

Il progetto FUSS e la creazione di valore pubblico.

Paolo Dongilli – Progetto FUSS
Direzione Istruzione e Formazione Italiana
Provincia Autonoma di Bolzano
<https://fuss.bz.it>



24 ottobre 2023 – DIDATTICA & Open Source nella Scuola Pubblica
Convegno CESP Veneto



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



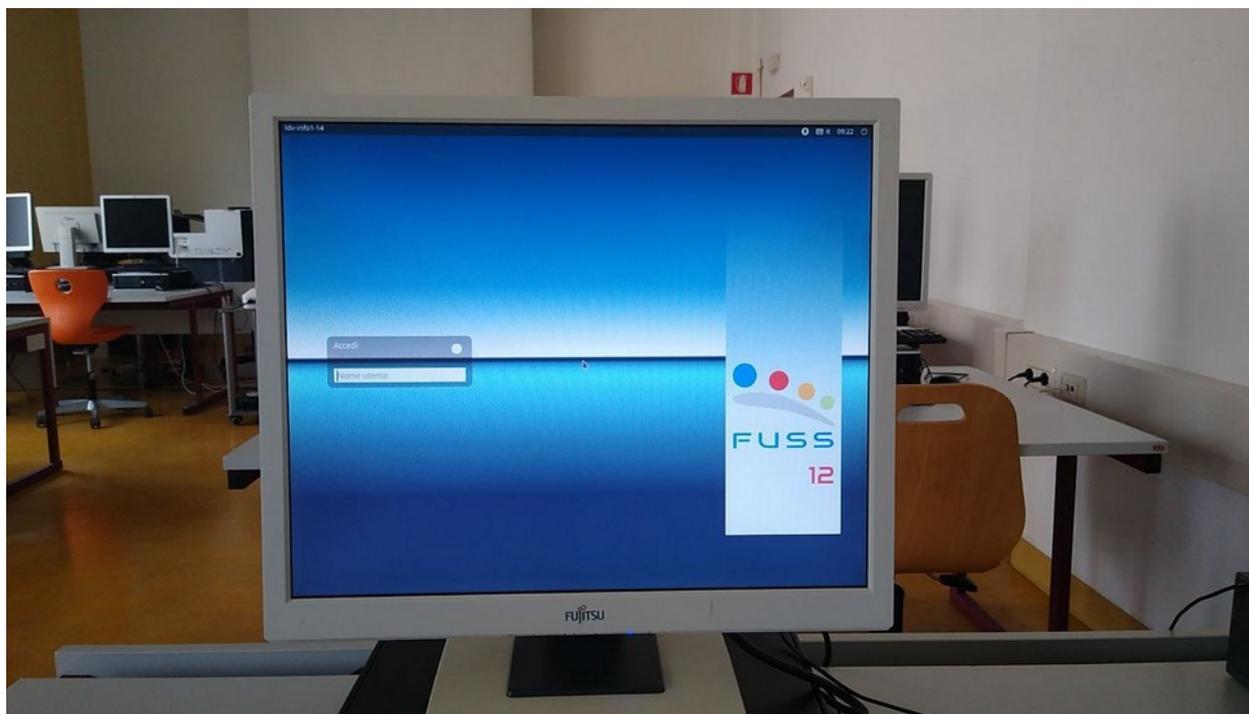
FUSS

FREE UPGRADE IN
SOUTH TYROL'S SCHOOLS

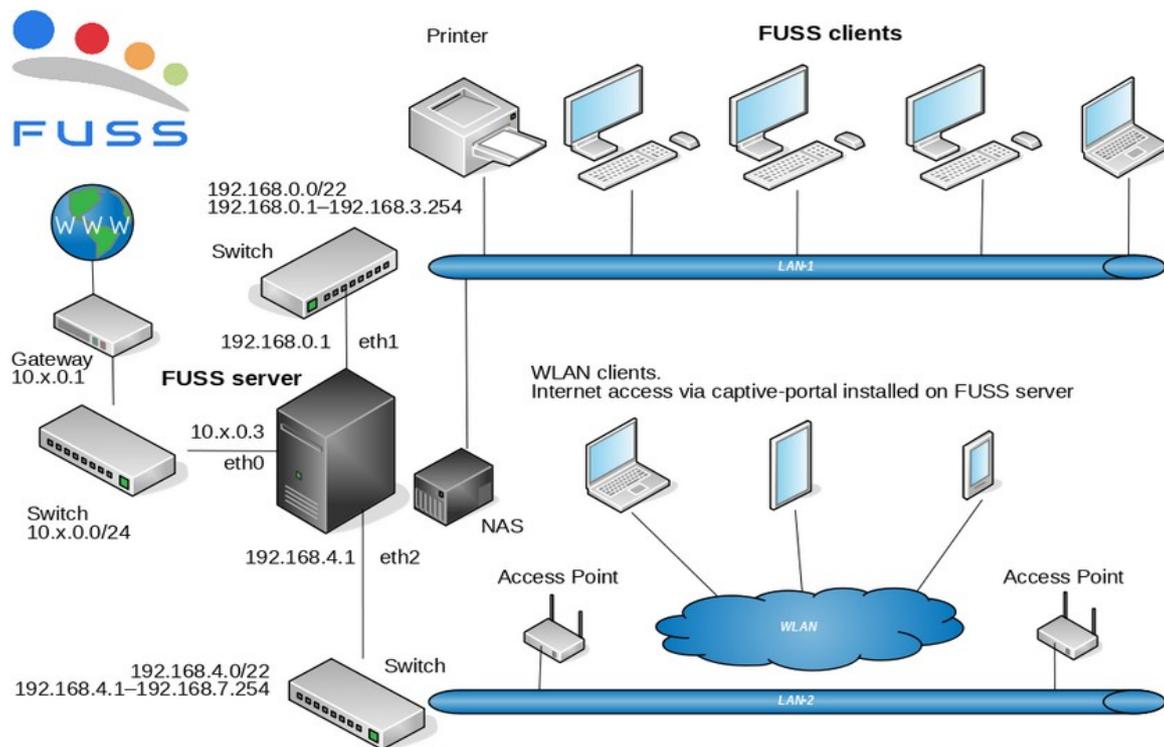
Servivano persone coraggiose



FUSS 12

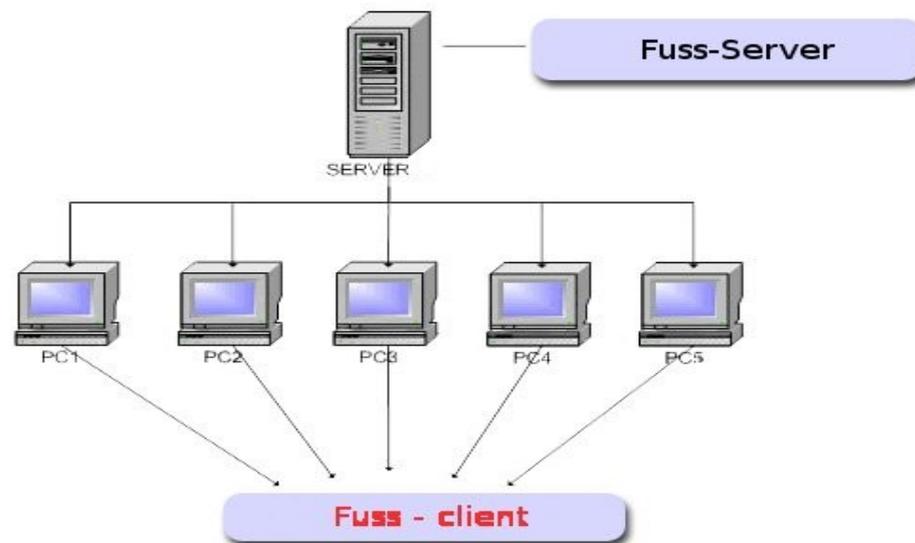


Topologia di una rete FUSS



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!

