First 15 years, 1984-1998

early movement

focus: freedom for users and developers

keyword: free software

Second 15 years, 1999-2014

progressive industry adoption

focus: software quality and cost

keyword: open source

Today, 2015-...

mainstream use

focus: community and governance

keyword: governance

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA CONSULTATA

Cavallini P. & Campus S. (2014), *Come ottenere il massimo dai GIS liberi ed open source*, Atti 18a Conf. Naz. ASITA, 14-16 ottobre 2014, Firenze

<http://www.associazionegefoss.it/>

<http://grass.osgeo.org/>

<http://qgis.org/>

<http://www.osgeo.org/>

<http://www.softwarelibero.it/software-libero/>

<http://geonetwork-opensource.org/>

<http://www.agid.gov.it/cad/codice-amministrazione-digitale>

<http://arianna.cr.piemonte.it/>

<http://www.arpa.piemonte.it>

<http://www.forumpa.it/>

<http://www.libreitalia.it>



Associazione Italiana per
l'Informazione Geografica Libera



Scegliere GFOSS e vivere felici...

Stefano Campus

Associazione Italiana per l'informazione Geografica Libera – GFOSS.it

8 luglio 2020

