



Old PC



Comune di Venezia
Assessorato alle Politiche
Giovanili e alla Pace



Rete Provinciale
Informagiovani
e Associazione Lunaria



Progetto
Informalmente

I contenuti e i testi sono stati curati da Marco Gavagnin, con il contributo di Enrico Sambo e dell'ampia documentazione disponibile presso i siti internet dell'associazione Faber Libertatis e del Velug.
Pubblicazione terminata nel novembre 2006.
La pubblicazione è disponibile anche in formato digitale su www.informalmente.it

Il lavoro che vi presentiamo vuole essere un racconto di alcune delle realtà positive, nuove e tradizionali, che nel nostro territorio (della provincia di Venezia) vivono e si fondano sul riutilizzo degli scarti informatici e sull'utilizzo dell'open source.

La loro esistenza è la migliore dimostrazione che lo scarto può essere ricchezza e che il rifiuto è in parte un fantasma, frutto di una impostazione mentale ed emotiva, politica ed economica destinata a scomparire (?).

La spirale infinita di software sempre più esigenti che richiedono computer sempre più capaci viene ridimensionata dall'espansione costante di pratiche di trashware. Trashware è un neologismo che nasce dall'unione della parola inglese trash con una contrazione della parola hardware (componenti solide di un computer). Trashware, quindi, è il recupero di computer e pezzi di computer obsoleti che, grazie anche all'uso del software libero possono godere di una seconda vita.

Il software libero (open source) rappresenta una scelta di consumo responsabile in ambito informatico, che si inserisce nei più vasti movimenti sociali e mondiali per la condivisione dei saperi e per la pluralità dell'informazione e della conoscenza. Viene spesso sviluppato in maniera condivisa, cooperativa invece che competitiva, includendo sviluppatori e utilizzatori in vere e proprie reti di economia solidale.

Con questo breve e semplice materiale vorremmo avvicinare a questo non più troppo piccolo nuovo mondo altri avventori, così come anche noi siamo stati folgorati dalle parole e dalle idee di amici (citati in questo volumetto) che abbiamo incontrato strada facendo.

GLOSSARIO

Alcuni concetti chiave per entrare nel mondo del trashware e del software libero.

DIVARIO DIGITALE: E' l'altra faccia del progresso informatico. Accanto alle persone che possono permettersi le ultime soluzioni tecnologiche, esistono intere categorie di persone che non sono in grado di accedere al mondo dell'informatica, come ad esempio anziani, migranti e intere aree del mondo tagliate fuori dal processo di informatizzazione.

TRASHWARE: Il trashware è il recupero proficuo di hardware dismesso. Si cerca di recuperare e di rimettere in circolazione componenti hardware (computer, monitor, ...) che, nell'ottica del consumismo informatico, vengono dichiarate inutilizzabili sebbene ancora funzionanti.

SOGGETTO COLLETTORE: Il soggetto collettore è colui che, spesso l'azienda consortile o municipalizzata specializzata, si occupa della raccolta dei computer dimessi e l'eventuale divisione tra utilizzabili e non.

SOGGETTO RIQUALIFICATORE: Il soggetto riqualificatore si occupa di installare e riconfigurare le "vecchie macchine", utilizzando preferibilmente software libero. Deve avere una competenza tecnica specifica rispetto a quella necessaria per l'installazione di pc nuovi con software proprietario.

SOGGETTO RIDISTRIBUTORE: Ha il compito di gestire la distribuzione dei computer "riqualificati", definendo i criteri per la distribuzione dei Pc. Spesso si tratta di un' associazione di associazioni oppure un ente che istituzionalmente si occupa di volontariato.

BANCHE DEGLI ORGANI: Detti anche "hack-lab", sono luoghi dove ognuno può portare l'hardware che non usa più e prendere in cambio componenti utili; è interessante notare come in queste attività convergano i ruoli di collettore e redistributore.

