

# **T** Riciclo PC con Linux

Marica Landini  
Ferrara Linux User Group

# RAEE in pillole e impatto ambientale

---

Definizione di RAEE:

acronimo di rifiuti da  
apparecchiature elettriche ed elettroniche.

## Alcuni dati

Nell'Unione europea 6,5 milioni di tonnellate di RAEE prodotti, pari al 4% dei rifiuti urbani – tra i 14 e i 20 kg pro capite (per il 2008 era stato fissato dall'unione europea un target di 4kg di RAEE pro capite raccolti)

## Computer dismessi troppo presto

uso domestico -> 4 anni (fonti: EcoQual T, WWF)

uso aziendale -> 12-18 mesi (fonti: BassNet)

## Conseguenze:

150 milioni di computer avviati alle discariche ogni anno nel mondo come nel sud della Cina, con rilascio nell'ambiente di grandi quantità di sostanze inquinanti.



# Di cosa è composto un PC

Un'apparecchiatura informatica è un insieme complesso composto da numerosissimi materiali, alcuni dei quali pericolosi (es. piombo, cadmio, mercurio e cromo).

In un computer standard possiamo trovare:

Alluminio, ferro, rame, stagno e zinco

Plastiche - costituisce in media il 21,5% del peso totale e riciclabile al 20%

Silicio - pari al 18,5% e riciclabile in minima parte (0,001%)

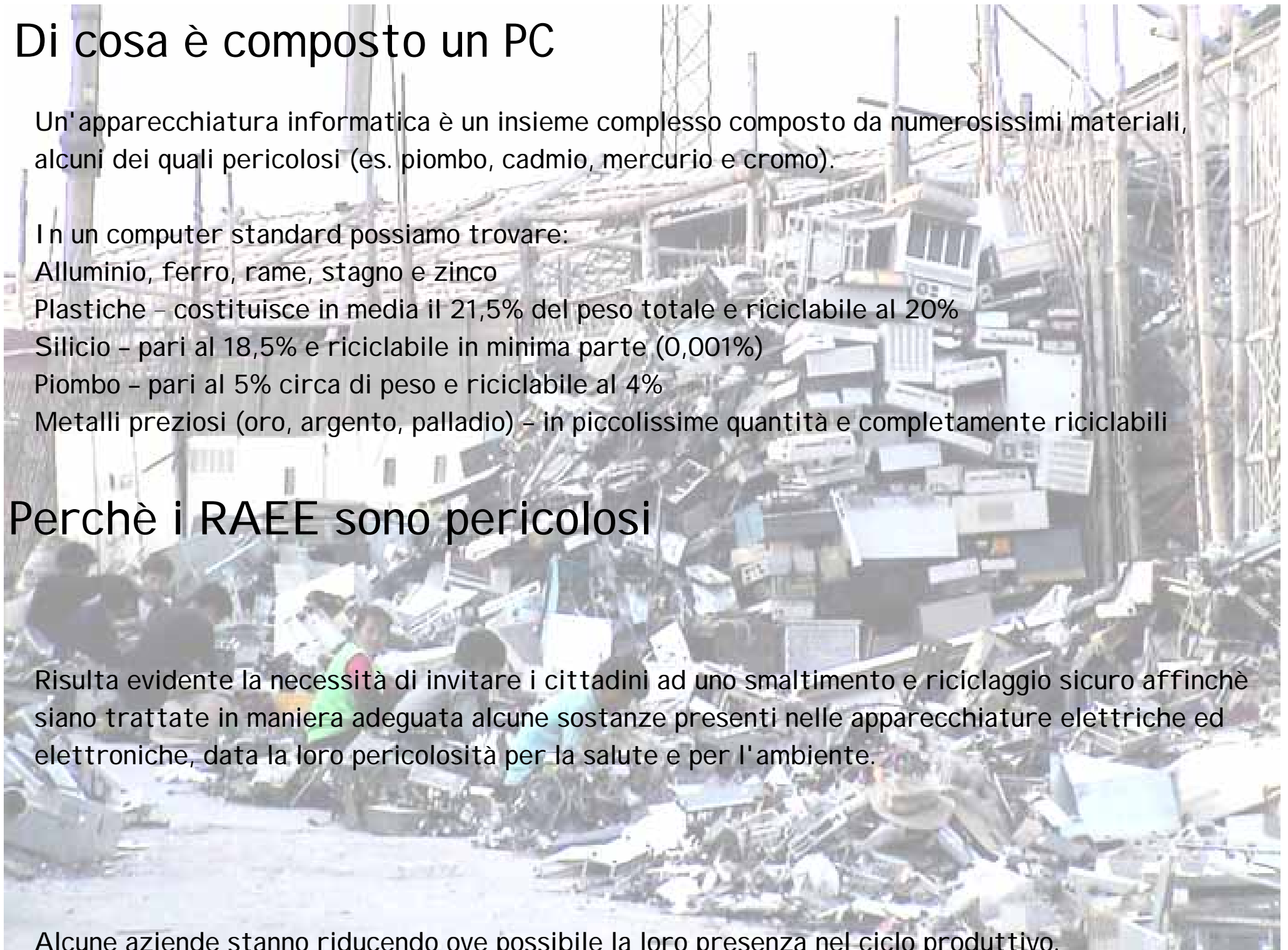
Piombo - pari al 5% circa di peso e riciclabile al 4%

