

EO NEWS

Mensile di notizie e commenti per l'industria elettronica

Top ten dei chip: conferme per Intel e Samsung

Gartner ha di recente aggiornato la classifica della "top ten" dei chip sulla base dei risultati finanziari finali del 2014. Nessuna variazione di rilievo, a parte un cambio di posizione tra [TI](#) e [Toshiba](#) (che si sono scambiate la sesta e settima posizione) e risulta migliore di quanto preventivato per [Intel](#) e [Samsung](#), che confermano prima e seconda posizione rispettivamente. Nel 2014 il mercato totale dei chip ha fatto registrare un fatturato globale di 340,3 miliardi di dollari e tutte le categorie di prodotto hanno fatto registrare crescite positive. Per il secondo

2013 Rank	2014 Rank	Vendor	2013 Revenue	2014 Revenue	2013-2014 Growth	2014 Market Share
1	1	Intel	48,589	52,331	7,7%	15,4%
2	2	Samsung Electronics	30,636	34,742	13,4%	10,2%
3	3	Qualcomm	17,211	19,291	12,1%	5,7%
5	4	Micron Technology	11,918	16,278	36,6%	4,8%
4	5	SK Hynix	12,625	15,997	26,7%	4,7%
7	6	Texas Instruments	10,591	11,538	8,9%	3,4%
6	7	Toshiba	11,277	10,665	-5,4%	3,1%
8	8	Broadcom	8,199	8,428	2,8%	2,5%
9	9	STMicroelectronics	8,082	7,376	-8,7%	2,2%
10	10	Renesas Electronics	7,979	7,276	-8,8%	2,1%
		Others	148,321	156,409	5,5	46,0%
		Total Market	315,428	340,331	7,9%	100%

Source: Gartner (March 2015)

Le prime 10 aziende del settore dei semiconduttori per fatturato (anno 2014, fatturato in milioni di dollari, Fonte Gartner, aprile 2015)

anno di fila le performance delle memorie sono state le migliori, con un aumento del 16,6%: ciò significa che il resto del mercato è aumentato del 4,9%. Di conseguenza i produttori di Dram hanno fatto registrare i risultati migliori. Il fatturato delle prime 25 aziende del settore dei semiconduttori nel 2014 è cresciuto dell'11,7% ed è stato pari al 72,4% del fatturato complessivo del settore. Per il forecast 2015, ipotizzando che sia completato il merger, l'accoppiata [Nxp/Freescale](#) dovrebbe entrare tra i top ten in settima posizione.

all'interno

MERCATI SEMICONDUTTORI PER AUTOMOTIVE: LA CLASSIFICA DEI BIG

pagina 7

REPORT

BIG DATA E INTERNET OF THINGS

pagina 10

DISTRIBUZIONE RUTRONIK24, NON SOLO WEB

pagina 12

ATTUALITÀ

M2M: COBRA AUTOMOTIVE TECHNOLOGIES FIORE ALL'OCCHIELLO DI VODAFONE

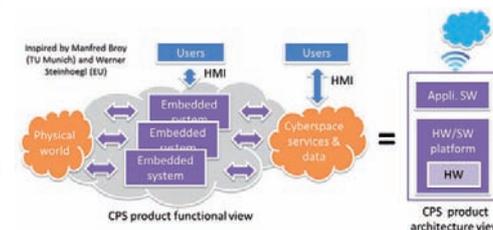
pagina 15

Un progetto europeo per l'IoT

Il progetto [EuroCPS](#) (Cyber Physical System) è un'iniziativa europea a cui partecipano aziende e università di Francia, Austria, Ungheria, Svezia, UK, Spagna, Italia e Germania, il cui obiettivo è aiutare le aziende a sviluppare prodotti innovativi per il mercato IoT. "Il nostro scopo - ha detto Olivier Thomas, project manager dell'istituto di ricerca [CEA-Leti](#), è di sfruttare Internet of Things per in-

crementare la produzione elettronica e la competitività del nostro Continente". Una rete formata da industrie e strutture accademiche fornirà un adeguato supporto per la progettazione, mentre parecchi produttori si sono impegnati a fornire schede di sviluppo e software tra cui: schede per applicazioni avioniche ([Thales](#)), schede di con-

nettività ([Schneider](#)), schede [Stm32F](#) e relativo sw ([STMicroelectronics](#)), schede per la gestione della potenza ([Infineon](#)) e piattaforma [Quark](#) ([Intel](#)).