LINUX: E' il termine con cui si indica comunemente il sistema operativo, con licenza di software libero, basato sul Kernel Linux. Non esiste un'unica versione di GNU/Linux ma esistono diverse distribuzioni solitamente create da comunità di sviluppatori o società, che preparano e scelgono i pacchetti da includere. Esistono delle distribuzioni eseguibili direttamente da CD senza che sia richiesta l'installazione sul proprio hard disk.

LUG: I Linux User Groups sono gruppi volontari di utenti Linux. Ce ne sono circa cento in Italia, che si adoperano a diffondere e promuovere l'utilizzo di software liberi. Per avere l'elenco aggiornato dei LUG italiani si può visitare il sito web dell'Italian Linux Society (ILS): <http://www.linux.it> L'elenco di tutti i LUG si trova alla pagina <http://www.linux.it/LUG/>

TRACCIABILITA': La tracciabilità è la possibilità tramite la registrazione dei numeri di serie dei computer e dei loro componenti di riconoscere e catalogare i computer utilizzati e individuarne la provenienza. Questa prassi è utile anche per le pratiche burocratiche legate al raccoglimento del trashware dal punto di vista delle aziende, per eventuali agevolazioni economiche legate allo smaltimento dei rifiuti speciali.

ASSOCIAZIONI: Un'associazione è un insieme di persone fisiche/giuridiche che hanno uno o più scopi comuni. Un'associazione ha uno statuto che ne definisce lo scopo e le regole, inoltre non necessita di avere un patrimonio per essere fondata.

WIKIPEDIA: è un'enciclopedia online, multilingue, a contenuto libero, redatta in modo collaborativo da volontari e sostenuta dalla Wikimedia Foundation, un'organizzazione no-profit. È curata da volontari e le voci possono essere modificate praticamente da chiunque. I volontari di Wikipedia sostengono la politica del "punto di vista neutrale" secondo la quale le opinioni presentate da personaggi importanti o da opere letterarie vengono riassunte senza tentare di determinarne una verità oggettiva. A causa della sua natura aperta, vandalismi ed imprecisioni sono problemi riscontrabili in Wikipedia.

IL TRASHWARE

Perchè il Trashware?

Con la parola «Trashware» si intende il riutilizzo proficuo di computer dismessi e altrimenti destinati allo smaltimento. La parola stessa nasce dall'unione del termine «hardware» e «trash» e intende confessare, in maniera forse un po' folcloristica ma non falsa, che si tratta di computer praticamente recuperati dalla spazzatura (in origine è stato proprio così...).

Per molti anni lo smaltimento di componenti informatiche è stato gestito senza troppe preoccupazioni. Ora che si è arrivati al momento di dismettere la prima numerosa generazione di computers¹ ecco che la questione del trashware diventa quanto mai attuale.

Fino ad oggi la soluzione più veloce è stata sicuramente quella del semplice accumulo in discariche (chissà quante sono fuori regola) in paesi poveri o in via di sviluppo². Tristemente famoso è il caso della città cinese di Guiy che ospita una discarica abusiva di computer di proporzioni inimmaginabili. Malgrado le apparenze, una soluzione di questo tipo è indubbiamente molto costosa: dovremo pagarla a caro prezzo, non solo in termini economici ma anche in prospettive di salute e impatto sociale per le popolazioni e gli ambienti esposti al fenomeno.

Sicuramente un'alternativa esiste, ed è quella del recupero: già oggi vengono parzialmente recuperati i metalli preziosi (oro, platino, palladio), ma gli altri metalli "poveri" vengono lasciati allo smaltimento tradizionale (nei casi migliori dopo che è stata ridotta la loro nocività rendendoli inerti come ossidi). Sono certamente possibili anche lo smaltimento e il recupero ambientalmente compatibile, ma queste soluzioni si prospettano estremamente costose. Inoltre si tratta di costi netti, che non portano nessun vantaggio collaterale se non l'abbassamento dell'impatto sull'ambiente e,

come purtroppo sappiamo, pochi governi considerano l'impatto ambientale un indicatore economico rilevante.