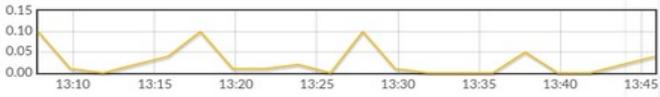
Server information

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

Filesystems



Load



Time	Load
13:10	0.10
13:15	0.05
13:20	0.10
13:25	0.05
13:30	0.10
13:35	0.05
13:40	0.05
13:45	0.05

Fuss News

[Octofuss - Nuova release Octonet 0.2.23](#)

La nuova release include un cambiamento nell'assegnazione dei permessi agli utenti: quando questo vengono creati, hanno assegnati come default tutti 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
- Upgrade Manager

Network

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

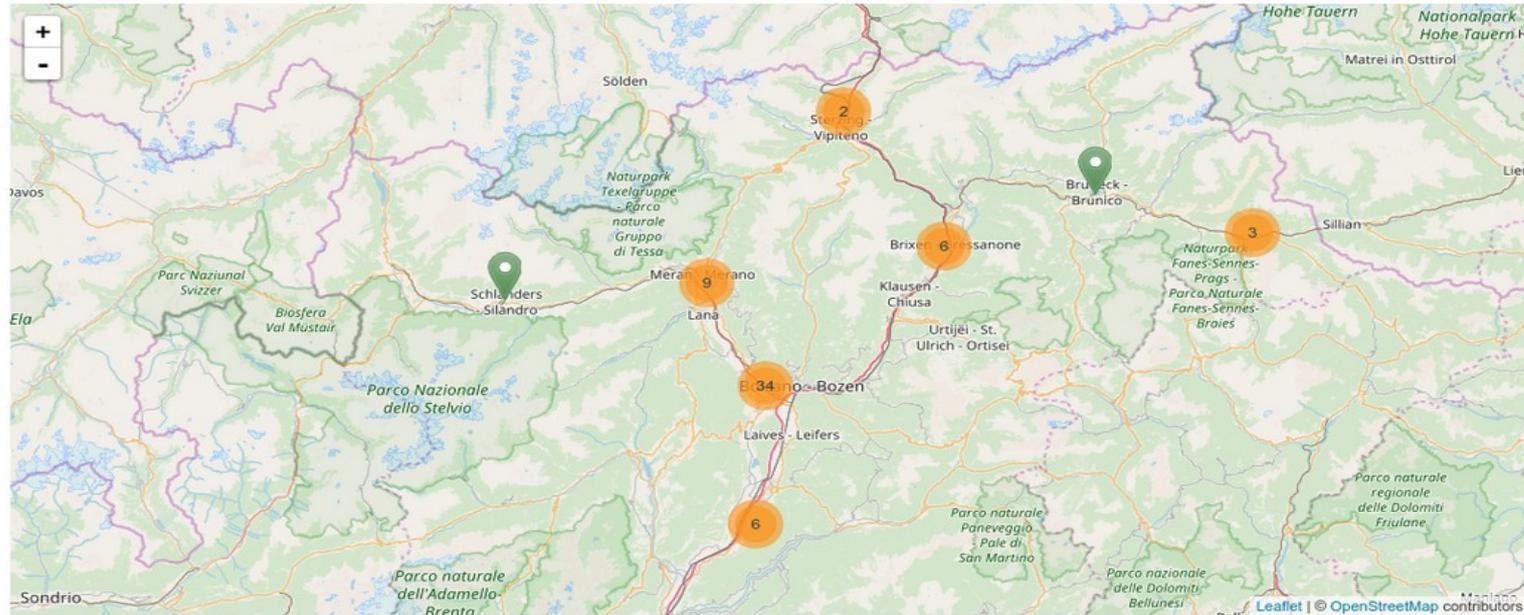
Shares

- Samba Service

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.

