

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

e-Südtirol 2004 -2008

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



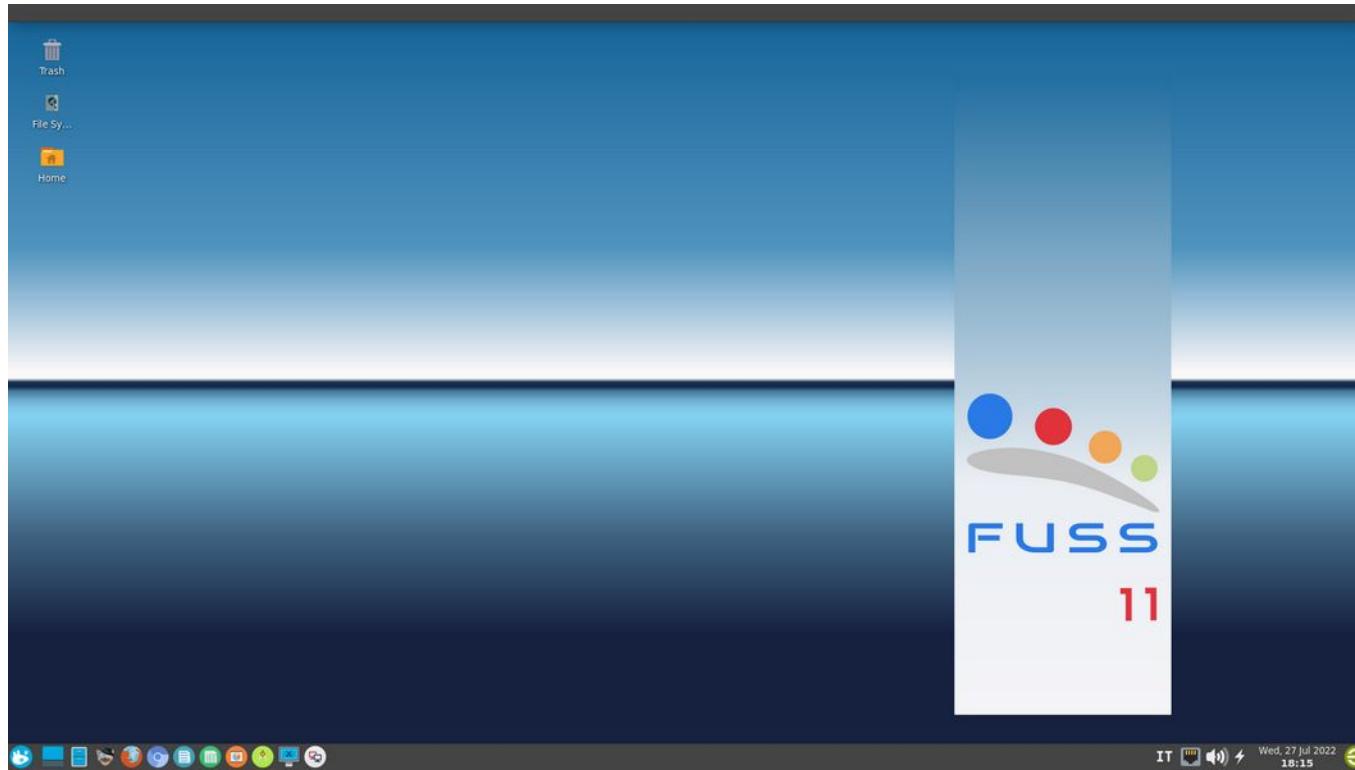
F U S S

FREE UPGRADE IN
SOUTH TYROL'S SCHOOLS

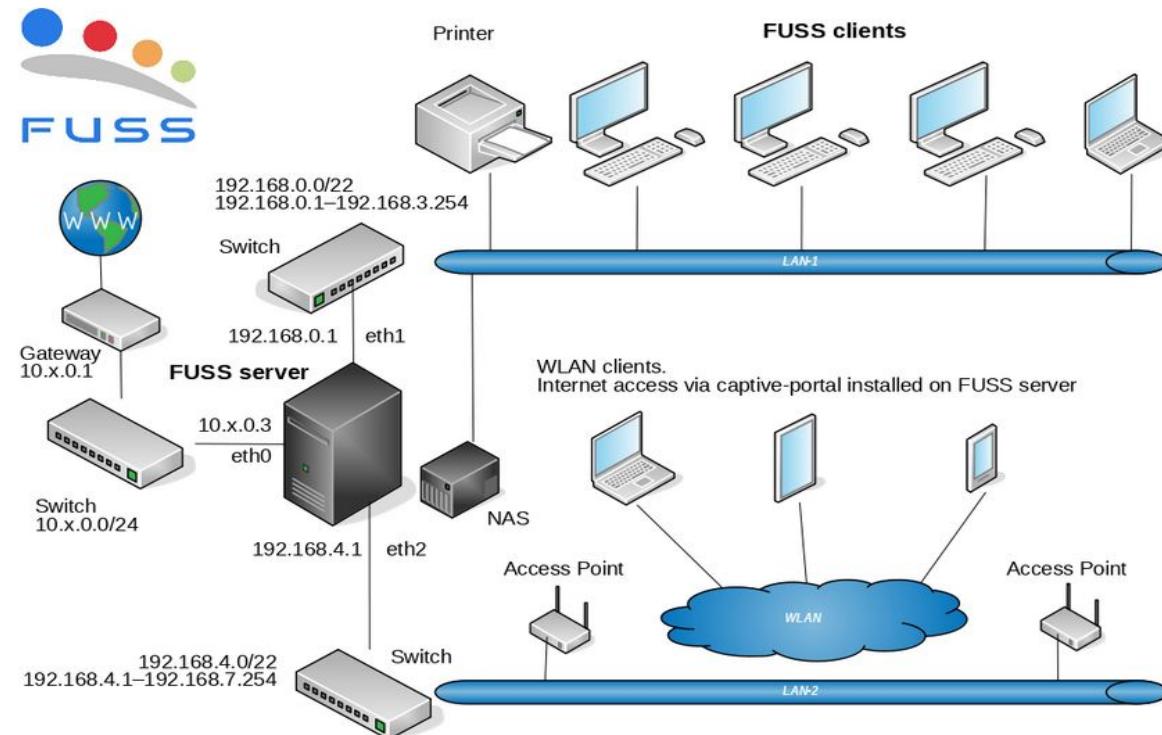
