



Binario Etico

- Chi è Binario Etico e di cosa si occupa
- L'impresa (idea, nascita e incubazione)
- L'attività
- La responsabilità sociale d'impresa – RSI
- Che cos'è l'impresa sociale – D.lgs 155/06
- Il Trashop esperienza imprenditoriale
- Motivazioni – L'inquinamento elettronico

Chi siamo



- Binarario Etico è una Soc. Cooperativa fondata formalmente nel febbraio 2006 (ma attiva sul territorio romano come gruppo informale dal dicembre 2004)
- ISF Roma: progetto Trashware
- Collaborazione Sapienza per sviluppare sistemi avanzati
- Progetto Provincia con il gruppo Trashware
- Progetto Gioventù con EU
- Incubazione c/o Inverso



Binario Etico si occupa di:

- promuovere l'utilizzo del Software Libero, fornendo prodotti e servizi informatici,
- riqualificare l'hardware dismesso da aziende, PA e privati cittadini svolgendo attività di
 - recupero
 - riqualificazione
 - vendita

Trash(ing) + (Hard)ware

- Riutilizzo di hardware dismesso, in quanto considerato obsoleto, ma in realtà ancora funzionante tramite l'installazione di Software Libero.

Perchè fare Trashware



Con il trashware si intende promuovere:

- uso consapevole delle tecnologie informatiche
- cultura del riuso in contrapposizione al consumismo informatico
- riduzione dell'impatto ambientale dell'e-waste
- inclusione digitale

Circolo vizioso tra produttori di HW e produttori di SW

- Le case produttrici di software producono programmi sempre più pesanti che generano una precoce obsolescenza delle apparecchiature informatiche

Circolo vizioso tra produttori di HW e produttori di SW

- Le case produttrici di software producono programmi sempre più pesanti che generano una precoce obsolescenza delle apparecchiature informatiche



Siamo Costretti ad Acquistare nuovi PC



Circolo vizioso tra produttori di HW e produttori di SW

- I produttori hardware progettano PC sempre più potenti per far fronte alla richiesta sempre più esosa di risorse da parte dei software
- I produttori immettono sul mercato nuovo Hw che funziona solo con i SW di ultima generazione

- Il continuo e sempre più rapido invecchiamento della tecnologia produce un'**enorme quantità di hardware obsoleto** perché incompatibile con le esigenze dei software più recenti
- Il software di ultima generazione è spesso **inutilmente sofisticato** per gli utenti che avrebbero bisogno di semplici programmi di scrittura, calcolo e navigazione in Internet

- Il trashware vuole dare risposte e soluzioni tecnologiche alternative a questo approccio consumistico
- Promuovendo il riuso del materiale hw funzionante, dismesso da aziende e privati e considerato spazzatura
- Fornendo all'utente un PC (HW e SW) commisurato alle sue esigenze
 - Video scrittura
 - Internet
 - Posta Elettronica
 - Visualizzazione di immagini e video

Cosa sono i RAEE?



RAEE: acronimo di Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche. Tali apparecchiature, devono dipendere per il loro funzionamento da correnti elettriche o da campi elettromagnetici.

Devono essere progettate per essere usate con una tensione non superiore a 1000 volt per corrente alternata e 1500 volt per la corrente continua (D.lgs 151/05 art.3, comma 1, lettera a)



Computer dismessi troppo presto:

- uso domestico: 4 anni (fonti: EcoQualIT, WWF)
- uso aziendale: 12-18 mesi (fonti: BassNet)

Conseguenze:

- ogni anno nel mondo **150 milioni di computer** avviati alle discariche (spreco di risorse) o avviati allo smaltimento in paesi in via di sviluppo (Cina, India, Nigeria)
- minori costi (manodopera, no tax)
- nessun controllo

Conseguenze:

- Discariche che nella maggior parte dei casi sono inadeguate per il trattamento di questo tipo di rifiuti
- In USA solo il 10% dei PC viene riciclata (selezione e riutilizzo delle materie prime)
- In Europa il 25%

