

Il progetto FUSS e la creazione di valore pubblico. Una storia lunga 20 anni

Paolo Dongilli – Progetto FUSS

<https://fuss.bz.it>

4 maggio 2023



Correva l'anno ...

2003



Piano d'azione per lo sviluppo della società dell'informazione in Alto Adige

Link: https://civis.bz.it/downloads/piano_di_azione-es_dtirol_v_3_1_.0.pdf

3.12. Utilizzo più diffuso del software libero	62
3.12.1. Introduzione di soluzioni di software libero nella pubblica amministrazione.....	63
3.12.2. Estensione dell'uso di soluzioni di software libero nelle attività didattiche nelle scuole della provincia di Bolzano.....	64
3.12.3. Il software libero come criterio di sostegno all'innovazione nel mondo delle imprese.....	64
 3.13. Creazione di centri di competenza.....	65
3.13.1. Istituzione di centri di competenza per la tutela dei dati ed il software libero	66

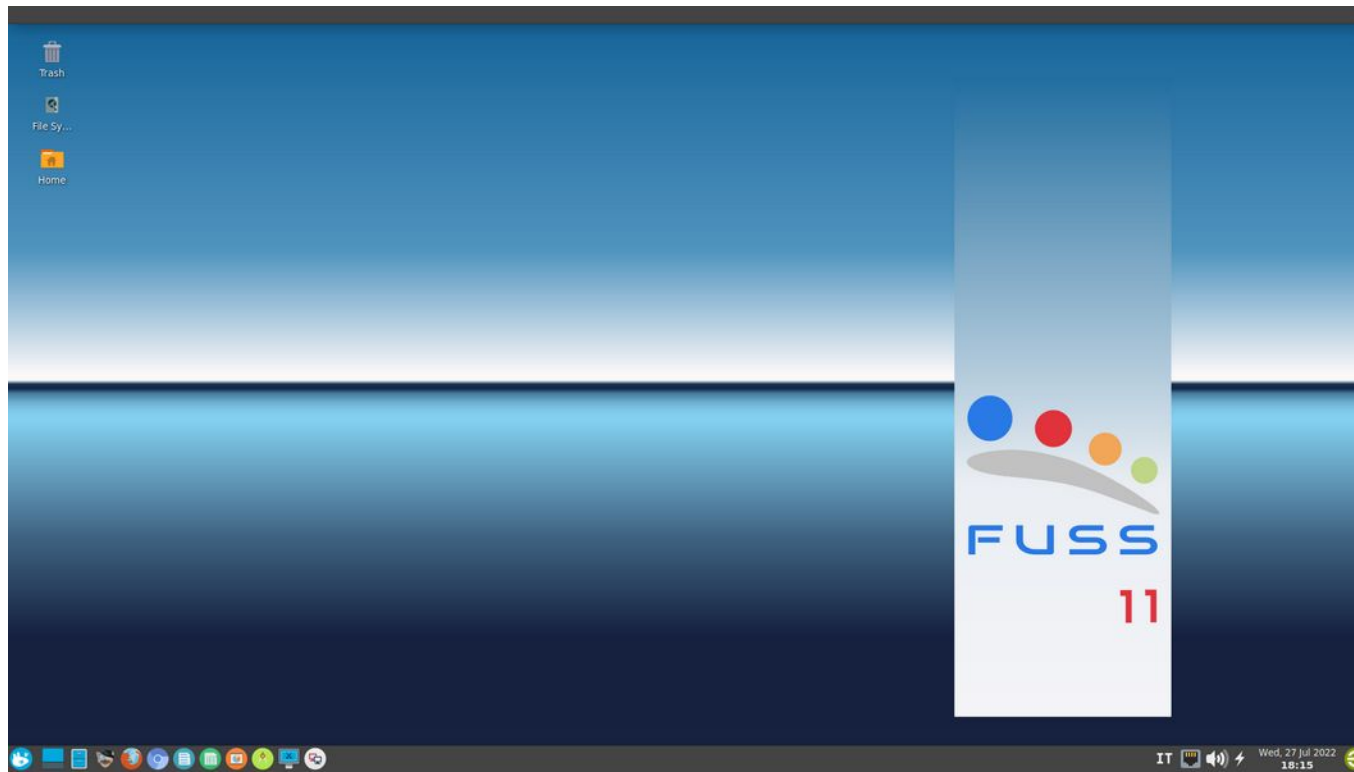