Servivano persone coraggiose



FUSS 11



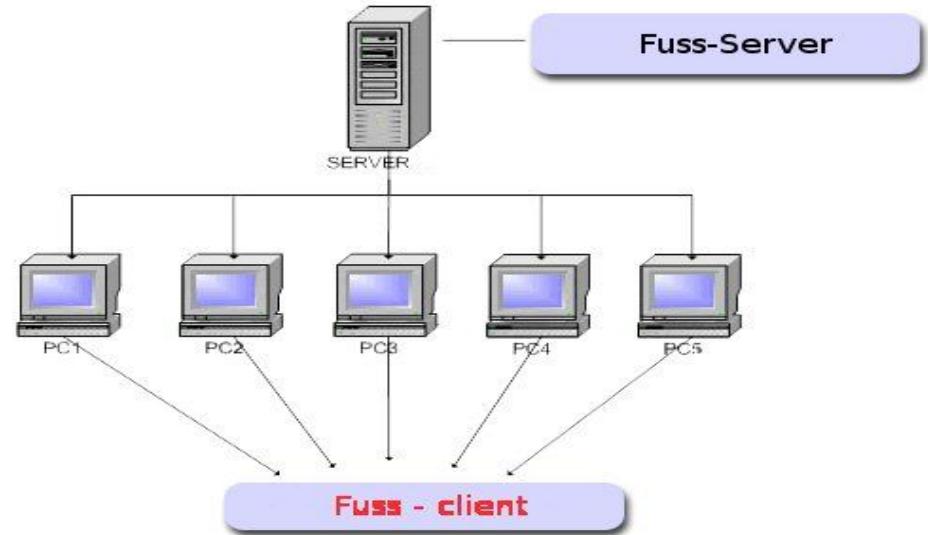
Topologia di una rete FUSS



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*)



OctoNet

Connected: localhost Resources ▾ root ▾

Welcome!