Impatto Ambientale



Saluti da Guiyu
CHINA



Le parti del PC vengono separate e i componenti vengono squagliati per ricavarne metalli preziosi (oro, rame)



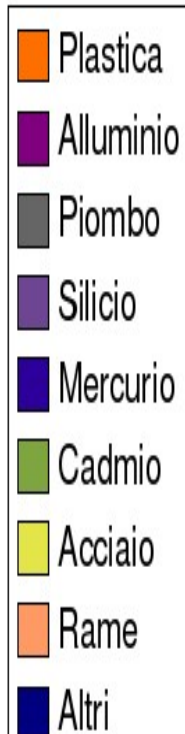
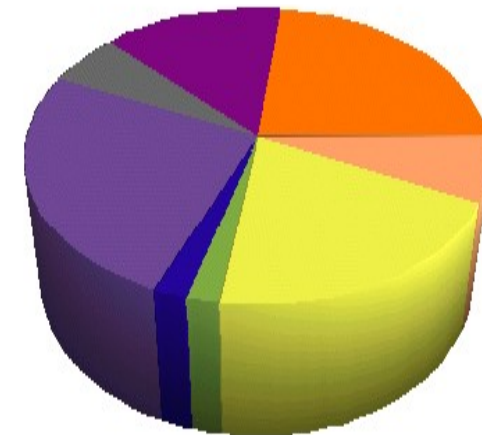
Impatto Ambientale



A causa dell'assenza di sistemi ed impianti per il corretto stoccaggio, i PC restano in discarica per anni, rilasciando nell'ambiente materiale altamente inquinante:

Mercurio, Cadmio, Piombo, Cromo esavalente, Bromurati ecc.

Materiali



Dettaglio degli inquinanti e effetti sulla salute e sull'ambiente

- piombo: 1,5 – 2,5% di tutto il piombo estratto al mondo. Danni al sistema nervoso, endocrino e circolatorio
- mercurio: 22% di tutto il mercurio prodotto. Danni al sistema nervoso centrale
- PVC: 2 milioni di tonnellate da smaltire.

- Inoltre il processo industriale per la produzione di **nuove macchine** è estremamente impattante
- Secondo uno studio ONU la realizzazione di un computer tradizionale richiede complessivamente l'utilizzo di:
 - 1500 kg di acqua
 - 22 kg di sostanze chimiche
 - 240 kg di petrolio



- Ogni anno nel mondo vengono venduti 130 milioni di computer
- Nel 2006 sono state generate tra le 20 e le 50 tonnellate di RAEE a livello globale
- Il 5% dei rifiuti urbani prodotti nel mondo è attribuibile ai RAEE
- Si stima che nei prossimi anni, per ogni computer immesso sul mercato un altro diventerà obsoleto



- Si producono annualmente dai 14 ai 20 kg procapite di RAEE pari a 6,5 milioni di tonnellate
- Tasso di crescita annuale dei RAEE pari a 3-5% e supera di ben tre volte il tasso di crescita degli altri rifiuti

... In Italia



- Ogni anno vengono generati 14 kg di RAEE procapite per un totale di 850 mila tonnellate
- Solo 1,5 kg viene smaltito correttamente

Le imprese produttrici dovrebbero:

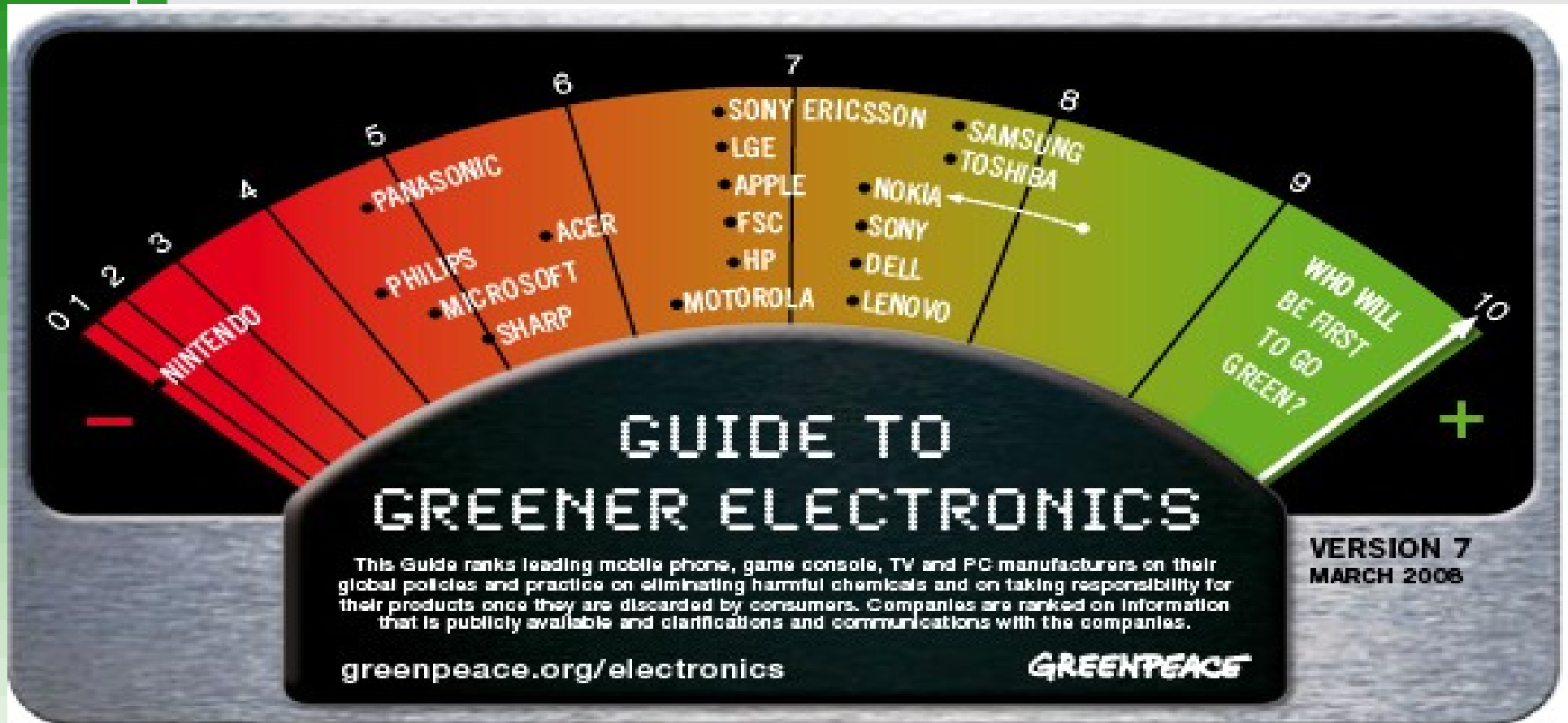
1. Impegnarsi ad eliminare le materie tossiche dai loro prodotti
2. Promuovere politiche di riciclo dei propri prodotti
3. Essere implicate direttamente nei processi di smaltimento delle materie tossiche contribuendo alle spese

- Senza un impianto legislativo adeguato le imprese mettono in atto mere operazioni di “greenwashing” che non risolvono il problema

Le aziende



- Fare pressione sulle aziende affinché si facciano carico del problema



- Es. Greepeace stila ogni anno una graduatoria delle imprese produttrici sulla base di parametri predefiniti:
 - politica di gestione delle materie chimiche (es. abbandono del PVC)
 - politica di gestione del materiale dismesso e di promozione di pratiche di riuso



- Istituzione delle eco-piazzole
- Responsabilità dello smaltimento a carico dei produttori
- Visible fee e obbligo di ritiro 1 vs 1

Obiettivi:

- arrivare a smaltire almeno 4 kg a persona di rifiuti dannosi alla salute e all'ambiente entro la fine del 2008, per un totale di 240 mila tonnellate di rifiuti tossici in meno a livello nazionale.