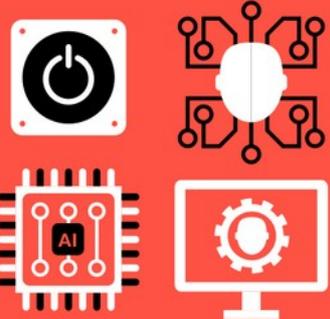
info@fuss.bz.it - 0471 411371

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

Piano Provinciale Scuola Digitale - 2023-2026

PIANO PROVINCIALE
SCUOLA DIGITALE

TRIENNIO **23|26**



DIREZIONE ISTRUZIONE
E FORMAZIONE ITALIANA

AUTONOME PROVINZ
BOZEN - SÜDTIROL



PROVINCIA AUTONOMA
DI BOLZANO - ALTO ADIGE

PROVINCIA AUTONOMA DE BULSAN - SÜDTIROL



Lo sviluppo
tecnologico,
la sostenibilità
e sovranità
digitale

4.1

Il progetto FUSS

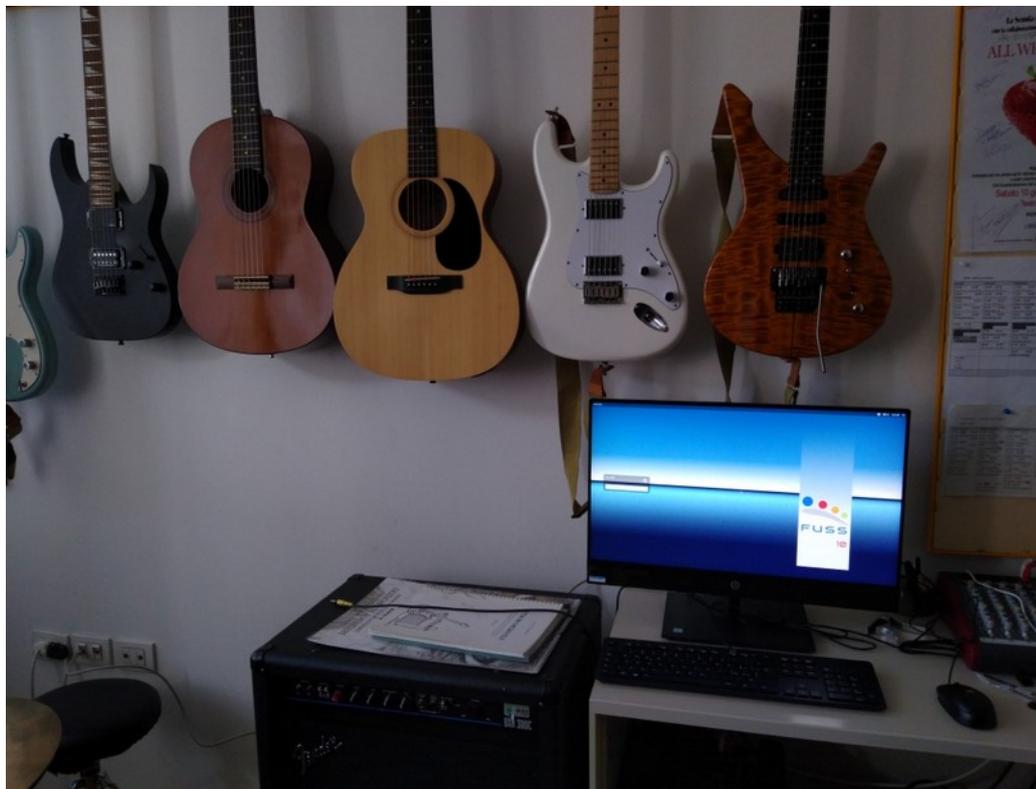
Il percorso di sostenibilità digitale nella didattica delle scuole di ogni ordine e grado in lingua italiana della Provincia Autonoma di Bolzano è iniziato nel 2005 con il progetto FUSS⁴² e si fonda sui seguenti obiettivi:

- 01.** utilizzo prioritario di software libero/open source (FLOSS⁴³) e condivisione/riuso dello stesso⁴⁴;
- 02.** impiego di standard aperti;
- 03.** creazione di contenuti liberi;
- 04.** libero accesso al sapere.