Server information

Organization configured in octofussd	My organization
Current kernel version	4.9.0-3-amd64
Total ram size in megabytes	7987

Filesystems



Load



Fuss News

Octofuss - Nuova release Octonet 0.2.23

La nuova release include un cambiamento nell'assegnazione dei permessi agli utenti: quando questi vengono creati, hanno assegnati come default tutti i permessi tranne l'amministrazione delle stampanti e l'accesso tramite captive portal.

Valido per creazione di singolo utente, in massa oppure per importazione tramite CSV.

By Christopher R. Gabriel on 2017-07-11T12:11:05Z

Octofuss - Nuova release Octonet 0.2.19

La release include un nuovo strumento per la conversione dei file LDIF generati da backup LDAP per la conversione in file CSV pronto all'importazione.

Utile in caso di reinstallazione di un Server FUSS migrando le definizioni degli utenti e relativi gruppi.

By Christopher R. Gabriel on 2017-06-30T20:41:55Z

Users

- Users & Groups
- User authorization
- Disk Quotas

Hosts

- DHCP leases
- Managed Hosts
- Queue of host actions

Network

- Upgrade Manager
- Switchboard
- Content filter
- Firewall
- Network Printers
- Script manager

Shares

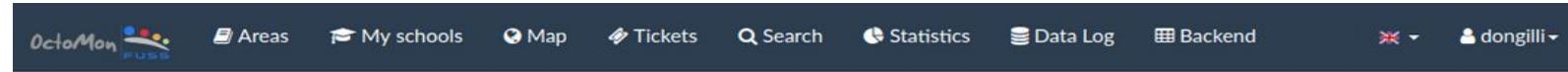
- Samba Service

10

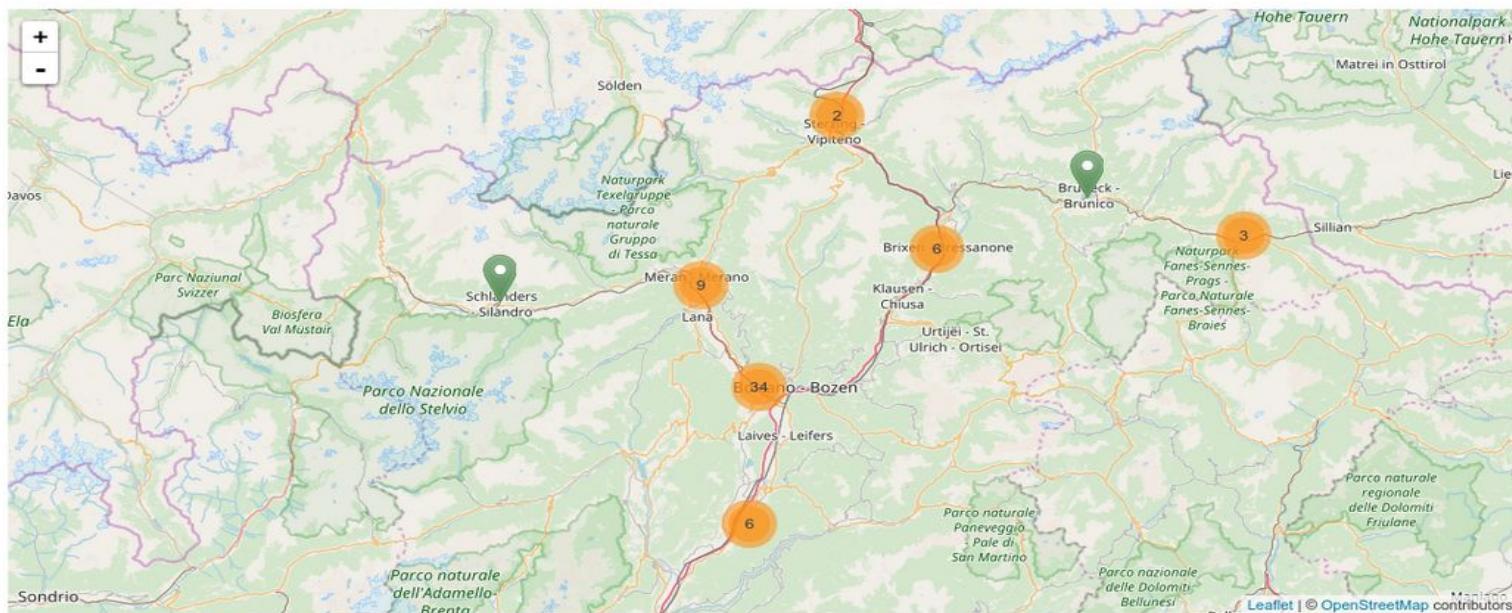
Il progetto FUSS e la creazione di valore pubblico

