



ISF CA - Gruppo TIC

Tecnologie per l'Informazione e la Comunicazione

IL TRASHWARE

ovvero...

LA SECONDA VITA DEI COMPUTER

Dino Manca (ISF Cagliari)

ISF Cagliari - <http://www.isfcagliari.altervista.org>



Chi Siamo?

- ISF - Ingegneria Senza Frontiere

- ISF è un'associazione che si propone di elaborare, realizzare e diffondere pratiche e tecniche ingegneristiche in grado di favorire la piena realizzazione di tutti gli individui e comunità umane
- ISF non ha fini di lucro ed è indipendente da qualsiasi governo, parte politica, interesse economico o credo religioso





Chi Siamo?

ISF Cagliari

Gruppo TIC

Tecnologie per l'Informazione e la Comunicazione

- TIC è un gruppo della Sede ISF di Cagliari che si occupa di affermare e diffondere tecnologie libere ed aperte come basi per una comunità universale nella comunicazione, collaborazione e condivisione della conoscenza

Il progetto principale: Trashware

ISF Cagliari - <http://www.isfcagliari.altervista.org>



Cos'è il Trashware?

- Per **trashware** si intende il riutilizzo **proficuo** di computer **dismessi** ed altrimenti destinati allo smaltimento
- I computer recuperati sono utilizzati per scopi sociali, come la donazione ad altre associazioni o a privati
- Possiamo quindi definire **trashware** la “seconda vita” dei computer



trashware = trash + hardware



Perché il trashware?

Viviamo in una società con un forte bisogno di strumenti informatici che nel contempo ne getta grandi quantità nella spazzatura.

- Digital Divide
- Trusted Computing e Digital Rights Management
- Inquinamento
- Consumismo





Digital Divide

“Con Digital Divide (Divario Digitale detto anche DD) si intende il divario esistente nell'accesso alle nuove tecnologie (Internet, Computer) presenti nel mondo, e chi non può farlo per motivi diversi come reddito insufficiente, ignoranza, assenza di infrastrutture (come nel caso dei paesi sotto sviluppati).”

(Fonte: wikipedia, http://it.wikipedia.org/wiki/Digital_divide)

- Diseguale accesso ed utilizzo delle tecnologie messe a disposizione dalla *Società dell'informazione*
- Difficoltà nell'usufruire della codifica *digitale* del sapere





Trusted Computing e DRM

Trusted Computing Group (TCG)

- TCG – Trusted Computing Group (ex TCPA): un'iniziativa guidata da AMD, Hewlett-Packard, IBM, Intel, Microsoft, Sony, e Sun Microsystems per implementare il **trusted computing** (TC)
- Una nuova piattaforma con “relazioni di fiducia” o meglio **Trusted Platform Module (TPM)**, basata su un chip addizionale (“Fritz-chip”), che permette di integrare le funzionalità TCG direttamente nei chipset di **tutti i dispositivi elettronici**: pc, fotocamere, lettori multimediali, ricevitori TV e satellitari, ecc...
- Detto anche: **Treacherous** Computing

Digital Rights Management (DRM)

- Sistemi tecnologici mediante i quali i titolari di diritti d'autore (e dei cosiddetti diritti connessi) possono esercitare ed amministrare tali diritti su materiali ed opere in formato digitale, “marchiandoli” in modo da rendere **protetti, identificabili e tracciabili** tutti gli usi, anche in rete
- Detto anche: Digital **Restrictions** Management

Possibili Conseguenze

- Fine della libera conoscenza e condivisione. “Censura” e “controllo” totale. Fine di Internet. Morte del Software Libero

ISF Cagliari - <http://www.isfcagliari.altervista.org>



Inquinamento 1/2

- Computer dismessi ogni **4 anni** (*privati*) o ogni **12-18 mesi** (*aziende*)
- **150 milioni** di macchine gettate in discariche nel mondo
- Solo il **10%** dei materiali può essere recuperato (*oro, platino, palladio*)
- Il recupero cosiddetto “*chimico*” ha costi altissimi
- Lo smaltimento tradizionale rilascia metalli pesanti altamente inquinanti (piombo, mercurio, cadmio...)





Inquinamento 2/2

- **RAEE** - Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche
- La **normativa europea** (Direttive del 2003) impone responsabilità dello smaltimento a carico del produttore
- Si applica solo per ciò che è prodotto **dopo** il 2005
- **Normativa italiana**: D. Lgs. 5 febbraio 1997 n. 22, D.Lgs. 25 luglio 2005, n. 151 - D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152.
- In Italia: recepimento molto lento e con molti rinvii
- Il D.L. n. 81 del luglio 2007 ha **rinvio ulteriormente al 31 dicembre 2007** la partenza del "**sistema RAEE**" in Italia...





Consumismo 1/2

- La “*terza rivoluzione industriale*”: quanto è **sostenibile**?
- *Informazione a costo zero* ↔ costo energetico?
 - Processore di ultima generazione consuma da solo quanto una normale lampadina da cucina
 - Trasferire 2 MB di dati attraverso internet richiede l'energia paragonabile a quella generata da mezzo chilo di carbone
 - Negli USA il 13% dell'energia elettrica è utilizzata per alimentare i computer di cui ben il 70% utilizzata solo per applicazioni legate ad Internet





Consumismo 2/2

- Uso medio di un computer:
 - Leggere la posta
 - Navigare su Internet
 - Scrivere una lettera
- 75% degli utenti fa uso medio del proprio PC
- Perché serve un Centrino dual Core con 1 GB di RAM e 120 GB di HDD per leggere la posta e scrivere una lettera?