2005 - Nasce il progetto FUSS



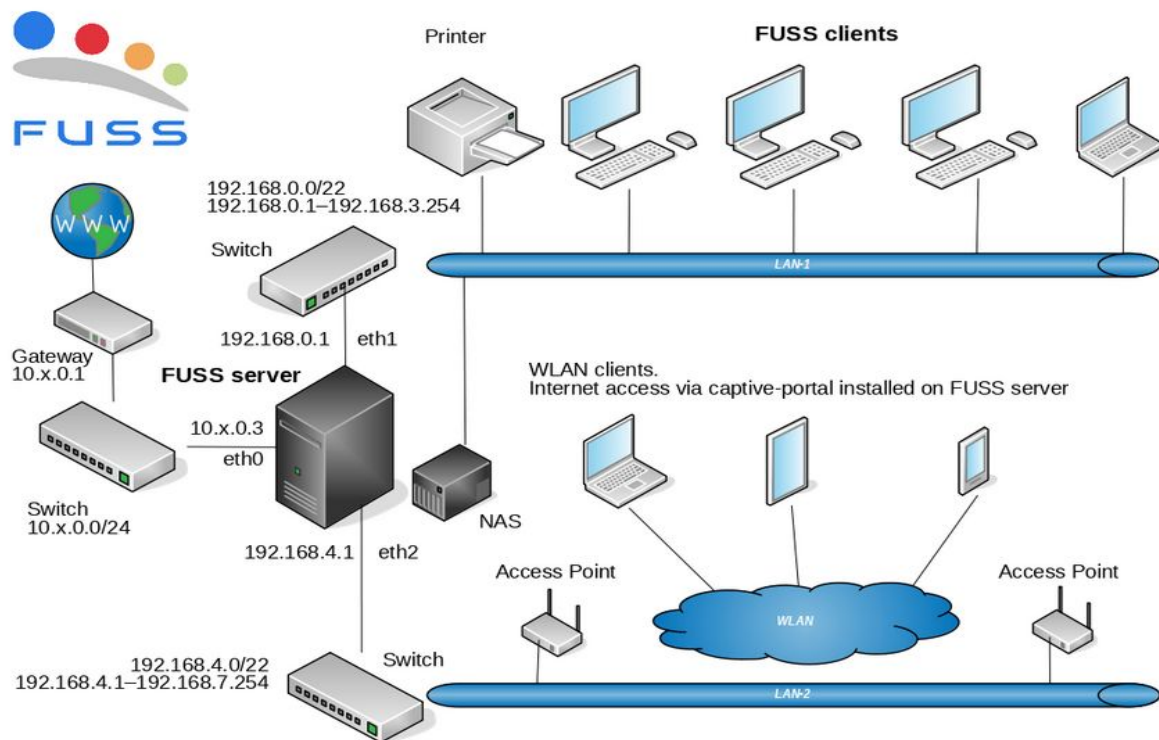
Servivano persone coraggiose



FUSS 11

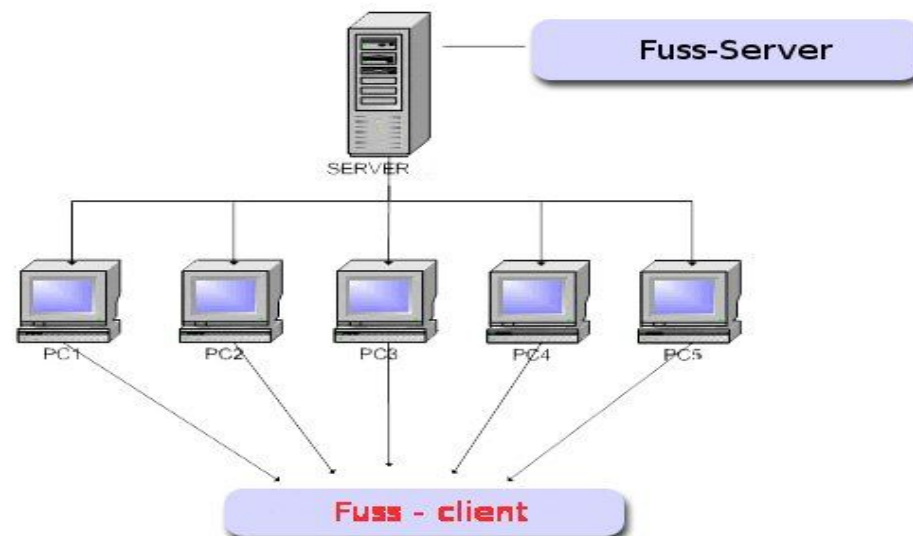


Topologia di una rete FUSS

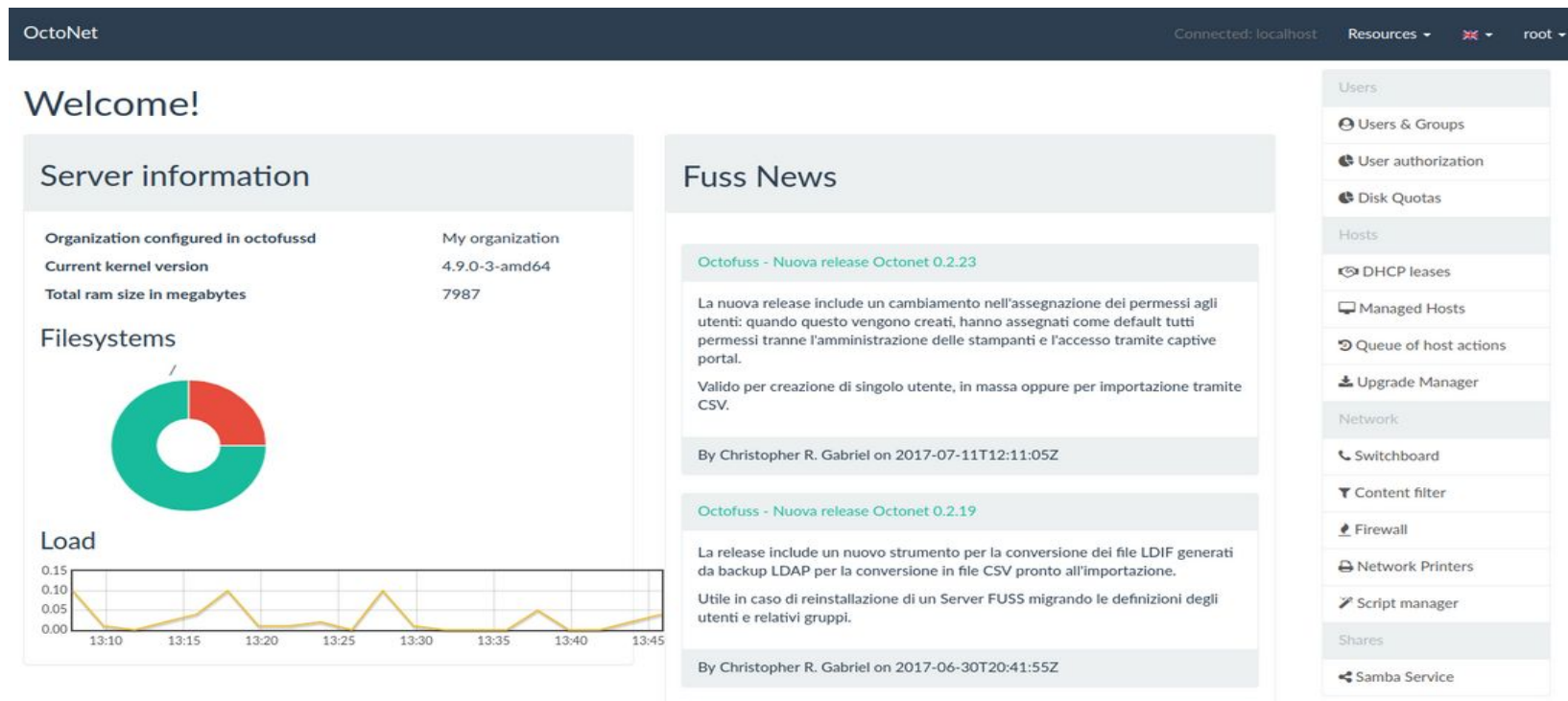


FUSS Server e FUSS Client

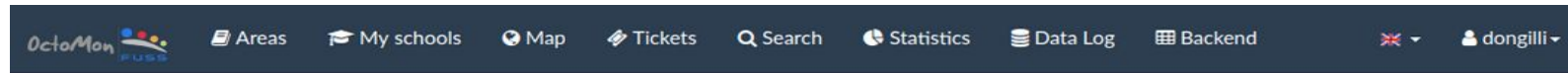
- DHCP server (*is-dhcp-server*)
- DNS server (*bind*)
- Web server (*apache2*)
- Firewall (*firewall service*)
- Unattended Client Cloning (*fuss-fucc*)
- LDAP for network users and groups (*slapd*)
- Kerberos authentication (*krb5*)
- Distribution of policies regarding permissions towards all clients (*octofussd, octofuss-client*)
- HTTP Proxy/Cache server (*squid*)
- VOIP as PBX (private branch exchange) with possibility to interconnect more schools
- Content filter (*e2guardian*)
- Domain Controller (*samba*)
- Printer sharing (*cups*)
- Backup (*fuss-backup*)
- WiFi captive portal (*coova-chilli*)