Paolo Dongilli

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



LICEO
SCIENTIFICO e LINGUISTICO

<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



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



•it Developers Italia

Sviluppiamo i servizi pubblici, insieme

FUSS membro di Repubblica Digitale



REPUBBLICA
DIGITALE



**Digital Skills and
Jobs Coalition**

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

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.

Il valore dell'open source per il Governo italiano

Governo Italiano



•MITD Ministro per l'innovazione
tecnologica e la transizione digitale

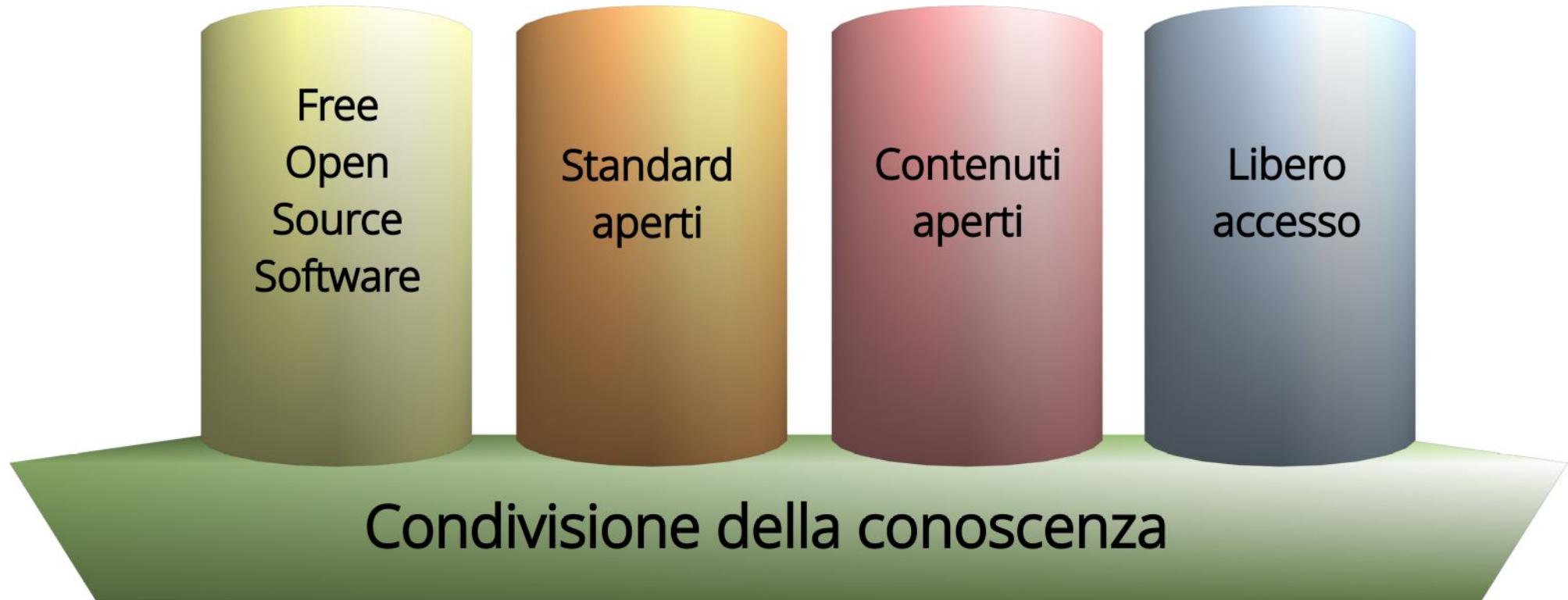
Ministro Dipartimento Progetti Notizie

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/>

Sostenibilità Digitale

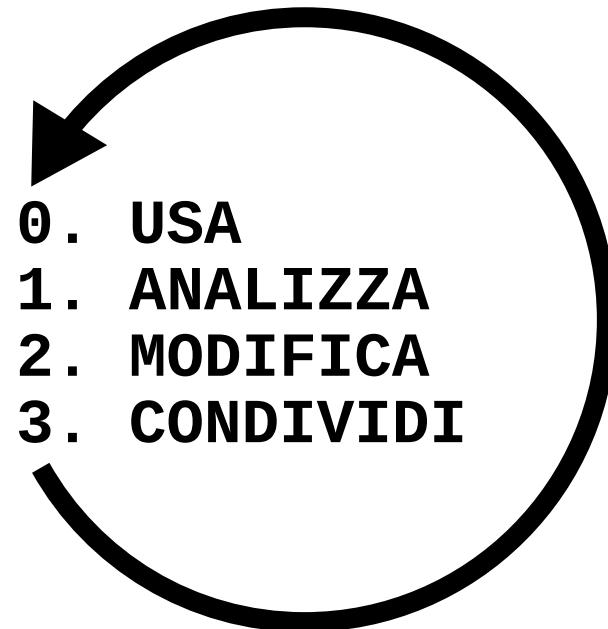


Omnis enim res, quae dando non deficit,
dum habetur et non datur, nondum habetur,
quomodo habenda est.

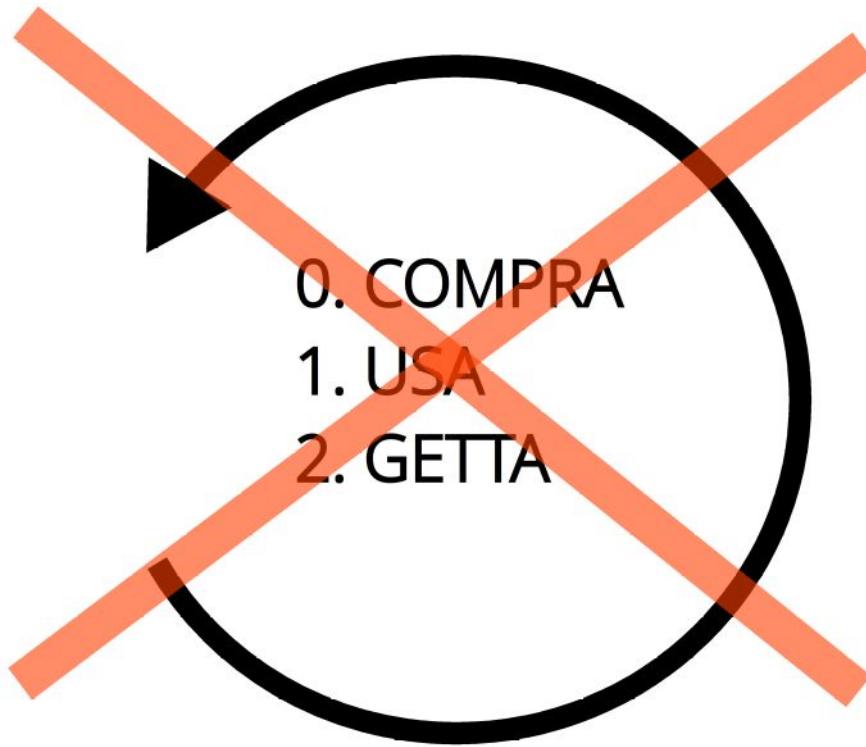
(Infatti, una cosa che non si consuma quando viene condivisa con altri, non è usata bene se chi la possiede non la condivide.)

Agostino d'Ippona, 397 d.C.

Quali tecnologie vogliamo a scuola?



Quali tecnologie NON vogliamo a scuola?



Cibo in scatola ...



... o ingredienti e ricetta?