Per un'alternativa responsabile

Spesso i computer che vengono dismessi dalle aziende sono ancora funzionanti. Non sono veloci, ma funzionano. Questo valore funzionale, definito residuale, è difficilmente sfruttabile dalle aziende, per le quali tenere un computer lento in produzione fa indirettamente crescere altri tipi di costi, specialmente in termini di produttività.

Per queste aziende, quindi, risulta economicamente vantaggioso dismettere il computer lento (pur funzionante) e acquistarne uno nuovo, recuperando la spesa con l'aumento di produttività (non sempre per la felicità dei dipendenti).

Il valore residuo dei computer vecchi può però essere convenientemente recuperato in tutte quelle realtà economiche e sociali in cui la lentezza è "tollerata" se non valorizzata (lavorare con lentezza si può), come ad esempio nelle associazioni, nei comitati, nei circoli, Per loro un computer recuperato produce il vantaggio di uno strumento che altrimenti non potrebbero pagare e non hanno. Attraverso questa pratica di recupero si ottimizza l'utilizzo del valore economico totale della macchina.

Una volta compreso il meccanismo, è evidente che si aprono molteplici alternative di riutilizzo che non eliminano la necessità di smaltimento chimico dei computer, però ritengono giusto e utile sfruttarne il valore economico fino all'ultima goccia, in modo da minimizzare gli sprechi e l'impatto sull'ambiente e sulla società.

Si ottengono in sostanza due differenti vantaggi economici: il risparmio dello smaltimento immediato (soldi che dovremmo altrimenti spendere adesso) e il vantaggio di avere a disposizione risorse informatiche (corrispondenti ai soldi che dovremmo spendere se volessimo informatizzare gran parte della nostra società).

Perché allora non utilizzare la prima quota di soldi, ovvero quelli che dovremmo comunque spendere oggi per lo smaltimento chimico dei computer, per una campagna globale di trashware?

Gestione dell'obsolescenza tecnologica

Macchine ancora perfettamente funzionanti vengono tagliate fuori da ogni utilizzo spesso grazie ad accordi e logiche di produzione e vendita di chi controlla e pilota il mercato hardware e software.

Attraverso una strategia che coinvolge in modo congiunto hardware (componenti informatiche) e software (sistemi operativi e programmi), vengono create ad arte piccole incompatibilità di strumenti e di formati e, sfruttando le posizioni dominanti di mercato, si costringono gli utenti, siano essi singoli, enti pubblici o aziende, ad aggiornare continuamente le proprie licenze, ad acquistare gli ultimi programmi e, inevitabilmente, a rinnovare i propri computer, abbandonando quelli in uso, anche se hanno sfruttato ben poca della loro vita utile.

Il Trashware permette di utilizzare queste risorse senza sprechi e, partendo da questi presupposti, ne organizza il riutilizzo, promuovendo una gestione alternativa dell'obsolescenza.

¹La quantità di rifiuti elettronici prodotti in Italia è in costante crescita: nel 2002 ne sono state prodotte 50 mila tonnellate! Il solo incenerimento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche nell'Unione Europea emette nell'atmosfera circa 36 tonnellate di mercurio e 16 di cadmio all'anno, senza parlare dell'emissione di diossine e altri agenti altamente nocivi e cancerogeni. Nonostante la questione dello smaltimento dei computer abbia enormi ricadute sociali, le iniziative di riciclaggio dei materiali stentano a decollare. L'Unione Europea ha stilato importanti normative per lo smaltimento dei rifiuti e per la raccolta differenziata ma sono ancora pochi i comuni italiani che si sono adeguati alla direttive europee.

²Gli Stati Uniti sono l'unico paese sviluppato che non ha sottoscritto la Convenzione di Basilea, un trattato dell'ONU che mette al bando la pratica dell'esportazione di rifiuti pericolosi dal mondo ricco ai paesi in via di sviluppo.

IL MONDO DELLE LICENZE E IL SOFTWARE LIBERO

Le licenze software sono documenti legali allegati ai programmi. Senza un tale documento, secondo la convenzione di Berna sul diritto d'autore, un programma non può essere distribuito né modificato senza l'esplicito consenso degli autori.