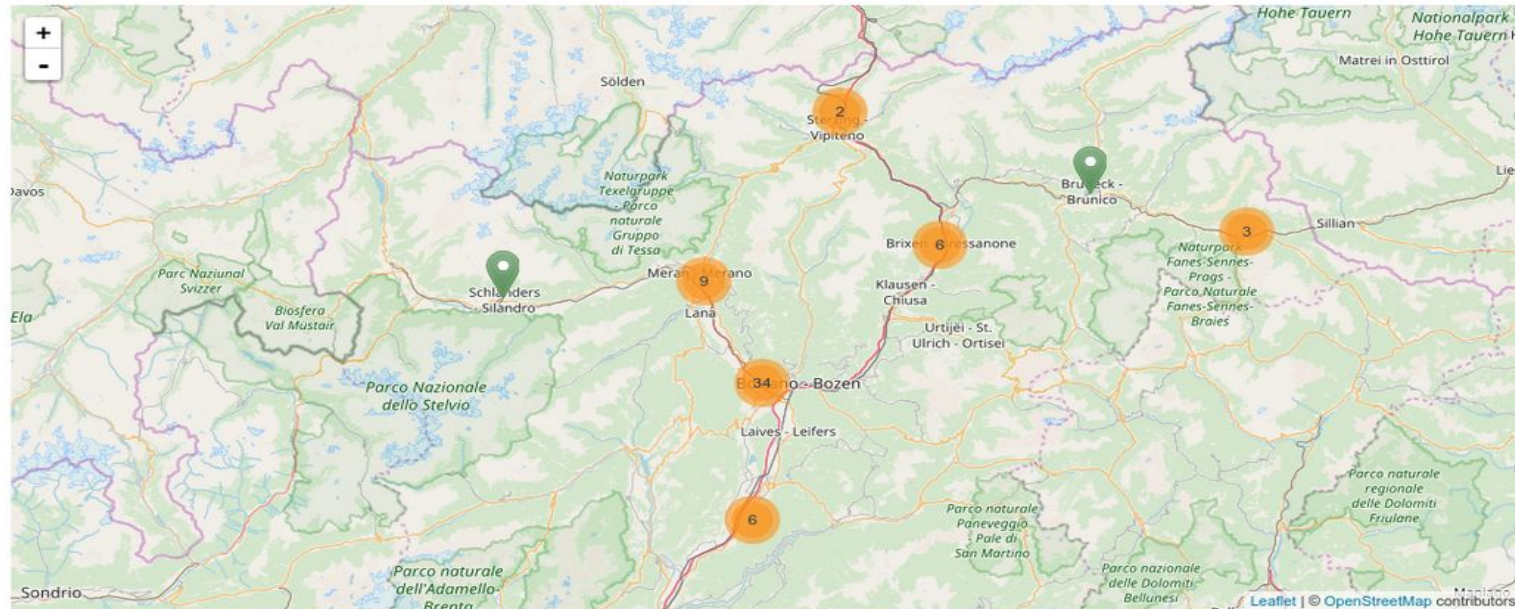
- Autoconfiguration of FUSS clients (*fuss-client*)



OctoMon (server and client monitoring tool)



Map



FUSS nelle scuole della Provincia di Bolzano



Laboratorio informatico Scuola secondaria di II grado “Ada Negri”, Bolzano



I numeri di FUSS

Scuole pubbliche in lingua italiana in Provincia di Bolzano

17.000 studenti

1.900 insegnanti

74 plessi scolastici

4.500 PC e notebook

64 server

~200 software didattici

Organizzazione Progetto FUSS

- **Nucleo FUSS:** Intendenza scolastica italiana – **Paolo Dongilli, Andrea Bonani e Claudio Cavalli** e la collaborazione dell'isp. **Fabio Furciniti**.

info@fuss.bz.it - **0471 411371**

- **Tecnici FUSS:** Ripartizione Informatica per manutenzione server, PC e reti: 8 tecnici **(6 FTE)**
- **Referenti FUSS:** circa 74 docenti con ruolo di referente tecnico

FUSS alla Scuola di Musica “Vivaldi”



FUSS al Liceo Scientifico “Toniolo”



FUSS all'Istituto "E. Cornaro" di Jesolo



https://fuss.bz.it/post/2020-09-20_istituto-cornaro-jesolo/

FUSS al Liceo “N. Rodolico” di Firenze



<https://www.lsnr.it>

FUSS nelle scuole dell'infanzia (III Circolo Bolzano)

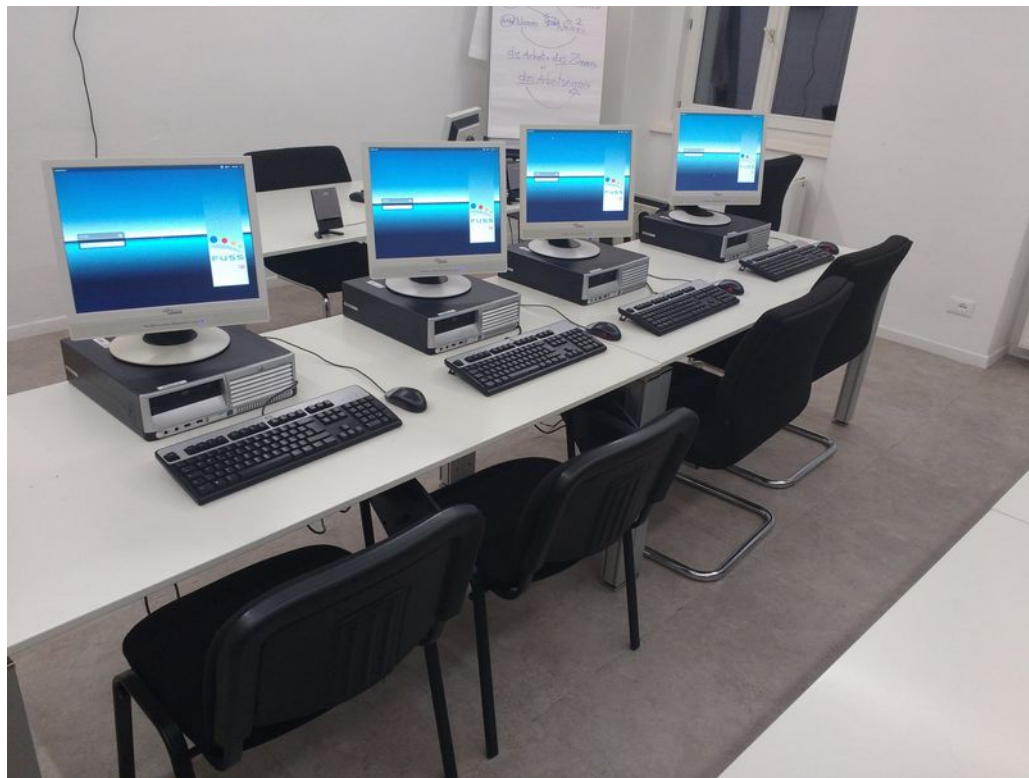


FUSS nelle scuole dell'infanzia



https://fuss.bz.it/post/2022-12-15_approccio-digitale-scuola-infanzia/

Anche al di fuori delle scuole



FUSS per lo smart working



Non abbiamo reinventato la ruota: usiamo Debian ed una marea di software libero

See you next year in



Be bold. Be brave. Debian has got your back.

