

# Il sistema RAEE nazionale pronto al decollo

POLLY MCGALLAGHER

La direttiva europea WEEE/RAEE (2002/96/CE) sulla raccolta e riciclo dei rifiuti tecnologici è finalmente approdata anche in Italia, dopo un iter faticoso durato cinque anni. In effetti il provvedimento era già stato recepito dalla legislazione nazionale nel 2005 (Dlgs. 151 Mianambiente del 25 luglio), ma mancavano le indispensabili disposizioni attuative e quindi la sua entrata effettiva in vigore era stata via via rimandata. Ora dovrebbe essere giunto al decollo, anche se il condizionale è d'obbligo per la presenza di alcuni punti critici che potrebbero ancora innescare dei processi dilatori. La cronaca: il 25 settembre scorso è stato approvato il decreto ministeriale n. 185, pubblicato il 5 novembre sulla Gazzetta Ufficiale ed entrato in vigore il 20.

Qui sono presenti alcuni adempimenti amministrativi in grado di facilitare il percorso di implementazione del sistema nazionale RAEE. Oltre a creare un Centro di coordinamento e un Comitato di indirizzo, il provvedimento istituisce un elemento cardine di sistema, ossia il Registro nazionale dei produttori, termine che come è noto include anche importatori e distributori. Gli operatori del mercato elettrico ed elettronico hanno l'obbligo di iscrizione entro 90 giorni dalla pubblicazione sulla G.U.; il Registro è ovviamente indispensabile per censire tutti gli attori che operano sulla scena del RAEE e poter valorizzare con certezza il volume di rifiuti elettrici ed

elettronici, in termini di unità per le apparecchiature di piccole dimensioni o di peso per quelle grandi. L'iscrizione, che è resa obbligatoria anche

ai sistemi collettivi o misti istituiti per il finanziamento della gestione dei RAEE (ossia i consorzi che raggruppano i produttori stessi), è gesti-

ta tramite le Camere di Commercio di competenza degli operatori, con un sistema telematico; con un flusso di iscrizioni regolare, il comple-



**27-30  
maggio  
2008**

fieramilano - Rho

**Guarda al futuro.  
BIAS 2008: per arrivare primi  
nell'automazione e nell'elettronica.**

**Biennale Internazionale  
dell'Automazione,  
Strumentazione,  
Microelettronica  
e ICT per l'Industria**

Il mondo dell'automazione, strumentazione, elettronica e delle soluzioni informatiche per l'industria si dà appuntamento a fieramilano per un'imperdibile opportunità di business, aggiornamento professionale e confronto con il mercato. In più la rinnovata concomitanza con Fluidtrans Compomac, Mechanical Power Transmission & Motion Control e BI.MAN creerà un unico grande evento fortemente sinergico, la Technology Exhibitions Week, che riunirà tutta la filiera di prodotti e soluzioni per l'industria di processo e manifatturiera.

**Guarda al futuro del tuo business: partecipa a BIAS 2008!**

**Organizzato da**



**In collaborazione con**



**Partners**



**Per informazioni**



F&M Fiere & Mostre Srl - Via Caldera 21/C - 20153 Milano  
Tel. +39 02 40922560 - Fax +39 02 40922599  
promo.bias@fieremostre.it

readerservice.it n.19308

**www.fieremostre.it**

**In contemporanea con**



tamento di questa anagrafe di base dovrebbe poter essere a regime per fine febbraio. Per favorire l'approccio al tema dell'iscrizione, Unioncamere ha sviluppato una guida apposita, in collaborazione con Anie. Dal punto di vista operativo, poi, il decreto ha anche previsto un periodo transitorio dal 1 settembre al 31 dicembre per i RAEE domestici, disciplinato da un accordo di programma che ha coinvolto produttori, distributori, Comuni e Minambiente. Il provvedimento di maggiore impatto per il pubblico effettuato in questa fase di transizione è l'applicazione dell'Eco Contributo per finanziare il sistema di raccolta e recupero, su base discrezionale per i produttori, che possono anche optare per la non applicazione. Il sovrapprezzo (o visible fee) è un contributo trasparente che viene definito dal produttore o dal consorzio al quale quest'ultimo aderisce, è commisurato ai costi sostenuti per il recupero o il riciclo e recepisce il principio comunitario che attribuisce la responsabilità diretta dell'inquinamento all'agente inquinatore.