All'interno del progetto il nucleo FUSS fornisce supporto e assistenza alle scuole attraverso una serie di iniziative:

- sviluppo, manutenzione e collaudo della distribuzione (dotata di oltre 180 software didattici) presente nelle scuole e potenziamento degli strumenti FLOSS per l'inclusione;
- supporto di 2° e 3° livello a referenti delle scuole e tecnici della Ripartizione 9 con sviluppo di manualistica per utenti, referenti e tecnici, riguardanti il software installato nelle scuole o su infrastruttura esterna;
- manutenzione e gestione dell'infrastruttura presso l'intendenza e relativi servizi (piattaforme web) rivolte alle scuole;
- azioni specifiche, come previste dal piano annuale di formazione per dirigenti e docenti con l'obiettivo che questi diventino, nelle rispettive scuole, "divulgatori" delle competenze acquisite;
- sessioni di formazione a richiesta o programmate, per referenti e docenti, da tenersi presso le singole scuole;
- contributo alla riduzione del divario digitale tra studenti e famiglie continuando a sostenere progetti che forniscano, a color che facciano richiesta, l'attrezzatura informatica necessaria per studiare a casa con strumenti il più simili possibile a quelli presenti nelle scuole.

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 all'Istituto Istruzione Superiore "Savoia Benincasa" (Ancona)



Liceo Scientifico - Liceo Linguistico - Istituto Tecnico Economico e del Turismo



<https://www.savoiabenincasa.edu.it>

FUSS nelle scuole dell'infanzia (III Circolo Bolzano)