FUSS: crea valore pubblico



REPUBBLICA
DIGITALE



**Digital Skills and
Jobs Coalition**



Public Money

Public Code

publiccode.eu



FÜR EIN NACHHALTIGES SÜDTIROL
PER UN ALTO ADIGE SOSTENIBILE

South-Tyrolean Network for
Sustainability



open source
initiative

FUSS membro di Repubblica Digitale



REPUBBLICA
DIGITALE



Digital Skills and
Jobs Coalition

Repubblica Digitale è l'iniziativa strategica nazionale che ha l'obiettivo di **combattere il divario digitale culturale** presente nella popolazione italiana, sostenere la **massima inclusione digitale** e favorire **l'educazione sulle tecnologie del futuro**.

Coalizione Nazionale per le competenze digitali, composta dai soggetti, pubblici e privati che aderiscono al **Manifesto per la Repubblica Digitale**, proponendo azioni concrete, capaci di produrre risultati quantificabili.

<https://repubblicadigitale.innovazione.gov.it/it/il-manifesto/>

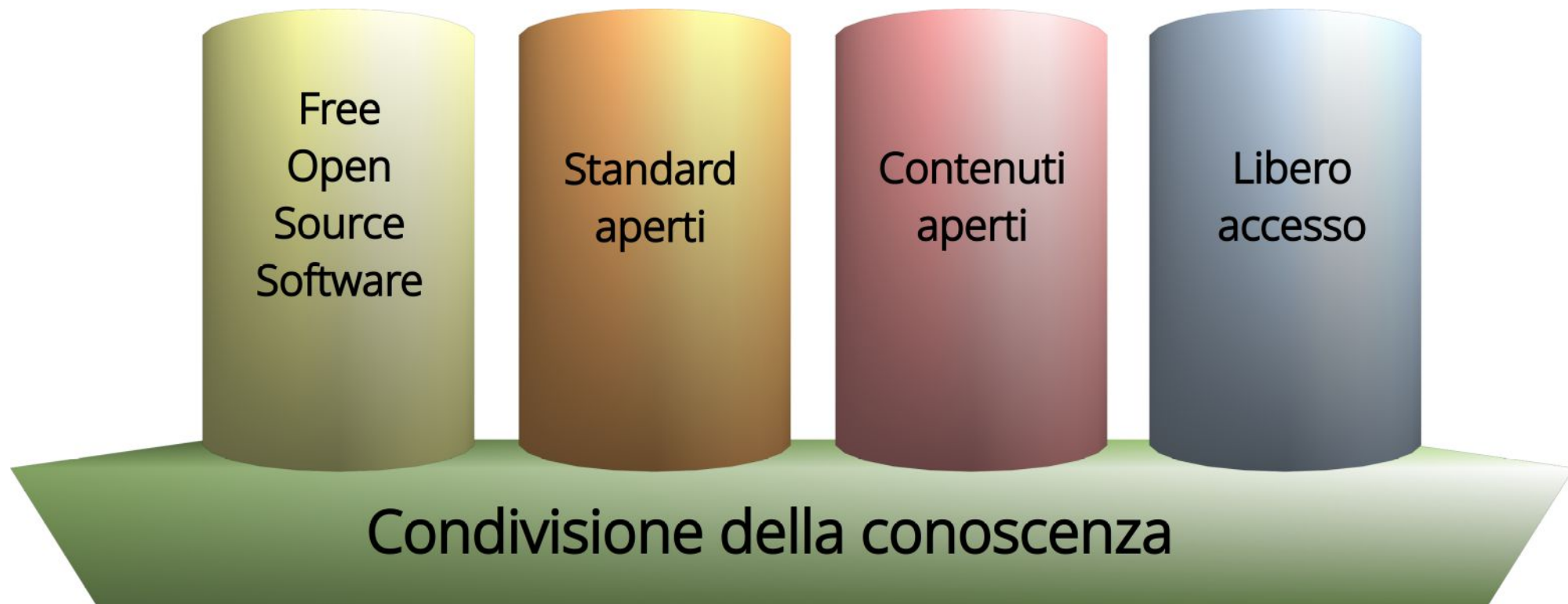
Il valore dell'open source per il Governo italiano



Il valore dell'open source per un'Europa digitale indipendente e competitiva

Uno studio della Commissione Europea fa luce sulle potenzialità economiche dell'open source e raccomanda agli Stati Membri investimenti dedicati

<https://innovazione.gov.it/notizie/articoli/il-valore-dell-open-source-per-un-europa-digitale-indipendente-e-competitiva/>