Software Libero



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

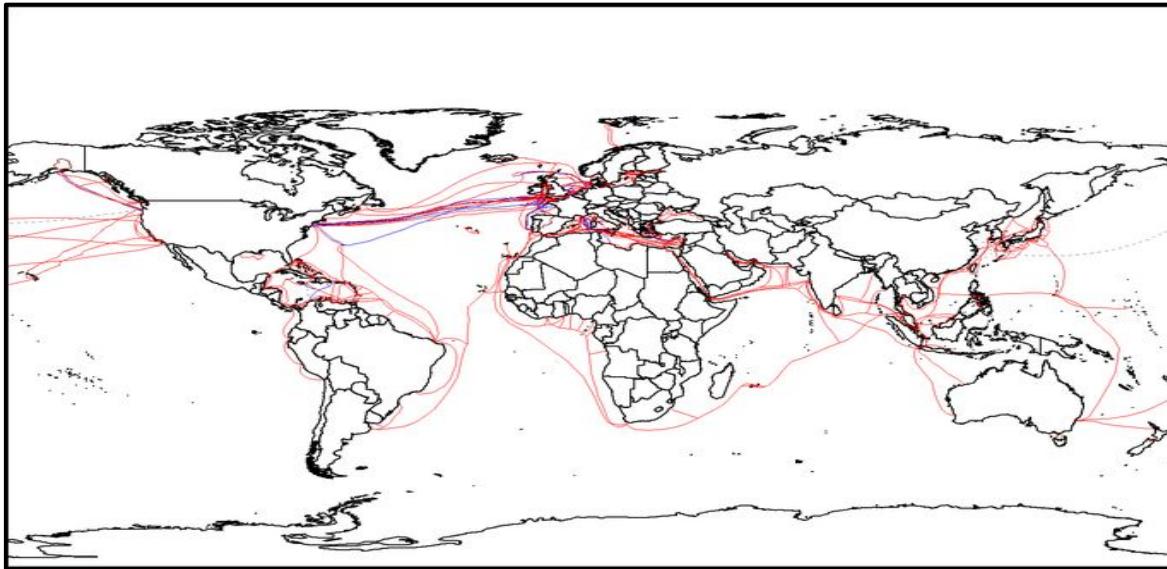


Devono avere la possibilità di aprire il cofano!



Chi usa Software Libero e GNU/Linux?

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



2007 map showing submarine fiberoptic 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

The screenshot displays a school website for 'Scuola Musica Vivaldi'. At the top, there's a decorative logo with the text 'Scuola Musica Vivaldi'. Below it, there are three main sections: 'Avvisi' (Announcements) which says 'Nessun avviso'; 'Corso' (Course) which lists various music classes with their teachers and times; and 'Eventi' (Events) which includes a poster for a concert and a link to the school's Facebook page. The time '14:37 Domenica, 7 novembre' is shown at the bottom.

Corso	Docente	Aula	Ora inizio	Ora fine
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	Ercher 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

Alternanza scuola-lavoro ed Economia Circolare



**Catalin Bottazzi
Davide Trevisan**

seguiti da **Fabio
Ferraris**



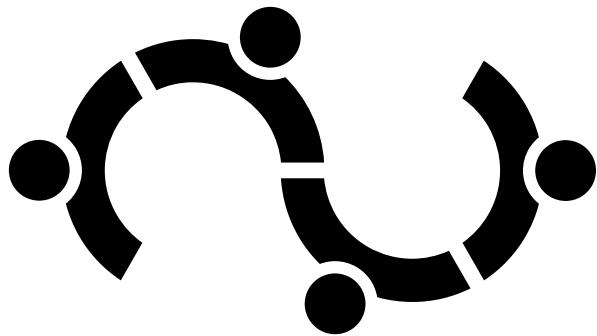
Riuso dell'hardware è sostenibilità vs obsolescenza programmata & usa e getta

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!