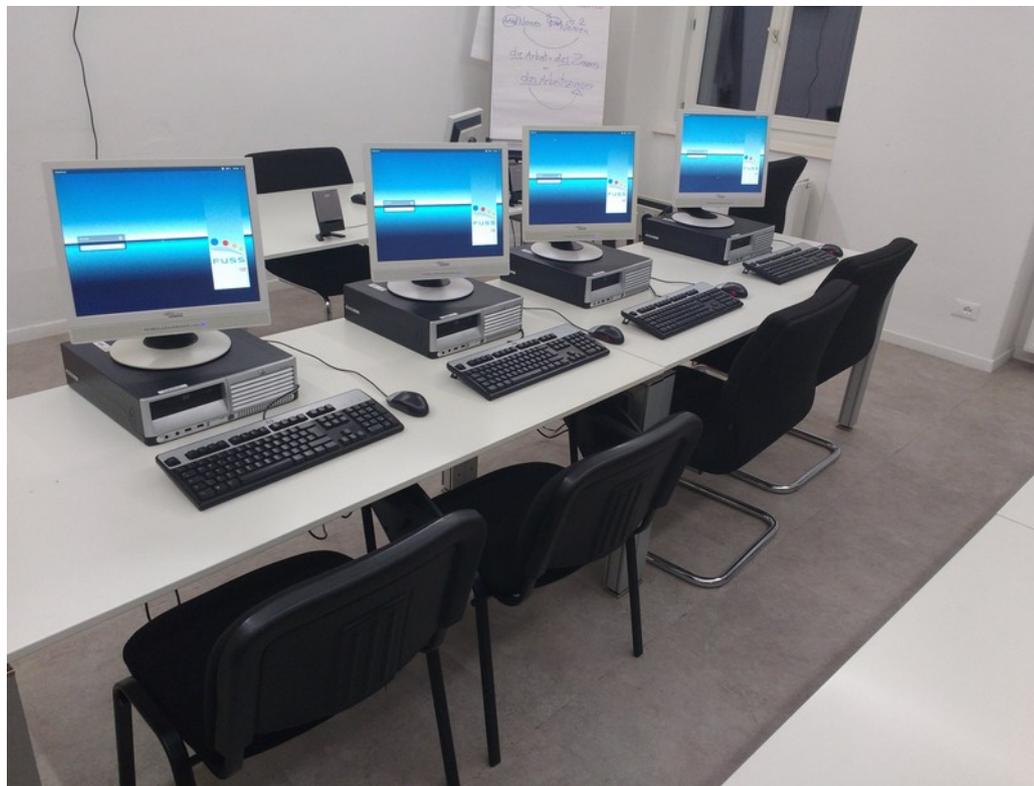


FUSS nelle scuole dell'infanzia



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



Digital
Public
Goods
Alliance



open source
initiative



FÜR EIN NACHHALTIGES SÜDTIROL
PER UN ALTO ADIGE SOSTENIBILE

South-Tyrolean Network
for Sustainability

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/>

Sostenibilità Digitale

Free
Open
Source
Software

Standard
aperti

Contenuti
aperti

Libero
accesso

Condivisione della conoscenza

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

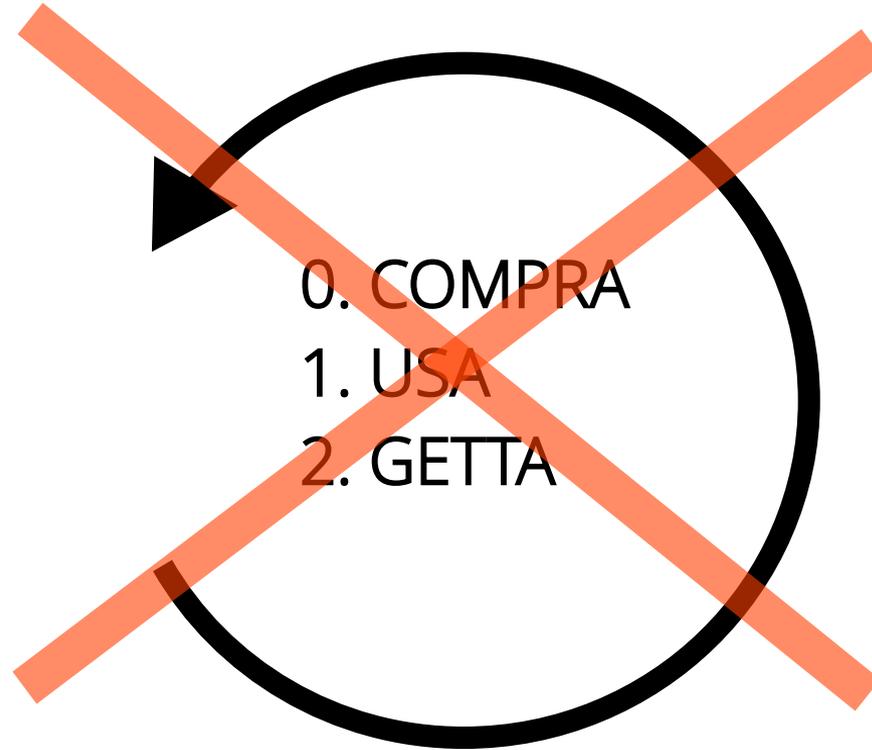
(Infatti, una cosa che non si consuma quando viene condivisa con altri, non è usata bene se chi la possiede non la condivide.)

Agostino d'Ipbona, 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”

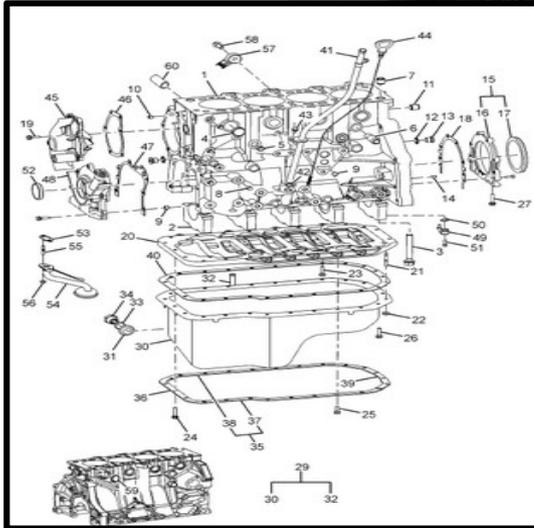
– Charlie Reisinger,
IT director, Penn Manor School District,
Lancaster, PA