Eda: un quarto trimestre da record

L'industria Eda ha fatto registrare un Q4 2014 positivo, totalizzando 2.104 milioni di dollari, con un incremento dell'11,9% rispetto ai 1.880,5 milioni dell'analogo periodo del 2013. Rispetto al Q3 2014, l'ultimo trimestre del 2014 ha fatto registrare un incremento del 15,1%. "Il quarto è stato un trimestre da record - ha detto Walden C. Rhines, board sponsor per Edac Mss e chairman e Ceo di [Mentor Graphics](#) - che ha chiuso un anno



WALDEN C. RHINES, board sponsor per Edac Mss e chairman e Ceo di Mentor Graphics

da record, per i settori IC physical design&verification e Semiconductor Ip che nel Q4 sono cresciuti rispetto al Q4 2014 del 25,9 e del 32% rispettivamente". In crescita anche il fatturato dei servizi (+4,9%), mentre i settori Cae e Pcb&Mcm hanno subito un decremento pari 3,1 e 7,6%. La regione America si conferma il più grosso acquirente di tool e servizi EDA (935,4 milioni nel Q4, che corrisponde a un au-

mento del 13,8% rispetto all'analogo periodo 2013), mentre la regione Emea è rimasta sostanzialmente "flat" (328,9 milioni nel Q4). Forte crescita per la regione Asia/Pacifico (+33,9% per un totale di 632,9 milioni) mentre il Giappone è, con 206,8 milioni, è diminuito del 19,5% rispetto al Q3 2013.



SEGUICI ALL'INDIRIZZO:

WWW.ELETRONICA-PLUS.IT

SEGUICI SU
TWITTER e
LinkedIn



LIGHT UP
your business

EO Lighting

EMPOWER
your business

EO Power

TAKE CARE
your business

EO Medical

Chi guiderà il futuro dell'industria dei trasporti?



You and NI. Dagli autoveicoli ai sistemi su rotaia, l'industria dei trasporti si confronta ogni giorno con una crescente complessità elettronica, una maggiore richiesta di sicurezza, e la necessità di un time-to-market più rapido. Scopri come NI semplifica la protipazione rapida di controllo, il data-logging a bordo veicolo, e molto altro su ni.com



MASSIMO GIUSSANI

Dieci anni di **Arduino**

Lo scorso 28 marzo la ricorrenza ha segnato anche il passaggio di dieci anni dalla commercializzazione dei primi prodotti marchiati [Arduino](#) ed è stata caratterizzata da circa 250 eventi in tutto il mondo. In particolare, il team Arduino ha organizzato cinque eventi ufficiali a Bangalore, Boston, Budapest, Malmo e Torino. All'evento di Boston, tenutosi al Massachusetts Institute of Technology (MIT), Massimo Banzi ha fornito un'anticipazione della nuova linea di prodotti della famiglia Arduino: un sistema di moduli intelligenti (nome in codice Eslov) che renderà possibile nuove e più complesse modalità di interazione e permetterà agli utilizzatori di realizzare, invece di prototipi, veri e propri prodotti basati su Arduino. Il concetto di kit modulari non è di per sé rivoluzionario e il mercato attuale offre già prodotti che seguono questa filosofia (come [Little Bits](#) e [Xadow](#)), ma il traino offerto dalla comunità di maker che hanno abbracciato Arduino potrebbe decretarne il successo a livello globale. Eslov verrà mostrato in azione alla [Maker Faire Bay Area](#) che si terrà a San Mateo, in California, il prossimo 16 maggio. Ma cosa è esattamente Arduino? È una piattaforma hardware e software Open

Il decennale di Arduino è stato segnato dalla presentazione di una soluzione modulare e dall'inasprimento della battaglia legale per il possesso del marchio

Source (con licenze [Creative Commons Attributions Share Alike](#) e [GNU GPL](#)) che comprende economiche schede a microcontrollore, un ambiente di sviluppo integrato per scrivere codice e un boot loader che ne semplifica il caricamento nella memoria del dispositivo.

Farà sicuramente piacere a Banzi & Co. sapere che Arduino è una delle schede a microcontrollore citate nella recentissima terza edizione di "The Art of Electronics", testo sacro della progettazione elettronica. Nelle parole degli autori, Paul Horowitz e Winfield Hill, l'ecosistema di Arduino viene definito come "un insieme di schede, economiche e ben progettate, basate sui microcontrollori Atmel (ATMega della serie AVR e SAM3X della serie Cortex M di ARM) con tutti i componenti giusti: porta USB, porta SPI, regolatore 5V, uscita PWM, ADC e I/O digitali..."