sfondo realizzato da: classe 3C, Liceo Carducci Bolzano

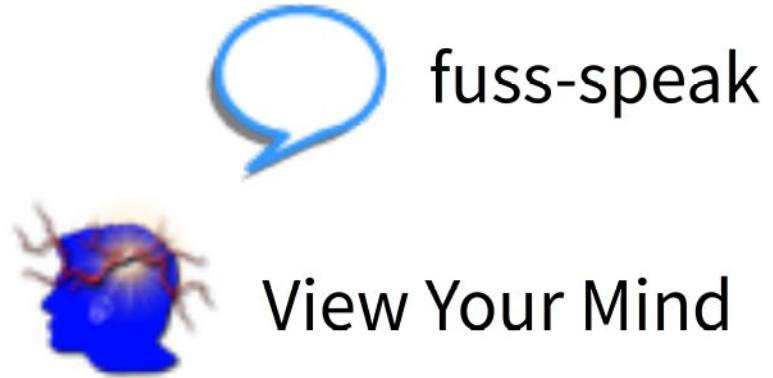
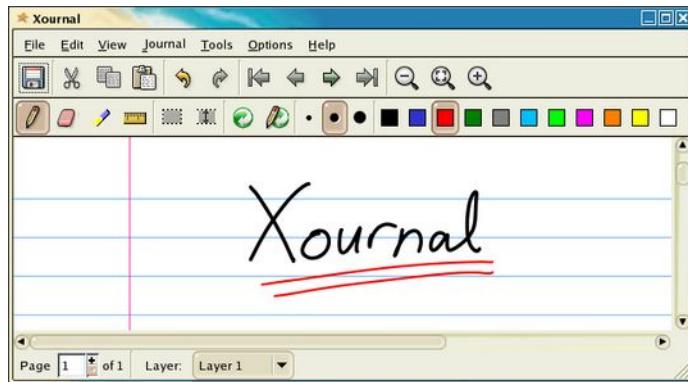
Classe 3C, Liceo “G. Carducci”, Bolzano

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

Bárbaro
Ortiz
Arturo
Adrián
Danilo
Ernesto
Leyanis
Diamiry

Teacher is not available 100% in this slot

Lock/unlock

Time Space Both Help Close

	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



Public Money

Public Code

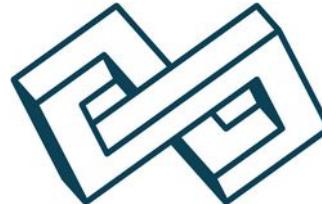
fsfe.org

<https://publiccode.eu/>

Lavorare con il modello del Software Libero



Marco Marinello



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

صفحه 2 000+



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 التعليم
700+ مقالاً

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

Moodle FUSS

Home



Piattaforma di e-learning (Moodle)
per i docenti ed alunni delle scuole
della Provincia Autonoma di Bolzano

Navigazione

Home
Informativa privacy
Corsi

Informativa sulla Privacy

Amministrazione: Nucleo Fuss

Corsi

- › Generale
- › Formazione Docenti
- › CITTADINANZA E COSTITUZIONE
- › Formazione Professionale
- › Liceo Scientifico Torricelli
- › Liceo classico Carducci
- › I.I.S.S. Galilei - Bolzano
- › Licei Merano Gandhi
- › ITE Battisti Bolzano
- › Liceo Dante Alighieri - Bressanone
- › ITE Falcone e Borsellino - Bressanone
- › Liceo Toniolo
- › Liceo Pascoli
- › ITG Delai Bolzano
- › Istituto Marcelline - Bolzano



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



MarcoMarinello.it

Studio Creating

dm davide montesin
innovative software

teamblau®

internet-manufaktur



1006.org



CALL
ASSISTENZA DOMICILIARE HAUSPFLEGE



Andrea Congiu
Infermiere libero professionista

endian endo7
IT AGENCY

Ethical Software
Cooperativa Sociale Onlus

LIMITIS
INTERNET SERVICE PROVIDER

unibz

Fakultät für Informatik
Facoltà di Scienze e Tecnologie informatiche
Faculty of Computer Science

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

Grazie per la vostra attenzione

Per ulteriori informazioni:

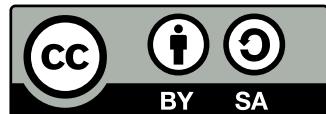
<http://fuss.bz.it>

info@fuss.bz.it



FUSS

Digital Sustainability at School



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.