Metalli preziosi (oro, argento, palladio) - in piccolissime quantità e completamente riciclabili

## Perchè i RAEE sono pericolosi

Risulta evidente la necessità di invitare i cittadini ad uno smaltimento e riciclaggio sicuro affinché siano trattate in maniera adeguata alcune sostanze presenti nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, data la loro pericolosità per la salute e per l'ambiente.

Alcune aziende stanno riducendo ove possibile la loro presenza nel ciclo produttivo.



A young boy in a yellow and blue striped shirt sits amidst a vast sea of discarded electronic devices, including old monitors, keyboards, and various plastic components. The background shows tall green reeds and a simple building, suggesting an informal recycling site in a developing area. The text is overlaid on the image.

# Ingegneria responsabile: una sostenibilità informatica è possibile

Motivazioni di adesione al progetto:

Necessità e urgenza di una inversione di tendenza rispetto al modello dominante di sviluppo e crescita illimitati.

Affrontare le problematiche legate alle nuove tecnologie:  
impatto ambientale (quanto costa all'ambiente la produzione di un pc)  
e  
divario digitale

La normativa italiana con il Decreto RAEE promuove la prevenzione della produzione di RAEE, il reimpiego, il riciclaggio e altre forme di recupero in modo da ridurre i rifiuti da smaltire.