All'opposto, una licenza di software libero permette lo studio, la distribuzione, la modifica e la redistribuzione del programma modificato. Questo è possibile in quanto i detentori dei diritti di sfruttamento economico del programma lo consentono, eventualmente a certe condizioni.

LICENZE PROPRIETARIE: Una licenza che non sia libera né semilibera è detta proprietaria. Le licenze proprietarie contengono le clausole più disparate; in generale non consentono né l'accesso al codice sorgente, né modifiche al programma.

NESSUNA LICENZA: Anche se questa non è una licenza, l'effetto è quello di una licenza proprietaria. Un programma che non sia accompagnato da alcuna licenza di copyright è soggetto alla convenzione internazionale di Berna sul diritto d'autore, e come tale non può essere distribuito o modificato senza l'esplicito permesso dei titolari dei diritti di sfruttamento economico. Ciò significa che il programma non è libero se non accompagnato da una licenza libera, e questo anche nel caso in cui il sorgente sia disponibile, gratuitamente o meno.

FREWARE: A meno di specifiche ulteriori, un programma¹ si dice freeware se può essere liberamente e gratuitamente copiato per qualunque scopo. Esso include

tutti i programmi informatici tutelati da licenze d'uso particolari, dette libere, che garantiscono all'utilizzatore le quattro libertà:

di eseguire il programma per qualsiasi scopo (in linea generale anche per scopi commerciali, anche se in alcuni casi sono vietati espressamente gli scopi commerciali);

di studiare come funziona il programma e adattarlo alle proprie necessità (ne è prerequisito l'accesso al codice sorgente)

di redistribuire copie del programma in modo da aiutare il prossimo

di migliorare il programma (ne è prerequisito l'accesso al codice sorgente) e di distribuirne pubblicamente i miglioramenti, in modo tale che tutta la comunità ne tragga beneficio.

SHAREWARE: I programmi shareware possono essere copiati e distribuiti liberamente, ma non possono essere legittimamente utilizzati senza pagarli dopo un primo periodo di prova. Alcuni di questi programmi smettono di funzionare dopo il periodo di prova, o forniscono funzionalità ridotte fino all'acquisto di una chiave che li sblocchi.

SOLO ESEGUIBILE: Gran parte dei programmi proprietari sono distribuiti in sola forma eseguibile, senza sorgenti. Eventualmente, l'eseguibile può essere soggetto a limitazioni d'uso.

ACCORDO DI NON DIVULGAZIONE: Talvolta un programma è consegnato solo dopo che chi lo riceve abbia firmato un impegno a non divulgare certe specifiche informazioni sul programma stesso. Questi documenti (l'accordo) sono detti in inglese NDA (non disclosure agreement), e sono comuni nei casi in cui il sorgente sia distribuito, ma senza poter essere ulteriormente redistribuito.

USO LIMITATO: Una comune clausola che rende una licenza non libera è quella di uso senza fini di lucro. Molti programmi sono distribuiti gratuitamente per uso non commerciale, cioè possono essere usati gratuitamente purché gli utilizzatori non ne traggano un guadagno. Esistono diverse clausole analoghe, per esempio per uso personale, per uso accademico, per uso scolastico. Altre restrizioni sono ad esempio la clausola non trasferibile, che impedisce la libera redistribuzione.

Programmi di questo genere possono essere accompagnati o meno dal sorgente, ma di solito non lo sono.

IN DUE PAROLE

Una licenza per il software libero permette a chiunque riceva un programma ad essa soggetto di usarlo per qualunque scopo, di copiarlo, modificarlo e ridistribuirlo. Che la distribuzione sia o meno gratuita non è rilevante. Il codice sorgente deve essere accluso o può essere richiesto al prezzo di costo del trasferimento. Se chi riceve il software può ridistribuirlo solo entro gli stessi termini di licenza, si parla di licenza con permesso d'autore (copyleft in inglese); in caso contrario si parla di licenza senza permesso d'autore (non-copyleft).