<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

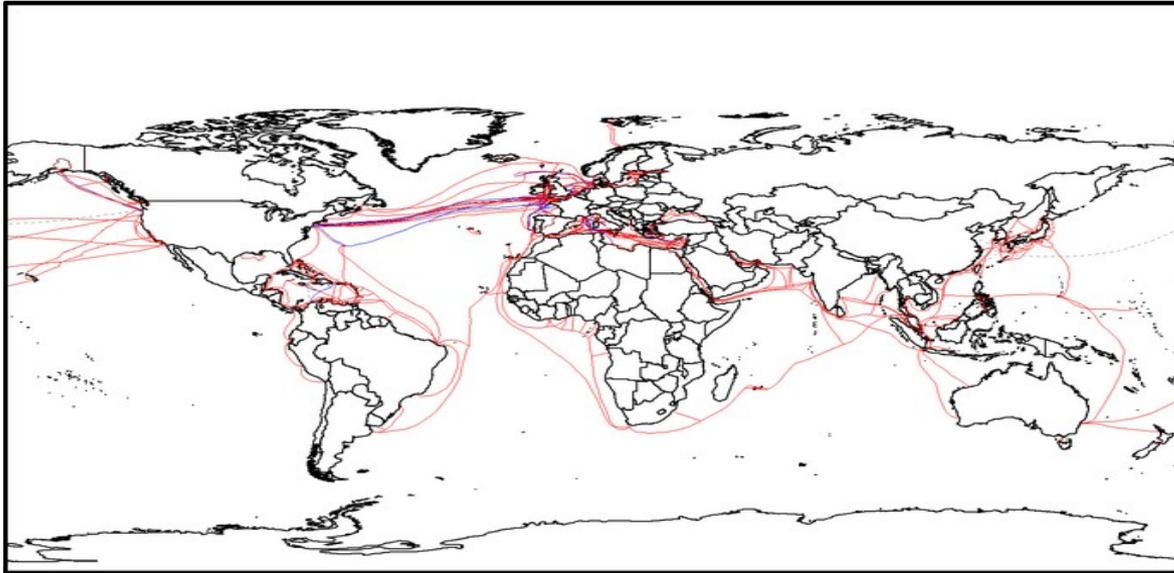


Devono avere la possibilità di aprire il cofano!



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>

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

Scuola Musica 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**



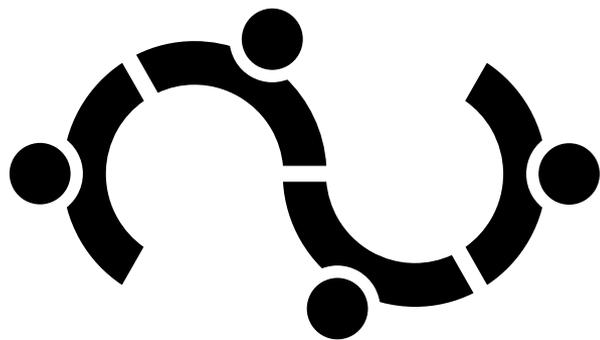
Riuso dell'hardware è sostenibilità vs obsolescenza programmata & usa e getta

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.