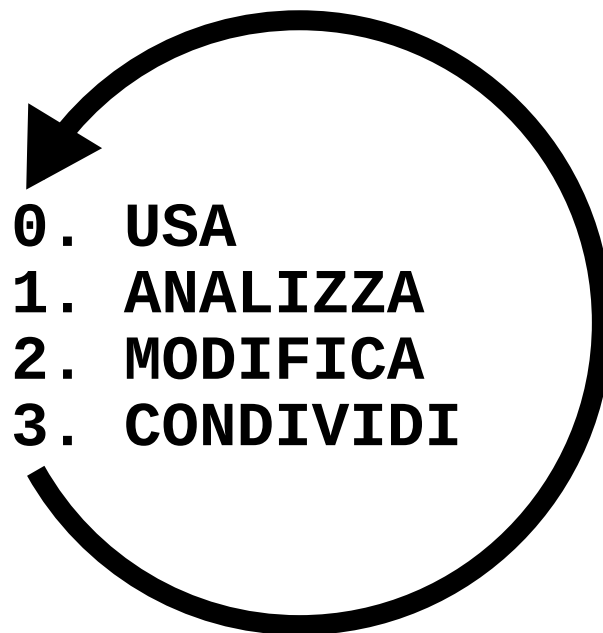


**Omnis enim res, quae dando non deficit,
dum habetur et non datur, nondum habetur,
quomodo habenda est.**

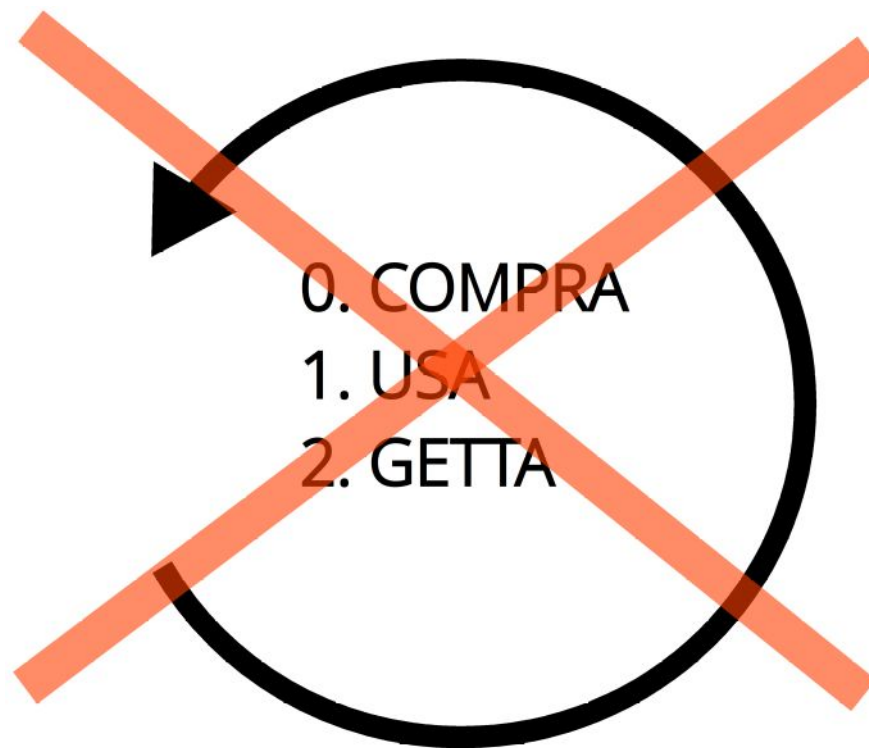
*(Infatti, una cosa che non si consuma quando
viene condivisa con altri, non è usata bene se
chi la possiede non la condivide.)*

Agostino d'Ippona, 397 d.C.

Quali tecnologie vogliamo a scuola?



Quali tecnologie NON vogliamo a scuola?



Cibo in scatola ...



... o ingredienti e ricetta?





Perché usare tecnologie libere?



“We want our kids to be innovators and inventors, not technology tourists”

– Charlie Reisinger,
IT director, Penn Manor School District,
Lancaster, PA

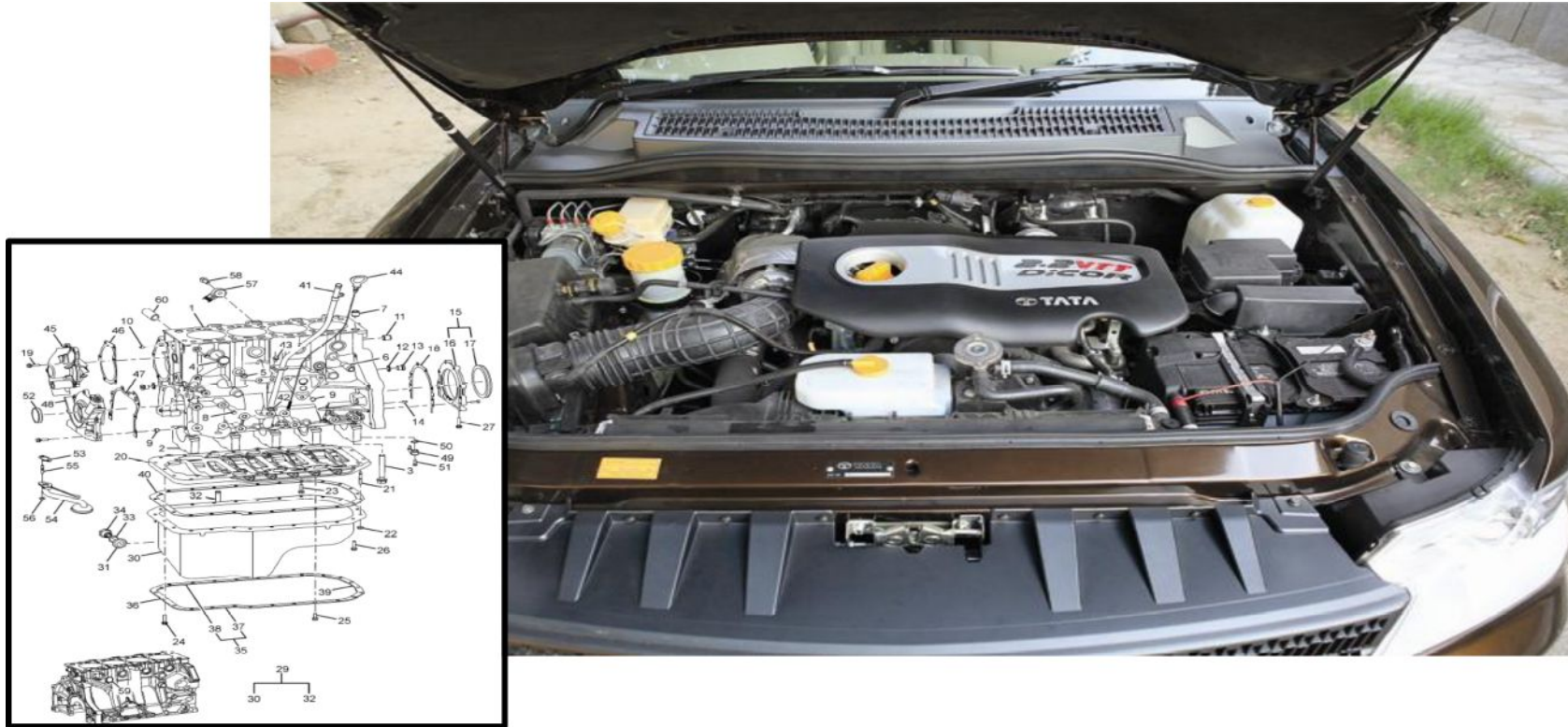
<https://www.redhat.com/en/open-source-stories/penn-manor>

<https://www.redhat.com/it/about/videos/charlie-reisinger-impact-individual>

I nostri studenti sanno fare di più che cliccare icone colorate

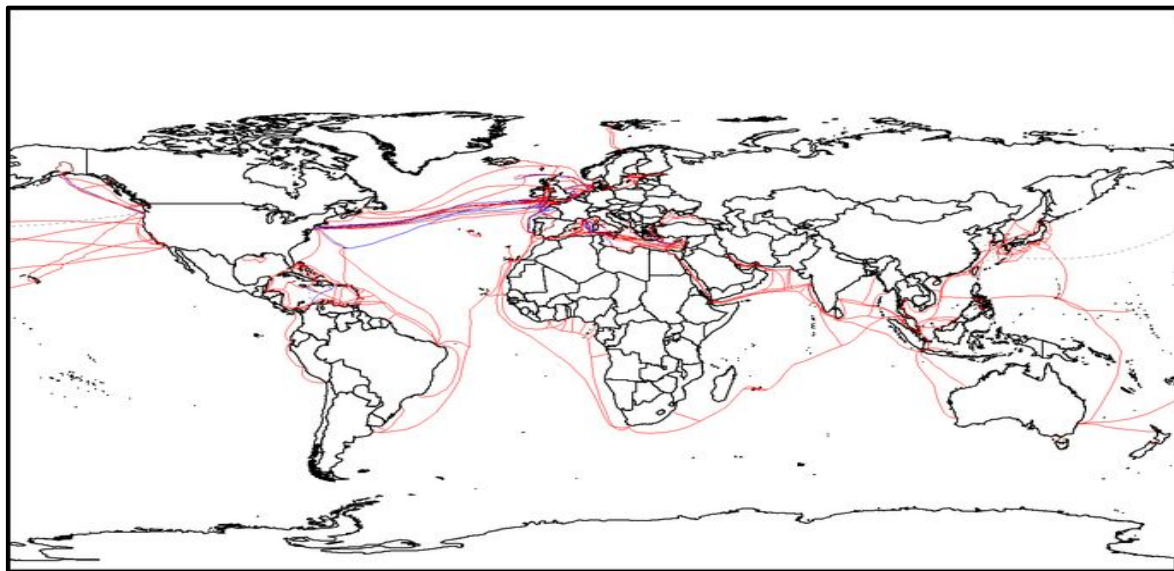


Devono avere la possibilità di aprire il cofano!