L'Eco Contributo (già in vigore in diversi paesi europei) è gestito dai produttori stessi che però si assumono l'impegno di riciclare le apparecchiature ritirate dal cliente secondo criteri di tutela dell'ambiente; le tabelle dei prezzi di riferimento si equilibrano grosso modo tra i vari consorzi, che si distinguono tra monofiliera e multifiliera. Sul piano della prassi quotidiana, la rete distributiva commerciale è tenuta a comunicare con chiarezza ai consumatori l'ammontare del contributo. Con l'introduzione del visible fee il sistema RAEE si distacca nettamente dallo schema tradizionale di

raccolta dei rifiuti: i costi di gestione di quelli tecnologici infatti non rientrano più nelle tasse o tariffe locali pagate indistintamente da tutta la collettività, ma sono ben evidenziati al momento dell'acquisto di un nuovo bene, se il consumatore richiede il ritiro di un prodotto obsoleto. In alternativa vige ancora la possibilità di conferire gratuitamente un rifiuto domestico ai centri di raccolta locali. Dal primo gennaio 2008, al termine del periodo transitorio, il sistema nazionale RAEE è operativo a tutti gli effetti; occorre tuttavia fare un breve accenno alle criticità latenti nel sistema.

La principale riguarda la dialettica tra i consorzi (il modello multiconsortile creatosi in Italia, un unicum rispetto al resto dell'Unione, ha portato alla nascita di ben dodici entità); questa proliferazione favorisce sicuramente la competizione, ma d'altra parte potrebbe andare a discapito di una sostanziale omogeneità operativa su tutto il territorio nazionale. Il Centro di coordinamento previsto dalla legge ha quindi un ruolo molto specifico e delicato nel ripartire tra i sistemi collettivi i centri di raccolta locali e di assegnare le quote di raccolta. Un altro inevitabile punto di domanda riguarda la fluidità di tutto il processo di attuazione della legge: immediatamente a ridosso del Dlgs. 151 del 2005, le aziende produttrici e distributrici si sono attivate con prontezza per mettere in atto lo spirito del disposto dell'Unione, ora il compito riguarda sostanzialmente gli enti istituzionali e gli organismi locali, come le Camere di Commercio, che dovrebbero soddisfare in tempi adeguati gli adempimenti burocratici del caso. ■

si di esecuzione contemporanea (o thread) di uno stesso programma, in esecuzione su CPU differenti o su una stessa CPU. Un sistema multitasking consente di eseguire più programmi contemporaneamente, ad esempio un antivirus che opera in background, un client di posta, un word processor e un browser web. Il sistema operativo multitasking alloca le risorse per garantire l'esecuzione simultanea dei vari task. Esso può anche allocare tali risorse su più core disponibili, ottenendo consistenti vantaggi in termini di prestazioni. Tuttavia, in alcune applicazioni di misura, automazione e controllo, il PC è dedicato pressochè esclusivamente all'applicazione di misura, che costituisce un task di grosse dimensioni, con più sottocompiti, come l'acquisizione dei dati, l'interfaccia utente, la comunicazione delle variabili acquisite e il salvataggio dei dati in un database. Se il sistema operativo non è in grado di suddividere questo task 'pesante' per l'esecuzione su più core, gestendo opportunamente le risorse di memoria, le variabili e l'allocazione degli algoritmi, l'applicazione non può beneficiare in modo naturale dell'architettura multicore, anzi, rischia di girare più lentamente perché di fatto dispone di una CPU con velocità più bassa rispetto a una soluzione analoga a core singolo. È necessario quindi che l'applicazione permetta di creare sottocompiti gestibili come thread autonomi. Il sistema operativo potrà così autobilanciarsi e assegnare sotto-task ai core disponibili al momento. Può anche allocare i dati da elaborare su più core. La tecnica di pipelining, per contro, consente di eseguire algoritmi composti da più stadi in modo sequenziale. In un'architettura multicore, è

possibile suddividere i task su più core, che eseguono sequenze di operazioni contemporaneamente. Di conseguenza è possibile sovrapporre più applicazioni nello stesso istante temporale, eliminando le latenze e massimizzando l'utilizzo delle risorse.