¹Sotto la licenza GPL (la più nota licenza libera) possono essere rilasciati anche documenti o guide, non solo programmi.

ESPERIENZE A NORDEST

Alcuni esempi concreti per capire la diffusione delle pratiche di trashware e dell'open source nel "ricco" nordest del paese.

E-node

"E-node è un progetto dell'Assessorato alle Politiche Giovanili del Comune di Venezia frutto della relazione avviata con l'associazione Faber Libertatis di Padova e il gruppo VELUG di Venezia. Suo scopo è inventare spazi dove le nuove generazioni possano praticare liberamente i propri diritti di cittadinanza elettronica.

E' un'idea in evoluzione; per il momento si propone come luogo pubblico e gratuito di accesso ad internet. Funziona grazie al Linux Terminal Server Project (LTSP), una tecnologia che permette di collegare ad un computer centrale relativamente potente (detto Server, appunto) una serie di altre macchine anche molto datate (i Terminali). Grazie a LTSP, e-node riesce a mettere a disposizione dei propri ospiti un buon numero di postazioni con un bassissimo investimento iniziale e dimostra come sia possibile riciclare i vecchi computers, altrimenti destinati alla discarica.

Il riuso dei pc consente di abbattere non solo i costi di apertura della struttura ma anche i costi di gestione ed aggiornamento hardware. Poiché è il Server ad erogare tutte le risorse di cui i Terminali hanno bisogno, è sufficiente mantenere aggiornata soltanto questa macchina e non tutte le postazioni a disposizione dei navigatori e delle navigatrici. Quando sarà diventato troppo vecchio, il Server non verrà buttato ma entrerà a far parte della fila di Terminali, aumentandone il numero. Ciò che altrove viene considerato "rifiuto" e-node tratta come "risorsa".

Oltre a far sì che non si debbano sostenere spese per le licenze dei programmi necessari al proprio funzionamento, l'utilizzo di free software trasforma e-node in

luogo di promozione e diffusione dei programmi liberi e dei principi che ne ispirano la produzione.

E' possibile così coltivare un'importante coerenza tra l'obiettivo di favorire la libera fruizione delle informazioni e gli strumenti che si utilizzano per raggiungerlo.

Ma e-node può essere molto di più. Per potersi affermare la cittadinanza elettronica ha forse bisogno di un insieme di luoghi capaci di proporre nuovi metodi di formazione; spazi dove sperimentare le possibilità espressive concesse dalle tecnologie digitali; non più soltanto "osservare e consumare" ma, soprattutto, "confrontarsi, capire, produrre". La creazione di un network di web radio e web television ospitato e supportato da una rete di e-nodes potrebbe essere il primo passo per strutturare e rendere operativi quei luoghi. Condizione necessaria alla verifica di questa possibilità è, ovviamente, la proliferazione dei nodi stessi.

Due prototipi sono già attivi a Mestre in due diversi spazi dell'Assessorato alle Politiche Giovanili. Un primo e-node è stato aperto presso l'Informagiovani, in Villa Franchin, dove è funzionante anche una connessione wifi che consente l'accesso ad internet dagli spazi del parco che circonda gli uffici; a questo è seguito quello di Sala Monteverdi in Riviera Magellano nei pressi di Piazza Ferretto.

Altri sono in via di definizione, sia a Mestre che a Venezia.

Stiamo arrivando.

Links sui promotori

<http://www.veneziagiovane.net>

<http://www.veneziagiovane.net/informagiovani>

<http://www.faberlibertatis.org>

<http://www.velug.it>

Links su LTSP

<http://ltsp.sourceforge.net/>".