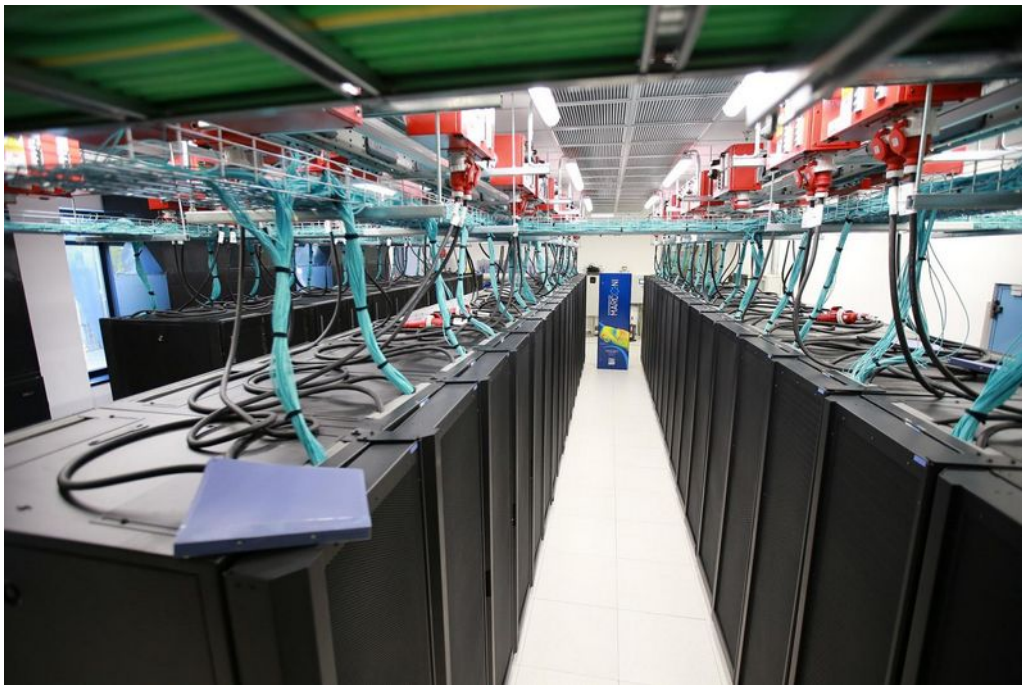
Chi usa Software Libero e GNU/Linux?

Il grosso dell'infrastruttura di rete mondiale (Internet) gira grazie a Software Libero



2007 map showing submarine fiber optic telecommunication cables around the world.
(fonte: Wikipedia)

I 500 più grossi supercalcolatori al mondo usano Linux



Vista dall'alto del supercomputer MARCONI100 del CINECA. Credit: Tukulti65 / Wikipedia. Licenza: CC BY 4.0.

<https://tinyurl.com/500supercomputers>

Innovare con tecnologie libere

Scuola / Cultura | 22.04.2016 | 14:37

Workshop sul progetto FUSS dell'Intendenza scolastica italiana

Workshop sull'utilizzo del software libero FUSS organizzato in collaborazione con il progetto FUSS dell'Intendenza Scolastica Italiana.



Lo studente Marco Marinello con il docente Piergiorgio Cemin

Si è svolto recentemente, presso il Liceo Scientifico "E. Torricelli" di Bolzano, un workshop organizzato dal Linux User Group Bolzano (LUGBZ) in collaborazione con il progetto FUSS dell'Intendenza Scolastica Italiana sul tema *"Creare un'aula didattica a basso costo con Raspberry Pi e FUSS"*.

Numerose le persone intervenute all'evento tra i quali informatici, tecnici, curiosi e due informatici persino da Bergamo per conoscere meglio FUSS e seguire questo terzo workshop sul tema "libertà di insegnare, imparare, lavorare ed innovare con il Software Libero"

Nel corso del workshop Marco Marinello, studente del primo anno presso il liceo scientifico e Piergiorgio

Alternanza scuola-lavoro



- Marco Marinello
- Davide Nobile
- Hamza Jamil
- Samuele Da Col
- Manuel Chiocchetti
- Alberto Iovino

- Massimiliano Mola
- Lorenzo Galati
- Manpreet Singh
- Matteo Azzolini
- Daniel Dal Bosco
- Leonardo Reyna Salas
- Paolo Bagozzi

- debugging & code enhancement
- new software
- documentation
- FUSS for armv7 architecture
- digital signage
- hardware reuse & circular economy
- sensoristica ambientale

Musica Scuola Vivaldi

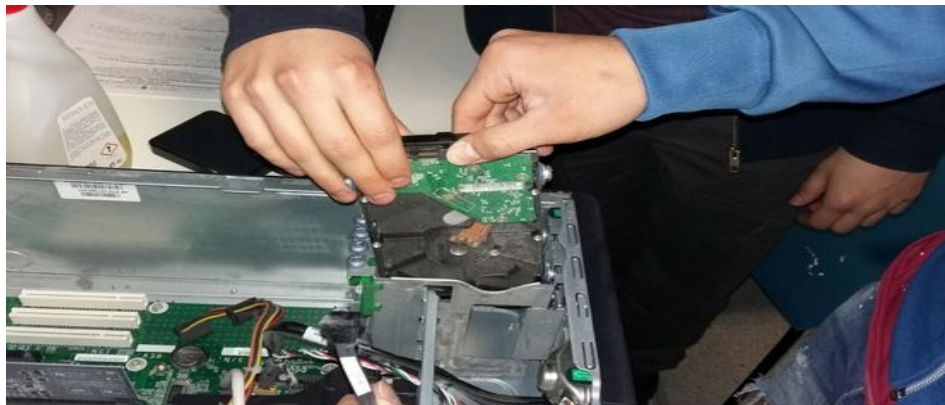
Avvisi	Corso	Docente	Aula	Ora inizio	Ora fine
Nessun avviso	canto moderno	Carlini Roberta	3.5	08:40	17:15
	canto moderno	Carlini Roberta	3.5	08:40	17:15
	organo e clavicembalo	Facchin Marco	2.5	09:00	20:30
	chitarra - musica d'insieme	Eccher Giuliano	2.5	09:00	11:15
	informatica musicale	Popoli Tiziano	2.6	09:00	22:00
	Orchestra Over	Degano Anita	2.8 Vivaldi	09:00	12:00
	canto lirico	Lazareva Oksana	3.6 Mozart	09:00	16:00
	flauto dolce e traversiere	Lupo Luigi	3.7	09:00	13:00
	canto lirico	Gigli Giovanna	3.9	09:00	13:00
	14:37 Domenica, 7 novembre				