- arrivare a recuperare almeno il 75% del peso medio dell'apparecchio
- riciclare e reimpiegare almeno il 65% del peso medio dei componenti, delle sostanze e dei materiali presenti nell'apparecchio



- Nonostante la presenza di un impianto legislativo molto stringente in Europa, solo il 25% dei RAEE sono smaltiti correttamente

- I PC dismessi ma ancora funzionanti possono essere utilizzati per garantire l'accesso alle tecnologie informatiche a tutte le persone che altrimenti ne risultano escluse (migranti, studenti, indigenti, anziani)

- I PC dismessi ma ancora funzionanti possono essere utilizzati per garantire l'accesso alle tecnologie informatiche a tutte le persone che altrimenti ne risultano escluse (migranti, studenti, indigenti, anziani)



Contribuiamo a colmare il divario Digitale

Inclusione Digitale



- I PC dismessi ma ancora funzionanti possono essere utilizzati per garantire l'accesso alle tecnologie informatiche a tutte le persone che altrimenti ne risultano escluse (migranti, studenti, indigenti, anziani)



Promuoviamo Alfabetizzazione Informatica

Le fasi del trashware:

1. Recupero e stoccaggio materiale
2. Smontaggio, pulitura, schedatura dei pezzi funzionanti
3. Eliminazione e smaltimento dei pezzi rotti



4. Riqualificazione hardware/software

- potenziamento hw
- installazione OS GNU/Linux e software libero
- ottimizzazione (in base alle risorse computazionali)

5. Vendita a cittadini, associazioni o pmi

Perchè il Software Libero

- Per riqualificare un computer, occorre un'approfondita gestione dell'hardware tramite il software
- Il software libero la rende possibile fornendo l'accesso al codice sorgente dei programmi
- Ampi margini di ottimizzazione delle prestazioni e di personalizzazioni delle configurazioni

Perchè il Software Libero

- Nessun costo di licenza
- Indipendenza da soggetti proprietari
- Sicurezza e robustezza
- Documentazione e aiuto online
- Condivisione della conoscenza anteposta al profitto
- Sviluppo di economia locale