Progetto Butembo

L'ISF (Ingegneria Senza Frontiere) di Padova e Pisa hanno collaborato per la realizzazione di un progetto di informatizzazione a Butembo, nella Repubblica Democratica del Congo. Tre volontari sono andati sul posto nell'autunno del 2004

per creare un Internet Point in collaborazione con un'associazione locale, e per collaborare con una scuola superiore. L'obiettivo a lungo termine del progetto era contribuire in misura sostanziale allo sviluppo dell'utilizzo di Internet come strumento di comunicazione e di ricerca, e alla formazione di tecnici informatici competenti e consapevoli. Nei tre mesi di attività sul terreno abbiamo lavorato su tre diversi fronti. L'attività principale è consistita nell'installazione di un Internet Point connesso mediante un'antenna parabolica. A questo scopo hanno impiegato dei computer usati recuperati in Italia, riparati e spediti in Congo con un corriere. Hanno inoltre organizzato un corso di formazione di due settimane per un gruppo di tecnici della città. A Novembre hanno infine affiancato i professori di una scuola superiore durante le lezioni con gli studenti, donando alla scuola quattro computer per rafforzare il loro laboratorio.

Velug (Venezia Free Software Users Group) nel 2006

Velug nasce come gruppo di incontro per chi vuole approfondire la conoscenza di GNU/Linux e di tutto il software libero. Nel 2006 hanno promosso attività di formazione (Inkscape, Python, Basi di Linux, Samba, Gentoo, Asterisk a priceless PBX, ...), hanno proposto delle installazioni dimostrative nel corso di eventi e manifestazioni pubbliche (Marghera Village, Fiera dell'elettronica di Longarone, Fiera del Radioamatore di Pordenone, presentazioni e dibattiti su Open Source, Trashware ed etica, ViveFest2006, ...).

Progetto Kyondo

le associazioni Missaf Italia, ISF Padova e Faber Libertatis stanno organizzando un secondo progetto di informatizzazione in Congo, sulla scia del progetto già realizzato (Butembo). L'obiettivo è l'installazione di una sala multimediale, fornita di una decina di computer e connessa a Internet via satellite, nel villaggio di Kyondo. I volontari dovranno innanzitutto installare i computer nella sala, creare le connessioni necessarie per la rete locale, posizionare e orientare l'antenna parabolica. In seguito avrà luogo un periodo di formazione per i tecnici locali, volto a renderli indipendenti nella successiva manutenzione del laboratorio. Infine verranno organizzati dei corsi d'introduzione a Internet per insegnanti, medici, professionisti di Kyondo.

UNA PROPOSTA CONCRETA

Se nella prima parte di questo breve materiale divulgativo abbiamo voluto, noi per primi, prendere coscienza dei risvolti pratici e sociali dell'oramai ampissima diffusione delle risorse informatiche e della "morte" della prima numerosa generazione di computer, con questo ultimo contributo vorremmo fare tesoro di quanto ci propongono le pratiche di trashware e di utilizzo dell'open source.

Ascoltiamo quasi quotidianamente i sogni dei molti Informagiovani presenti sul nostro territorio e di altrettante associazioni giovanili. Pur comprendendo l'utilità e l'importanza di poter mettere a disposizione dei propri frequentatori o dei propri soci postazioni informatiche, ci si scoraggia di fronte ai limiti dei budget e delle risorse a disposizione. Costano i computer, costano i programmi.

Vediamo come poter rispondere a questi limiti.

E-NODE?

Fase1 (immondizia o risorsa?).

Un Informagiovani può chiedere all'Economato del proprio Comune che gli vengano messi a disposizione vecchi computer dismessi dagli uffici di qualche Dirigente.

Una associazione, a sua volta, può fare la stessa cosa, oppure chiedere ai propri soci, amici e parenti che gli donino le i computer vecchi quando li cambiano (mediamente avviene ogni due o tre anni).

Fase2 (riqualifichiamo).

In questa fase è utile avvalersi della competenza tecnica dei gruppi specializzati in trashware, i quali solitamente si rendono disponibili (per vocazione e, possibilmente,

per una cifra onesta) a riassetare i computer sia dal punto di vista tecnico che dei programmi. Se i software installati saranno tutti open source, quindi gratuiti, avremmo un gran bel risparmio.