Le schede possono essere acquistate oppure assemblate partendo dai componenti; l'i-



DE – ora nella versione 1.6.3 – può essere scaricata gratuitamente dal sito [arduino.cc](#), mentre la programmazione avviene in un sottoinsieme dei linguaggi di C e C++ ottimizzato per i core AVR e ARM.

Il contributo dirompente di Arduino è stato quello di rendere accessibile a bassissimo costo e anche ai non addetti ai lavori (e in particolare ad artisti e designer) la programmazione di una scheda a microcontrollore. Con il pragmatismo che li contraddistingue, Horowitz e Hill definiscono la metrica del successo di una piattaforma a microcontrollore in termini del tempo trascorso da quando si

apre la confezione a quando il prodotto fa qualcosa di interessante; nel caso di Arduino questa misura è di una ventina di minuti, compreso il tempo per scaricare e installare il software.

Arduino è però prima di tutto la comunità di appassionati, i makers, che hanno approfittato dell'apertura e della semplicità di utilizzo di questo sistema di 'physical computing' per realizzare e condividere una miriade di progetti hardware e le relative librerie di codice nei più disparati campi applicativi (in particolar modo quelli tradizionalmente non incentrati sull'Hi-Tech). È questa una comunità che in questi giorni sta vivendo con disappunto l'inasprimento della battaglia legale per il controllo del marchio Arduino tra Arduino LLC (società partecipata da Banzi e dagli altri co-fondatori con sede a Boston) e la neofondata Arduino Srl (ex Smart-Projects di Gianluca Martino, ora controllata al 95% dalla svizzera Gheo SA). Si tratta di una vicenda complessa con cause in corso negli Stati Uniti e in Italia che potrebbe avere strascichi letali per il futuro di Arduino.

Possiamo solo augurare che i primi dieci anni del progetto non siano anche gli ultimi.

M MOUSER
ELECTRONICS

Distributore
Autorizzato

NUOVO IN STOCK

**XBee-PRO 900HP
S3B Kit di sviluppo**



Digi

Più informazioni

Falsa partenza di Qualcomm in Borsa nel 2015

ELENA KIRIENKO

Nell'attesa della pubblicazione dei risultati economici del primo trimestre dell'anno in corso, [Qualcomm](#) regala poche soddisfazioni ai suoi azionisti. Dall'inizio del 2015, i titoli del leader mondiale dei processori integrati per dispositivi mobili hanno lasciato sul terreno di Wall Street circa il 5%, a fronte di un rialzo di oltre il 6% dell'indice Sox di Filadelfia, cioè il paniere di riferimento per le azioni della società di semiconduttori. La peggiore performance borsistica dei titoli del colosso guidato da Paul E. Jacobs rispetto a quella del Sox di Filadelfia si era già vista nel corso del 2014 quando a fronte di un rialzo dello 0,1% delle azioni Qualcomm il corri-



Foto Qualcomm

spondente indice di riferimento aveva guadagnato ben il 28,4 per cento. Sicuramente in questo inizio del 2015 non ha fatto bene al colosso di San Diego la notizia, confermata dalla stessa Qualcomm, che il nuovo Galaxy S6 [Samsung](#) non contiene lo Snapdragon 810. Durante la presentazione dei dati economico-finanziari del quarto trimestre del 2014, tenutasi lo scorso 28 gennaio, i vertici della società statunitense avevano specificato che il nuovo processore Snapdragon 810 non sarebbe stato presente in uno dei più attesi top di gamma in arrivo, un chiaro riferimento al Galaxy S6. Parole poco incoraggianti per i soci di Qualcomm, anche in considerazione del fatto che Samsung è uno dei suoi maggiori clienti ed è anche quello che tra i suoi clienti vende più smartphone. A preoccupare gli