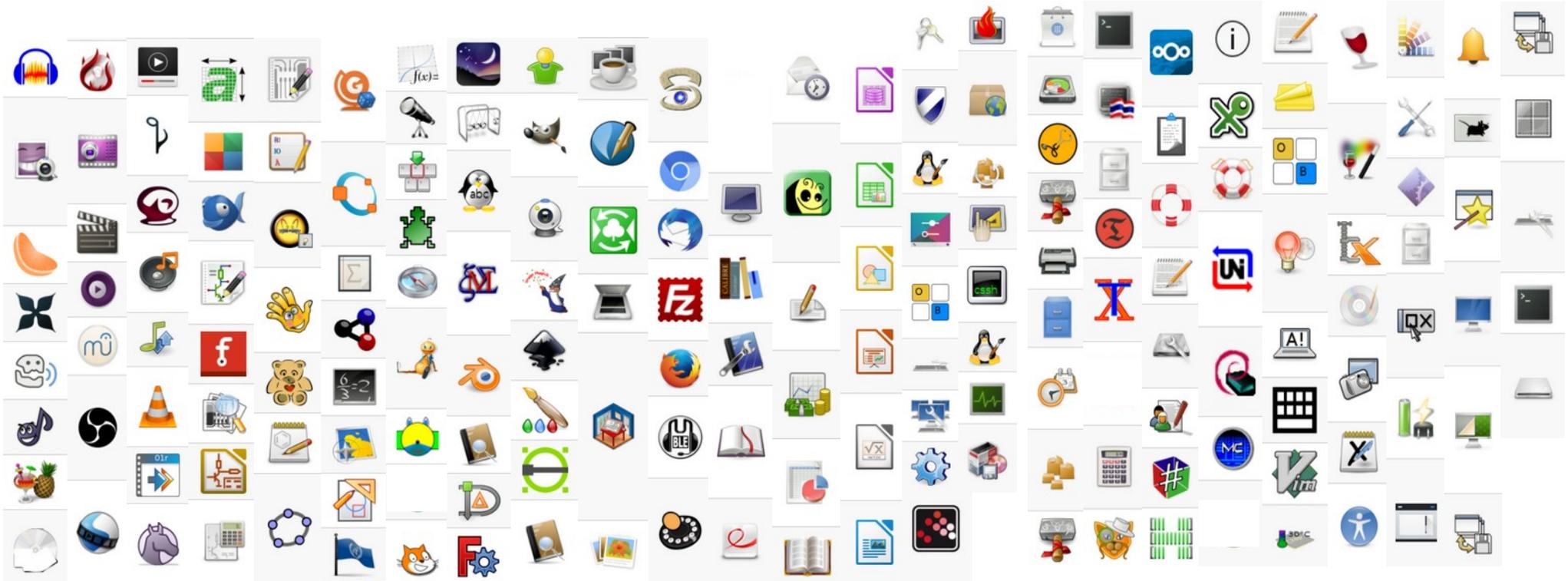


Ci penso io allo sfondo!



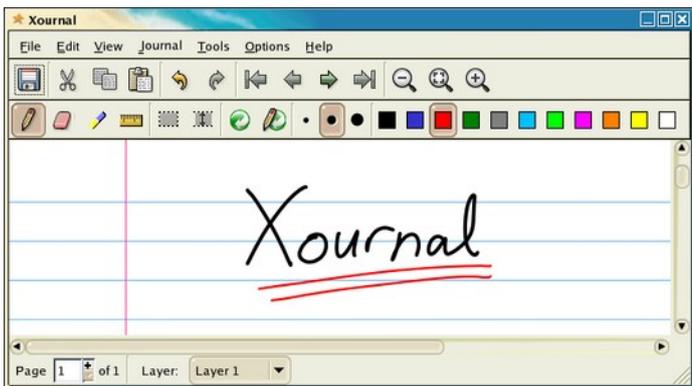
Classe 3C, Liceo "G. Carducci", Bolzano

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

Bárbaro
Ortiz
Arturo
Adrián
Danilo
Ernesto
Leyanis
Diamiry

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

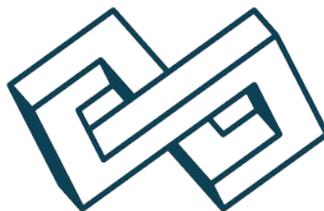
<https://publiccode.eu/>

Lavorare con il modello del Software Libero

truelite



Marco Marinello



CONTINUITY



FUSS

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

eserciziario-pittoriche.it home download contatti

Eserciziario di arti figurative, audiovisive e multimediali

Enchiridio teorico-pratico di Discipline Pittoriche

Scarica un capitolo o l'intero manuale, oppure consultalo on-line, cercando i termini che ti interessano direttamente nell'indice del piano dell'opera.



DOWNLOAD LIBERO
opera completa 228MB

NEWS

A cura di
**Maria Pia Dall'Armellina e
Simone Cipriani**

<https://eserciziario-pittoriche.it>

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/>

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 F.U.S.S.

Home



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

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

Navigazione

- › Home
- › Informativa privacy
- › Corsi

Informativa sulla Privacy
Amministrazione: Nucleo F.U.S.S.



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)

E se sbaglio a scegliere il cloud?

Ci aiuta il DPO a fare chiarezza ed a rassicurarci?

In conclusione, sulla base delle considerazioni sopra esposte, si ritiene che l'utilizzo del servizio Google Form sia di per sé astrattamente idoneo ad essere integrato all'interno del registro elettronico "Spaggiari" Classeviva, con la conseguenza che le eventuali violazioni dovranno essere di volta in volta indagate e valutate su base concreta.

FUSS è sostenuto da enti, associazioni, aziende



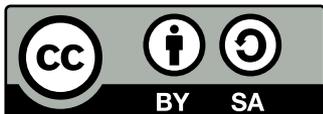
<https://fuss.bz.it/page/profuss/>

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.