Fase3 (installiamo).

Sempre grazie ai gruppi di trashware possiamo predisporre l'installazione dell'internet point: in questa avremmo bisogno dei locali provvisti di sedie, tavoli e utenze; delle strumentazioni base di una rete (server, cavi di connessione, etc). Senza dimenticarsi dell'abbonamento adsl.

Fase4 (gestiamo).

Se fino ad ora approntare un internet point non è stato troppo difficile, qualche difficoltà in più nasce con la gestione. Infatti, è necessaria l'osservanza delle vigenti normative in materia di gestione di punti di accesso internet pubblici. Severe disposizioni antiterrorismo prevedono la tracciabilità degli utilizzatori e dei siti da loro visitati.

Per fare ciò bisogna:

Registrare gli utenti abilitati, facendogli firmare un modulo di regolamento (ricordarsi sempre di prevedere la liberatoria per il trattamento dei dati personali)

Tenere archiviate (in forma digitale oppure in un registro vidimato dalla questura) copie dei documenti di identità degli utenti;

Tracciare tutto. Ogni utilizzo e il relativo utilizzatore del servizio devono essere registrati e tracciati (la cosa migliore è che si utilizzi un programma di gestione del server che memorizzi postazioni usate, utilizzatori, orari di utilizzo e siti visitati)

Che i dati tracciati dal programma di gestione siano periodicamente riversati in supporti non riscrivibili (salvati su cd-rom e archiviati).

Quanto ci costa?

Veramente poco. Un po' di tempo per trovare la strumentazione informatica da recuperare. Qualche euro per gli informatici o le informatiche che vi allestiranno le

postazioni. Il costo, solo se questo non è recuperabile come le altre apparecchiature, per un computer buono e potente. Costo stimato per tutta l'operazione? Circa 2000,00€.

Quali vantaggi?

I meno visibili ma più importanti sono di natura ambientale e sociale. Si rinvia infatti lo smaltimento di sostanze nocive e inquinanti e si agisce in controtendenza rispetto al consumismo irresponsabile. Una piccola goccia.... ma infondo sempre importante....

Per gli Informagiovani può diventare uno strumento per ampliare il servizio offerto e un ottimo veicolo di promozione.

Per le associazioni e i gruppi è un utile ed attuale servizio aggiunto ai soci, oltre che un possibile mezzo di autofinanziamento se si richiedesse una quota di partecipazione agli utilizzatori.

Vede voi...

DOVE CERCARE IL SOFTWARE LIBERO

OpenOffice.org

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

Sviluppatori africani lo stanno traducendo in lingue “antieconomiche” come isiZulu, Afrikaans, Sotho, Kiswahili, Xhosa, Luganda, ecc. (dettagli sul sito <http://translate.org.za/>), cambogiani in khmer (si veda <http://www.khmeros.info/>), ecc.

Mozilla

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

il miglior navigatore del mondo è stato reso disponibile in molteplici lingue, tra cui Luganda e prossimamente Runyakitara, Lumasaba, Ateso, Luo da un gruppo di sviluppatori ugandesi (<http://translate.or.ug/>).

IMPI

<http://www.impi.org.za/>

distribuzione commerciale GNU/Linux sviluppata in Sud Africa.

GOLEM

<http://golem.linux.it/>

è il gruppo più conosciuto, attivo dal 2000 ad Empoli

Faber Libertatis

<http://faber.linux.it/>

l'associazione padovana che opera insieme alla locale sezione di Ingegneria Senza Frontiere (<http://www.isfpadova.altervista.org/>)

The Digital Divide Network

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

United Nations Information Technology Service

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

Free Software Foundation

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

Free Software Foundation Europe

<http://www.fsf-europe.org/>

Associazione Software Libero

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

Italian Linux Society

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

Communication Rights in the Information Society (CRIS)

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

Web Accessibility Initiative (WAI)

<http://www.w3.org/WAI/>

Dive Into Accessibility

<http://diveintoaccessibility.org/>



old pc?