# tRicicloPC con Linux

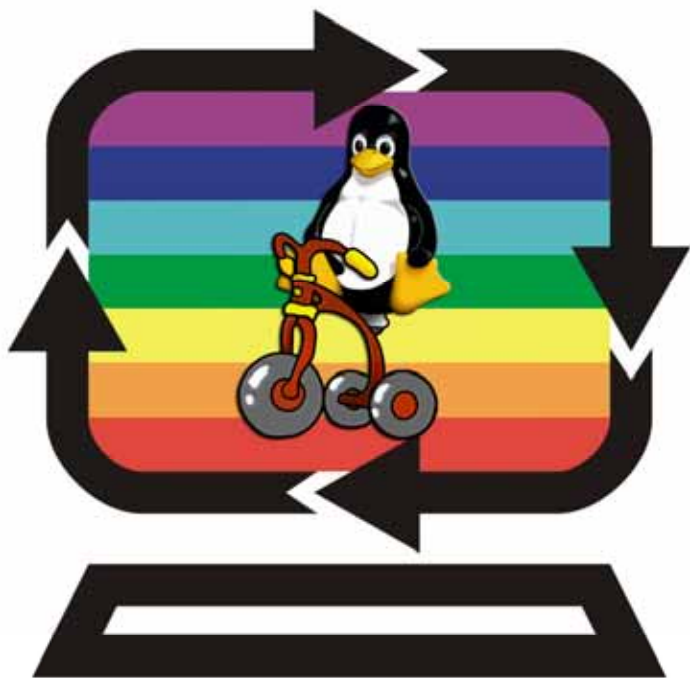


Nell'estate 2006, l'Assessorato al Sistema Informatico del Comune di Ferrara con la collaborazione delle associazioni FerraraLUG (Ferrara Linux User Group), ISF di Ferrara (Ingegneria senza frontiere) e il CSV (Centro Servizi per il Volontariato) e l'AIP (Associazione Informatici Professionisti) ha avviato un progetto di trashware che prende il nome di "tRicicloPC con Linux".

Il progetto è articolato in tre attività:

- la raccolta, dopo opportuna selezione di computer dismessi
- il ricondizionamento delle macchine con Linux e Software Libero
- la redistribuzione dei computer a chi può vantaggiosamente riutilizzarli (onlus, ass. vol, scuole, etc)

# tRicicloPC con Linux



"tRicicloPC con Linux" è un progetto di trashware ovvero di recupero, ricondizionamento e riutilizzo del materiale informatico (personal computer, monitor, stampanti, etc...) che l'Amministrazione comunale periodicamente dismette (fin'ora tutto il materiale veniva ceduto a ditte private per lo smaltimento), apparecchiature considerate "obsolete" per gli applicativi Windows ma in realtà funzionanti e potenzialmente utilissime ad associazioni, scuole, famiglie per svolgere attività didattiche o di gestione (contabilità, archivi), navigazione in internet, piccole reti e altro ancora, utilizzando un sistema operativo Open Source e programmi di libera e gratuita distribuzione.

Contestualmente alla consegna di queste macchine il protocollo di lavoro elaborato dagli ideatori e partner del progetto prevede un corso base di Linux affinché i destinatari (associazioni, scuole, altro) possano effettivamente utilizzarle.

# Trashware

Con la parola trashware si intende il riutilizzo proficuo di computer dismessi e altrimenti destinati allo smaltimento. Possiamo definire trashware la seconda vita dei computer.

## trash + hardware



Chi fa trashware riutilizza i computer dismessi da privati, aziende, pubbliche amministrazioni, per donarli, dopo che sono stati rimessi a punto, ad associazioni di volontariato o a progetti di solidarietà internazionale.

Viviamo in una società con un forte bisogno di strumenti informatici che nel contempo ne getta grandi quantità nella spazzatura. Macchine 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. Con incompatibilità di strumenti e di formati, 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.

# Partner del progetto



Amministrazione  
Provinciale di Ferrara



**Comune di Ferrara, Ferrara Linux User Group, Ingegneria senza Frontiere Ferrara, Centro Servizi per il Volontariato di Ferrara, Associazione Informatici Professionisti, I.T.I. "Copernico - Carpeggiani", Amministrazione Provinciale di Ferrara e C.S.D.A. "A. Carpeggiani"**



# Fasi di recupero ... ricondizionamento ... e corsi



# Scheda tecnica



Pentium III 1000

Ram 256 MB

HD 40 GB

scheda di rete

scheda audio

Xubuntu + OpenOffice



Come distribuzione è stata scelta Xubuntu versione 9.10, dato che è più leggera (della "sorella") Ubuntu (una delle distribuzioni Linux attualmente più note e utilizzate) in quanto utilizza il Xfce Desktop environment, che la rende ideale per macchine obsolete, CPU datate e ram ai minimi termini.

Sebbene la distribuzione contenga già un rapido e completo programma di videoscrittura (Abiword) e altri programmi per l'ufficio, data la notorietà raggiunta è stato incluso anche il pacchetto OpenOffice

# Conclusioni

---

Per ulteriori informazioni visitate il sito:

[www.riciclopc.it](http://www.riciclopc.it)

Oppure iscrivetevi alla mailinglist:

[riciclopc.pub@liste.ferrara.linux.it](mailto:riciclopc.pub@liste.ferrara.linux.it)

(<http://liste.ferrara.linux.it/listinfo/riciclopc.pub>)