Dall'inizio dell'anno i titoli del colosso guidato da Paul E. Jacobs hanno perso circa il 5% a fronte di un rialzo di oltre il 6% per il Sox di Filadelfia. Pesa l'assenza dello Snapdragon 810 nel nuovo Galaxy S6 e la crescente concorrenza di realtà come MediaTek, Marvell e HiSilicon ma gli analisti di Wall Street continuano a essere positivi sulle azioni del gruppo di San Diego

investitori anche la concorrenza di realtà come [MediaTek](#), [Marvell](#) e [HiSilicon](#). Si tratta di aziende che negli ultimi dodici mesi hanno conquistato rilevanti quote di mercato nel business dei processori per dispositivi mobili di fascia bassa e che ora puntano a crescere anche in quelli di fascia più elevata. In particolare, [MediaTek](#) nel 2014 è arrivata a controllare il 30% del mercato mondiale dei processori per la tecnologia 3G mentre sul fronte dello standard di comunicazione mobile di ultima generazione, cioè il 4G LTE, si è dovuta fermare sotto il 10%, con Qualcomm che rimane il leader indiscusso. La superiorità tecnologica del portafoglio prodotti del gruppo guidato da Jacobs, i cui nuovi chip appartengono alla quinta generazione di modem LTE integrati con processori applicativi, spinge comunque ben 22 dei 40 analisti che coprono il titolo a continuare a raccomandare ai propri clienti di acquistarlo. Dei rimanenti 18 analisti che hanno pubblicato degli studi su Qualcomm, 17 suggeriscono di mantenerlo in portafoglio e soltanto uno di venderlo.

Per ulteriori approfondimenti: [Qualcomm nel mirino dei fondi attivisti](#)

Nokia, dai telefonini alle telecomunicazioni

ANTONELLA PELLEGRINI

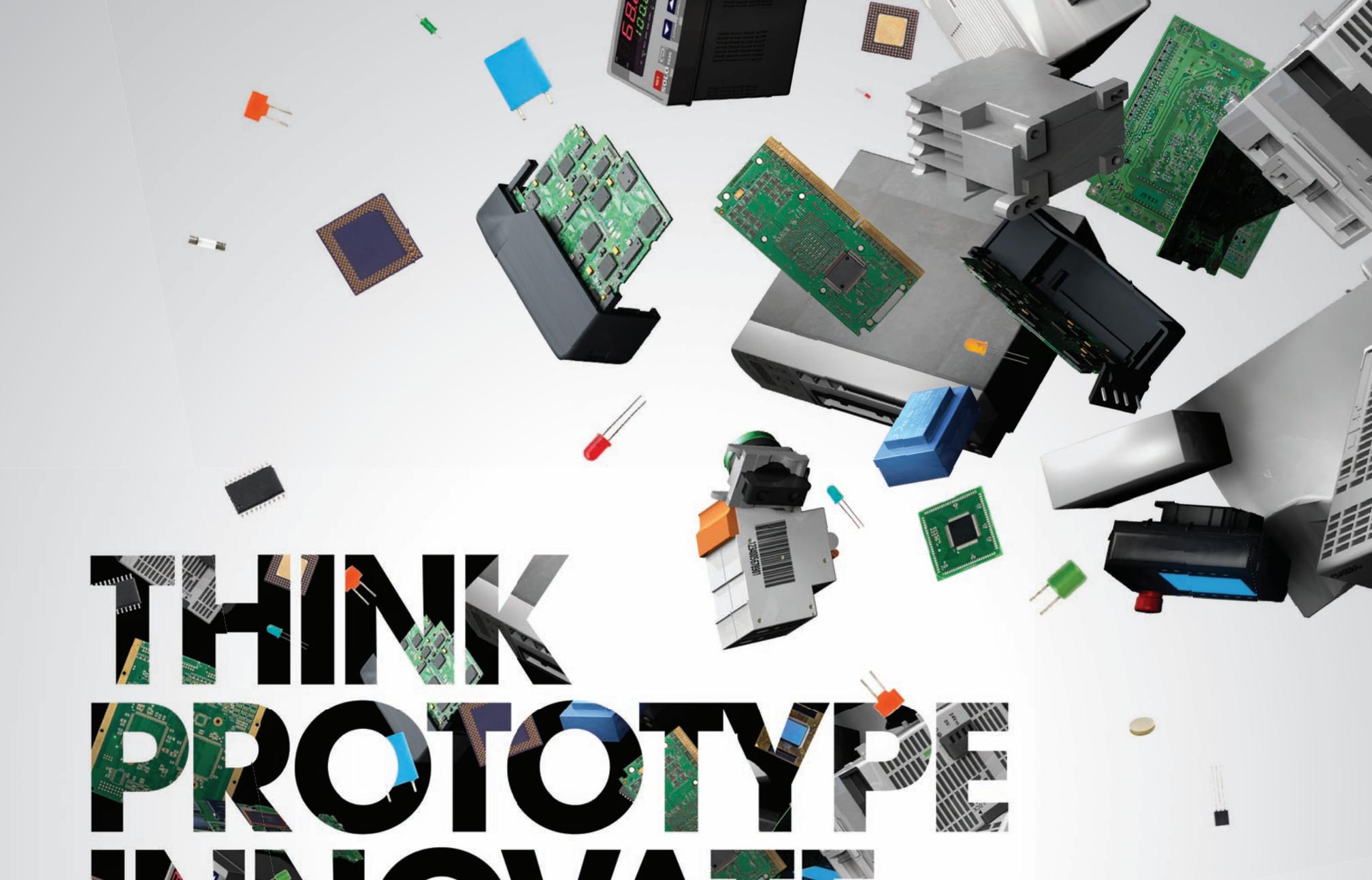
Dopo aver venduto la divisione cellulari a [Microsoft](#), nel 2013, [Nokia](#) torna all'attacco, annunciando la firma di un accordo per l'acquisizione della francese [Alcatel-Lucent](#). Secondo gli analisti era l'unico modo di competere ad armi pari con gli altri due giganti del comparto, [Ericsson](#) e [Huawei](#). Con un'offerta pari a 15,6 miliardi di euro le due società insieme daranno vita al secondo più grande colosso al mondo nei sistemi di telecomunicazione. Secondo quanto è stato riferito nel corso di una conferenza stampa, l'accordo prevede che la casa finlandese rilasci sul mercato nuove azioni riservate agli acquirenti Alcatel-Lucent affinché questi possano raggiungere la quota del 33,5% (quelli Nokia il 66,5%) di quella che sarà una nuova società, la Nokia Corporations.