Filosofia del trashware 1/2

- Un sistema desktop (basato su **Linux**) per l'utilizzo medio puo' essere installato su un pc con processore **Pentium II...**
- ... un computer di quasi **10 anni fa!**
- ... che può essere facilmente “ritoccato” con l’aggiunta, a costo praticamente nullo, di componenti che allora erano molto costosi:
 - memoria RAM aggiuntiva
 - installazione di un secondo disco
 - installazione di una scheda video più potente
 - installazione di modem e scheda di rete...





Filosofia del trashware 2/2

- **Valore Residuo dei computer dismessi**
 - Il valore residuo dei vecchi computer può essere convenientemente recuperato in tutte le realtà in cui la lentezza di elaborazione non causa l'aumento dei costi
- **Consumo Critico**
 - Riguardare il controllo sui propri consumi
 - Ridurre la propria *impronta ecologica*

Regola delle quattro R





Consumo Critico

- **Ridurre:** le cose di cui abbiamo *realmente* bisogno sono solitamente assai meno di quelle che pensiamo
- **Riciclare:** produciamo sempre più rifiuti e le risorse a disposizione sul pianeta sono quantificabili, non infinite
- **Riutilizzare:** buttiamo troppo spesso oggetti che funzionano perfettamente
- **Riparare:** riparando si diminuisce lo spreco di risorse non rinnovabili





How-To (Come fare)? - 1/2

- **Raccolta** dei computer dismessi:
 - Coinvolgere l'azienda consortile o municipalizzata che ritira i rifiuti ingombranti
 - Educare le aziende a dismettere “bene” i computer
 - Creare un **Soggetto Collettore** che faccia da riferimento istituzionale per chi smaltisce i computer
 - Trovare spazi e mezzi di trasporto opportuni per la raccolta





How-To (Come fare)? - 2/2

- **Ricondizionamento** con **software libero**
 - In questa fase subentrano le vere competenze tecniche sia hardware che software per poter ottenere la reale “*resurrezione*” dei computer
 - Il **Soggetto Riqualficatore** potrà coinvolgere associazioni e/o gruppi esperti di software libero
- **Redistribuzione** dei computer
 - Il **Soggetto Ridistributore** gestisce e coordina l'assegnazione dei computer riqualficatati agli enti, alle associazioni o alle categorie di persone che ne necessitano l'uso





Software Libero

- **Perché Software Libero?**

- No Acquisto **Licenze**
- **Compatibilità** con hardware “vecchio”
- **Ottimizzazione** del software
- **Consumo Critico**

- **Quale Software Libero?**

- Sistema Operativo **GNU/Linux**
- Qualsiasi programma con licenze di tipo **CopyLeft**
(**GNU GPL** – GNU General Public License)





Esempi di Trashware

- Postazioni Multimediali, Internet, Office Automation
- I nostri computer ;)
- Server + terminali a carattere
- Server + terminali grafici
- *CLUG* - Clustering Project





E Noi?

Un anno fa...

Esempio: **LILLO2**

- Pc Pentium **200 Mhz**
- **32 MB** di RAM
- Lettore CdRom “quasi” funzionante
- Linux *DSL* che occupa circa **200MB** di spazio su disco e appena **9MB** memoria fisica





E Noi?

- A **Febbraio 2007** abbiamo consegnato a un privato un PC (CPU 500 MHz, RAM 256MB, comprensivo di tastiera, mouse, casse e monitor 15") con installato GNU/Linux Ubuntu 6.10, Open Office, Tux Typing, Tux Paint, Childsplay e Mplayer, con i codec per la lettura di formati quali mp3, DVD, DiVX. Il PC è usato agevolmente da una giovane con disabilità, che apprezza gli applicativi installati e li adopera senza difficoltà.
- A **Ottobre 2007** abbiamo consegnato al Gruppo regionale Sardegna dello SCI (Servizio Civile Internazionale) un PC (CPU 500 MHz, RAM 256 MB, comprensivo di tastiera, mouse, casse e monitor 15"), con installato GNU/Linux Ubuntu 6.10, Open Office e lettore multimediale VLC.





E Noi?

Abbiamo iniziato a costruire le basi (procedure, documenti, esperienza, contatti,...) per poter proseguire in modo più mirato ed efficace!

E voi?

C'è tanto da fare!

Abbiamo bisogno del vostro contributo!!!

;-)





Per chi vuole saperne di più...

- <http://isfcagliari.altervista.org/>
- <http://isf-italia.org/>
- <http://trashware.linux.it/>
- <http://golem.linux.it/>
- <http://www.gnu.org>





Per finire...

Nel 1969 bastò la potenza di calcolo di un Commodore 64 per portare l'uomo sulla luna...

... oggi i requisiti per eseguire Internet Explorer su un computer con Windows Vista sono:

- 1 GHz 32-bit (x86) or 64-bit (x64) processor
- 1 GB of system memory
- Support for DirectX 9 graphics with a WDDM driver, 128 MB of graphics memory (minimum)², Pixel Shader 2.0 and 32 bits per pixel
- 40 GB of hard drive capacity with 15 GB free space
- DVD-ROM Drive³
- Audio output capability
- Internet access capability

Qualcosa, nel mezzo, deve essere andato storto...





Grazie per l'attenzione.