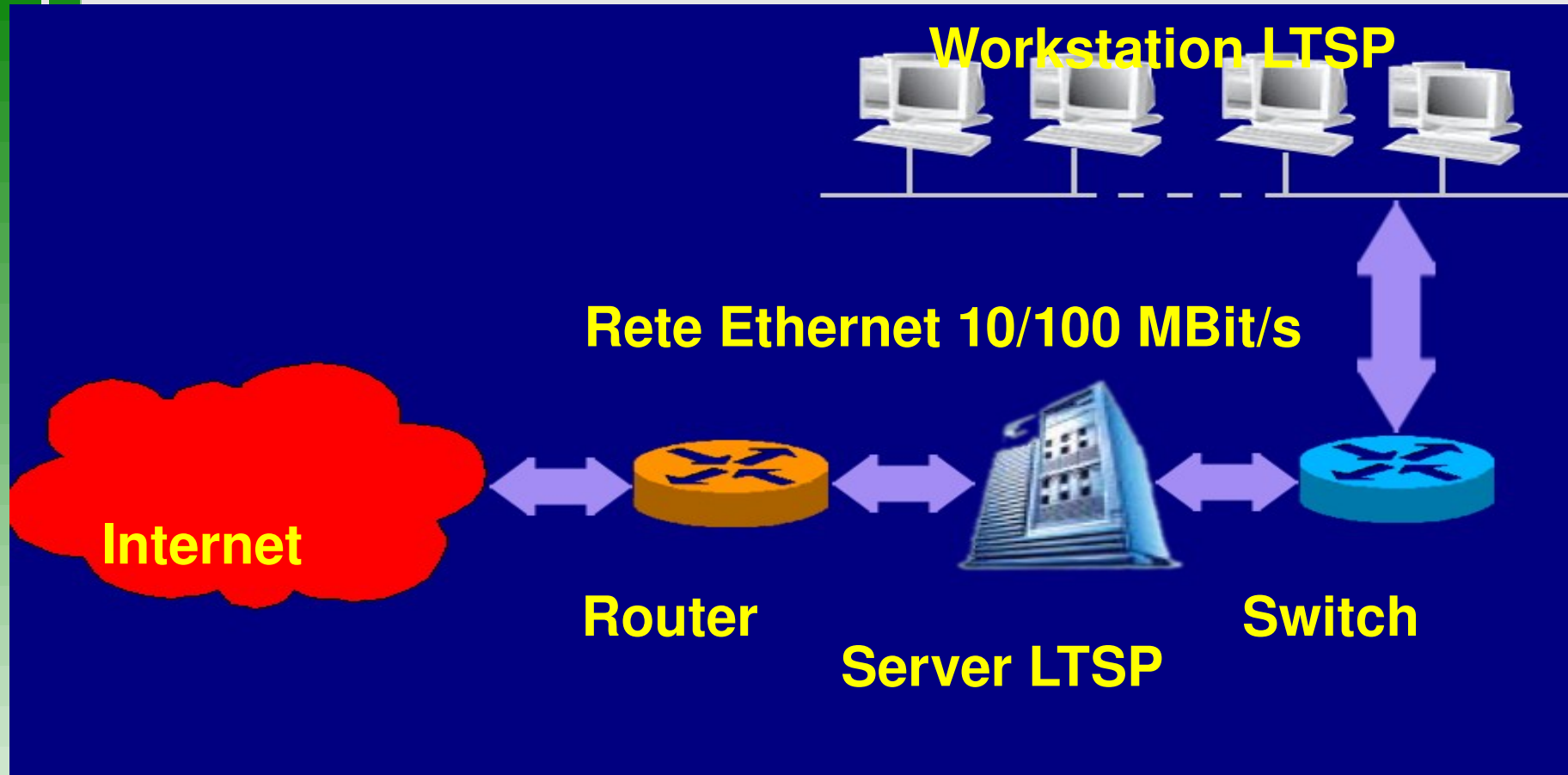
- Non tutte le parti di computer recuperate possono essere riutilizzate: in laboratorio, l'hardware viene prima catalogato e poi assemblato a seconda delle esigenze del committente, controllandone la corretta funzionalità prima e durante l'installazione dei vari applicativi software.

- Sulla base della potenza di calcolo della macchina ed in relazione alla tipologia di utenti finali, si fanno le scelte di installazione: i programmi, e la veste grafica vengono sottoposti ad un'intensa fase di personalizzazione per rendere l'interazione utente/ambiente di calcolo la più semplice ed immediata possibile.

- LTSP: Linux Terminal Server Project
- Possibilità di creare laboratori informatici o Internet point utilizzando PC obsoleti (> 10 anni di vita)
- Progetto Open Source che permette il riutilizzo di computer a basso costo come workstations diskless collegandoli ad un server GNU/Linux

- Le workstation forniscono all'utente semplicemente video, tastiera e mouse per l'accesso alle applicazioni ed ai dati
- I dati utente sono in realtà localizzati sul server, che si occupa anche della reale esecuzione delle applicazioni eseguite dall'utente.

Soluzioni Avanzate: LTSP



Trashware vs PC moderno



Partendo dal presupposto che, per attività che richiedono un uso intenso di risorse di calcolo e memoria (render, calcolo),

“un cluster di 4 macchine obsolete eguaglia le prestazioni di una macchina moderna”

abbiamo fatto un confronto tra un moderno PC e un Cluster composto da 4 macchine obsolete:

Consumi:

Architettura moderna: 289 W

Architettura povera: 156 W

- Progetti nazionali
 - realizzazione di laboratori informatici nelle scuole
 - realizzazioni di piccoli internet point
 - fornitura di PC a associazioni e privati cittadini