Il nuovo gruppo avrà sede in Finlandia e il Ceo e presidente sarà quello attuale di Nokia, mentre il vicepresidente proverà da Alcatel-Lucent. L'acquisizione dovrebbe completarsi nella prima metà del 2016, dunque i tempi sono lunghi e la procedura prevede il vaglio dell'assemblea degli azionisti Nokia e altri atti da parte delle autorità regolatorie.

Con l'acquisizione, Nokia potrà trarre vantaggi del mercato router di Alcatel-Lucent e delle piattaforme ottiche. Naturalmente, le tecnologie sviluppate da Nokia, grazie alle nuove risorse acquisite da Alcatel-Lucent, avranno un riflesso anche sull'utenza consumer: tra i progetti futuri rientrano, infatti, le reti 5G, l'imaging e il cloud. L'acquisizione avrà risvolti positivi anche nei mercati orientali. Come è noto, Alcatel-Lucent è nata nel 2006 dopo la fusione con Lucent Technologies, società

Nokia firma l'accordo per l'acquisizione e successiva fusione con Alcatel-Lucent, con un'offerta di 15,6 miliardi di euro. Nasce il maggior gruppo mondiale nel settore delle strumentazioni delle telecomunicazioni, che andrà a competere con gli altri due giganti del comparto, Ericsson e Huawei

scorporatasi da AT&T nel 2006. La società franco-americana possiede anche i famosi Bell Labs, una controllata di ricerca che annovera ben otto premi Nobel e che ha sviluppato le principali tecnologie, tra le quali il transistor, il laser e il sistema operativo Unix. L'azienda ha escluso che vi potranno essere tagli aggiuntivi al personale, dopo quelli già previsti dal piano di ristrutturazione che Alcatel-Lucent sta portando avanti. I siti industriali saranno mantenuti e il settore ricerca e sviluppo in ambito wireless sarà ampliato con l'assunzione di nuovi ricercatori, nella prospettiva di investire nella rete 5G, mettendo inoltre a disposizione fondi per start-up francesi focalizzate sull'IoT. Oggi le due aziende impiegano 113.000 persone. Il totale comprende 40.000 ricercatori, compresi quelli impegnati nei Bell Labs. La nuova società avrà una capacità di innovazione senza precedenti, con Bell Labs di Alcatel-Lucent e FutureWorks di Nokia, e Nokia Technologies, che resterà un'unità separata con focus sul rilascio delle licenze e lo sviluppo di nuove tecnologie.