Orario lezioni

Eventi

powered by **FUSS**

Alternanza scuola-lavoro ed Economia Circolare



Catalin Bottazzi
Davide Trevisan

seguiti da **Fabio**
Ferraris



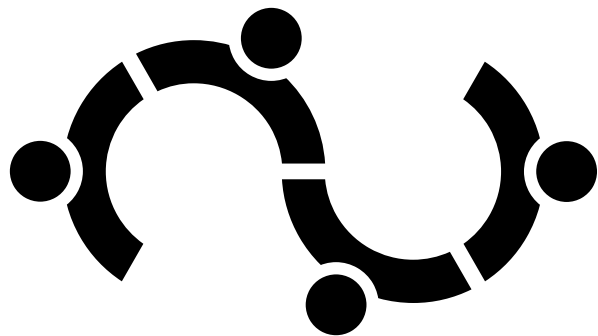
Riuso dell'hardware è sostenibilità vs obsolescenza programmata & usa e getta

Riutilizzo di PC completi ed ancora funzionanti

Il Parlamento europeo chiede l'adozione di **misure** anche **contro l'obsolescenza programmata dei prodotti**, strategia propria del modello economico lineare.



Il progetto SchoolSwap ha consegnato più di 600 PC



SCHOOLSWAP

<https://schoolswap.bz.it/>

Un PC sostenibile per studiare e lavorare.

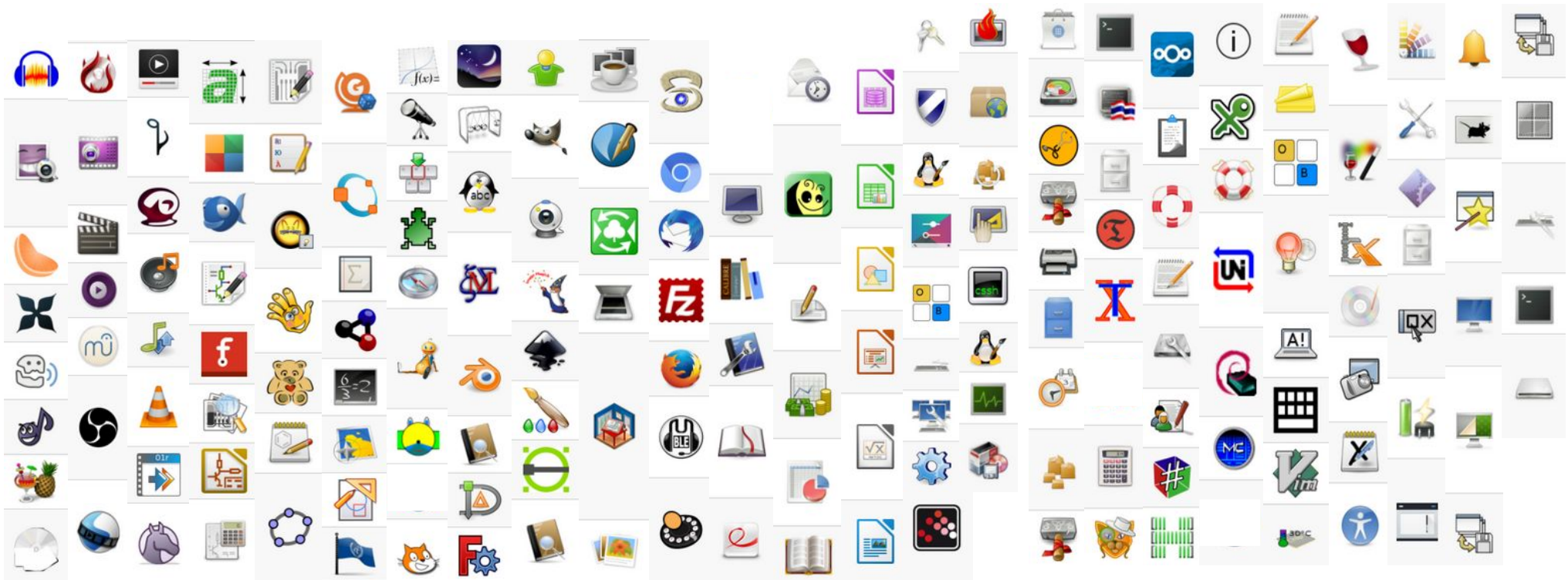


Ci penso io allo sfondo!



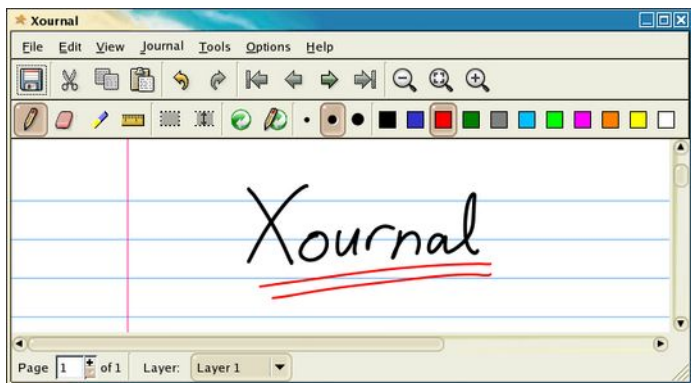
Classe 3C, Liceo “G. Carducci”, Bolzano

Quasi 200 pacchetti software in FUSS – ciascuno è un dono



<https://www.fuss.bz.it/page/doc/>

Esempi di Software Libero



View Your Mind



FET per gli orari scolastici

View teachers timetable

Teacher is not available 100% in this slot

Lock/unlock

Time Space

Both

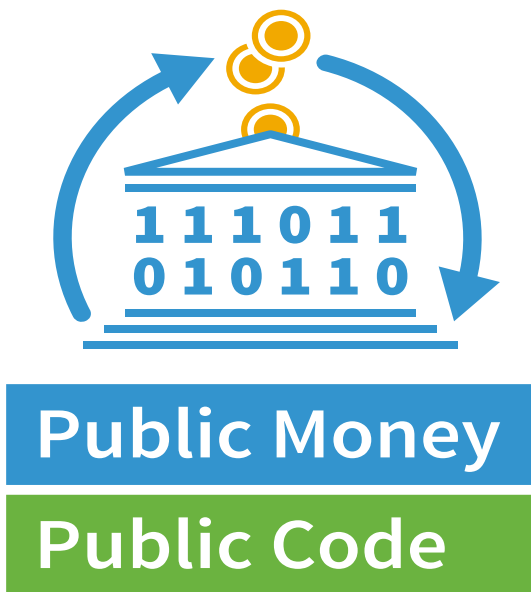
Help Close

Ernesto

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
08:00	M2 C G101 A1	-x-	M2 C G103 A3	-x-	M2 C G102 A2	
09:45	M2 C G103 A3	-x-	M2 C G102 A2	-x-		
11:30	M2 C G102 A2	-x-	M2 C G101 A1	-x-	-x-	
13:30	-x-	-x-	-x-	-x-	M2 C G101 A1	
15:15	-x-	-x-	-x-	-x-	M2 C G103 A3	
17:00	-x-	-x-	-x-	-x-	-x-	-x-