## UN NUOVO AMBIENTE PER LA PROGETTAZIONE MULTICORE

Il nuovo ambiente LabView 8.5 permette ai progettisti di sfruttare le capacità dei processori multicore e le funzionalità disponibili di multitasking, multithreading e pipeli-

ning. "La struttura stessa di Labview si presta per il parallelismo" commenta Matteo Bambini. "La stessa cosa non accade quando si programma in linguaggio C; eseguendo in sequenza delle righe di codice, la progettazione di sistemi multicore è un compito molto



## NIDAYS 08 – FORUM TECNOLOGICO SULLA STRUMENTAZIONE VIRTUALE

### Roma, Capitale della Strumentazione Virtuale

National Instruments, in collaborazione con Edizioni Fiera Milano, presenta la nuova edizione del Forum Tecnologico sulla Strumentazione Virtuale – NIDays 08, l'annuale conferenza mondiale che nell'area dell'Europa mediterranea toccherà le città di Roma, Parigi, Madrid e Lisbona. Il convegno rappresenta un'occasione unica di aggiornamento ed approfondimento per tutti gli addetti ai lavori operanti nei settori del controllo, del design, dell'automazione, della misura e dell'acquisizione dati.

Non perderti le presentazioni della sessione plenaria e le sessioni tecniche parallele del pomeriggio.

La partecipazione all'evento è gratuita, iscriviti immediatamente per non perdere quest'occasione.

L'edizione di Roma, unica data italiana, si terrà il prossimo 27 febbraio 2008 presso L'Ergife Palace Hotel.

Per scaricare l'ultima versione dell'agenda ed iscriverti visita la pagina [ni.com/italy/nidays](http://ni.com/italy/nidays).

Potrai iscriverti anche via email all'indirizzo [ni.italy@ni.com](mailto:ni.italy@ni.com), telefonicamente chiamandoci al numero 02 41.309.211, oppure via fax al numero 02 41.309.215.

Media Partner:



complesso". Le funzionalità per l'esecuzione parallela di task sono state introdotte nell'ambiente LabView già dal 1998. In passato però le funzionalità di pipelining, multitasking e multithreading erano eseguite dinamicamente su un solo core. LabView asso-

ciava dei thread alle variabili e alle funzioni del sistema e provvedeva a gestirle correttamente per assicurare la coesistenza fra thread indipendenti. "Oggi possiamo sfruttare l'esperienza accumulata in circa 10 anni per ottimizzare la gestione delle operazioni ese-

guite su più core" prosegue Matteo Bambini. In ambiente LabView 8.5, il sistema alloca  $2n$  thread, in base al numero  $n$  di core nel sistema, ottimizzando l'uso di tutti i core. Il sistema può anche disabilitare artificialmente un core via

software. L'approccio adottato è virtualmente privo di limitazioni, e potrebbe gestire anche il processore da 80 core realizzato nei laboratori Intel.

Labview controlla le aree di memoria del sistema evitando eventuali interferenze e colli di bottiglia. La gestione e l'allocazione dei thread è invece effettuata dal sistema operativo. In presenza di un processore dual core è possibile ottenere un incremento di un fattore 1,47 delle prestazioni, rispetto a una soluzione su core singolo. Questo a causa di overhead e operazioni non parallelizzabili che riducono le prestazioni. Inoltre, occorre tenere presente che in ambiente Windows alcune aree del sistema sono allocate per funzioni fisse, come ad esempio il controllo della tastiera o del mouse. Con applicazioni perfettamente parallele, ci si avvicina a un miglioramento di un fattore 2. È possibile ottenere miglioramenti simili anche nei sistemi embedded in tempo reale. LabView effettua l'autobilanciamento dei thread fra i core, anche in modo non simmetrico.

LabView 8.5, che integra più di 800 funzionalità nuove, aggiunte in base ai feedback ricevuti dai clienti, è già stato usato con successo da numerosi clienti beta, tra cui il Max Plank Institute. Il prestigioso centro di ricerca tedesco è stato in grado di spostare la vecchia architettura, basata su un sistema di DSP dedicati, su server octal core di Intel, e ha ottenuto un miglioramento di un fattore 20 nella velocità di esecuzione degli algoritmi di analisi del plasma all'interno dei reattori nucleari, sfruttando pesantemente il parallelismo dei dati. ■