<https://www.lalescu.ro/liviu/fet/>

Acquistando Software Libero la PA crea valore pubblico



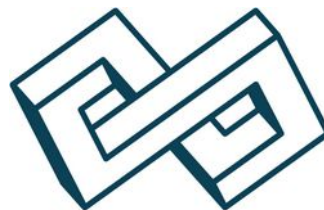
fsfe.org

<https://publiccode.eu/>

Lavorare con il modello del Software Libero



Marco Marinello



CONTINUITY



Da quando è nato nel 2005, FUSS segue gli artt. 68 e 69 del CAD (ante litteram).

Tutto il lavoro fatto in 18 anni è pubblico:

<https://fuss.bz.it>

<https://iso.fuss.bz.it>

<https://gitlab.fuss.bz.it/fuss>

Aspetti economici

Anno	Descrizione	Costi
2005	<u>initial migration + development</u>	€ 316.815,00
2006	<u>migration + maintenance</u>	€ 125.750,00
2007	<u>dev + maintenance</u>	€ 8.000,00
2008	<u>dev + maintenance</u>	€ 23.800,00
2009	<u>dev + maintenance</u>	€ 16.280,00
2010	<u>dev + maintenance</u>	€ 15.600,00
2011	<u>dev + maintenance</u>	€ 11.699,40
2012	<u>dev + maintenance</u>	€ 15.846,89
2013	<u>dev + maintenance</u>	€ 5.368,33
2014	<u>dev + maintenance</u>	€ 15.168,24
2015	<u>dev + maintenance</u>	€ 17.100,41
2016	<u>dev + maintenance</u>	€ 0,00
2017	<u>dev + maintenance</u>	€ 35.136,00
2018	<u>dev + maintenance</u>	€ 18.060,00
2019	<u>dev + maintenance</u>	€ 42.667,00
2020	<u>dev + maintenance</u>	€ 14.640,00
2021	<u>dev + maintenance</u>	€ 26.137,77
2022	<u>dev + maintenance</u>	€ 37.453,51
2023	<u>dev + maintenance</u>	€ 10.065,00
TOTALE		€ 755.587,55

In **18 anni (2005-2023)**
abbiamo investito
€ 755.588.

**Nel corso degli ultimi
8 anni (2016-2023),
grazie al software
libero, le spese sono
state inferiori ad un
anno di licenze
Microsoft.**

€ 184.158 vs € 200.000

Materiali didattici liberamente disponibili



**Presentazione del
libro di testo
Matematica Dolce**
per le scuole di secondo grado

Il progetto Matematica Dolce ha per obiettivo la realizzazione di un manuale di matematica, per tutto il percorso scolastico e per ogni tipo di scuola, scritto in forma collaborativa e con una licenza libera, che permette a chiunque di riprodurre l'opera e divulgarla, ma anche di creare altri testi derivati da questo. Questo manuale non vorrebbe essere adottato nel senso di essere scelto dal collegio docenti; vorrebbe essere adottato nel senso di essere preso in carico, da insegnanti, alunni, famiglie, come un proprio progetto, bisognoso di cure e attenzioni. Si può contribuire

Fonte: www.matematicadolce.it

Materiali didattici liberamente disponibili

WIKIBOOKS

English

Open-content textbooks

82 000+ pages

日本語

フリー教科書

11 000+ 項目

Bahasa Indonesia

Buku bebas

3 000+ buku

Português

Livros didáticos gratuitos

11 000+ módulos

فارسی

کتاب‌های آزاد

2 000+ صفحه

Deutsch

Inhaltsoffene Lehrbücher

26 000+ Seiten

Español

Libros de contenido libre

8 000+ páginas

Français

Textes pédagogiques libres

15 000+ pages

Polski

Otwarte podręczniki

5 000+ stron

Italiano

Manuali e libri di testo liberi

9 000+ moduli



<https://www.wikibooks.org/>

Materiali didattici liberamente disponibili

WIKIVERSITY

English

Open Learning Community

27 000+ learning resources

Italiano

L'università libera

4 000+ lezioni

Русский

Обучение

4 000+ статей

Português

A universidade livre

2 000+ páginas

Ελληνικά

Εκπαιδευτική κοινότητα

300+ πόρους μάθησης

Français

Communauté pédagogique

15 000+ pages

Español

Plataforma educativa libre

1 000+ páginas

Deutsch

Lernen und Lehren

46 000+ Seiten

العربية

أدوات التعلم

700+ مقالا

Čeština

Volně dostupné vzdělání

3 000+ stránky



Other languages • Multilingual hub

<https://www.wikiversity.org/>

Professore, con WikiBooks il libro lo scriviamo noi!

Wikibooks in classe: creare risorse educative aperte in maniera collaborativa

<https://www.wikimedia.it/professore-wikibooks-libro-lo-scriviamo/>



Piattaforme web disponibili

FUSS mette a disposizione le tecnologie per permettere la condivisione e la pubblicazione di materiale didattico

- Piattaforme di e-Learning (Chamilo, Moodle)
- Groupware (NextCloud + LibreOffice Online)
- Videoconferenza (BigBlueButton)
- Sondaggi / Indagini (Lime Survey)
- Video (PeerTube)

Piattaforme web disponibili



Cos'è il cloud?



Quale cloud? Quello che usano gli altri? Pericoloso!



Checklist per quando si vuole usare “il cloud”

☒ Sostenibile?

- Basato su software libero
- Usa standard/protocolli aperti

☒ Interoperabile/Federato?

☒ Verificabile?

☒ Sovrano?

☒ a norma del GDPR?

Quale cloud per le scuole?



Castel Appiano -
Schloss Hocheppan (1130)

Appiano-Eppan (BZ)

FUSS è sostenuto da enti, associazioni, aziende



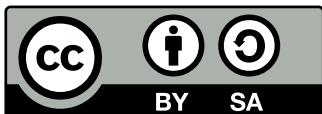
<https://fuss.bz.it/page/profuss/>

Grazie per la vostra attenzione

Per ulteriori informazioni:

<http://fuss.bz.it>

info@fuss.bz.it



All text and image content in this document is licensed under the Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 License (unless otherwise specified). "LibreOffice", "The Document Foundation", Moodle, BigBlueButton, Open Source Initiative are registered trademarks. Their respective logos and icons are subject to international copyright laws. The use of these therefore is subject to the trademark policy.