THINK PROTOTYPE INNOVATE

DESIGN **SPARK**

**Riporta l'innovazione al centro
del processo di progettazione**

La nostra esclusiva suite di strumenti e risorse è stata studiata appositamente per aiutarti a realizzare le tue idee migliori, trasformandole da semplici concetti in prototipi con una rapidità mai vista prima.

Perfetti per sviluppatori di prodotti e progettisti elettronici, i nostri strumenti ti permetteranno di assecondare la tua passione per i progetti più rivoluzionari.



Scarica gratuitamente la nostra suite
completa di strumenti di prototipazione
rapida all'indirizzo designspark.com

Developed by



#RapidPrototyping

Automazione Industriale 4.0

MASSIMO GIUSSANI

La crescita del mercato dell'automazione industriale, stimolata dalla necessità di ridurre i tempi di fermo impianto e ottimizzare i costi di produzione, vede un ruolo sempre più prominente di nodi intelligenti, networking, interfacce e sistemi di elaborazione avanzati per realizzare 'fabbriche intelligenti' dove sofisticati algoritmi decisionali interpretano le informazioni raccolte sul piano di fabbrica per suggerire le migliori strategie di gestione degli impianti.

Secondo gli analisti di [Technavio](#) il mercato dei sistemi di

Mercato dell'automazione industriale in crescita stabile e spinto dalla necessità di ottimizzare i costi di produzione e ridurre i tempi di fermo impianto

tecnologie informatiche è uno dei tratti distintivi della moderna automazione industriale e permette in particolare di migliorare l'affidabilità del processo di produzione e la standardizzazione dei prodotti. Nello studio "Industrial Controls and Factory Automation Market by Technology (ICS, MES, ERP, ITS), Field Devices (Industrial Network, RFID, Industrial Robotics and Control Devices), Application (Process, Discrete) - Global Forecast & Analysis to 2014 - 2020" pubblicato da

[Marketsandmarkets](#), la crescita del mercato dell'automazione di fabbrica e dei controlli industriali viene stimata con un tasso composto di crescita annuale dell'8,53% tra il 2013 (anno in cui è stato realizzato un fatturato globale di 171,2 miliardi di dollari) e il 2020 (per il quale la previsione di fatturato è di 301,9 miliardi di dollari).

La fetta maggiore del mercato appartiene al mercato americano, mentre le maggiori potenzialità di crescita si hanno nella regione Asia-Pacifico.

I grandi attori in questo campo vanno sotto il nome di [ABB](#), [Emerson Electric](#), [Rockwell Automation](#), [Schneider Electric](#), [Siemens](#) e [Honeywell](#). A spingere gli investimenti nell'automazione di fabbrica sono le rinnovate politiche di risparmio energetico e di miglioramento dell'efficienza, mentre i servizi e la variante industriale dell'Internet delle Cose (Industrial IoT o, in breve, IIoT) giocano un ruolo



Mercato automazione di fabbrica e controlli industriali (Fonte Marketsandmarkets)

automazione industriale nei prossimi cinque anni sarà caratterizzato da un'intensa competitività e da una crescita costante. A spingere il mercato, in particolare nei Paesi in via di sviluppo, saranno soprattutto la crescente domanda da parte dell'industria di processo e il sempre più sentito bisogno di migliorare i sistemi di decision-making. Il connubio tra dispositivi elettromeccanici 'intelligenti' e

kets, i problemi di compatibilità e le difficoltà di integrazione con i preesistenti sistemi di automazione

Un recente studio a firma Technavio, "Industrial Automation Service Market in EMEA Region 2015-2019" analizza il mercato dei servizi di automazione industriale (consulenza, progettazione, gestione, manutenzione e supporto) e pronostica una crescita nell'area EMEA con un Cagr dell'11,01% negli anni tra il 2014 e il 2019. Comprensibilmente, anche il mercato dei servizi di automazione è spinto dall'esigenza degli utilizzatori degli impianti di ottimizzare i costi operativi e di manutenzione.

Il passaggio alla cosiddetta "Industria 4.0" è caratterizzato dalla raccolta, il trasferimento e l'analisi di massive quantità di dati provenienti da sensori sparsi per tutto l'impianto di produzione. Tra i sistemi in grado di fornire la potenza di calcolo e la flessibilità necessaria alla interpretazione dei dati raccolti, spiccano i PC Industriali (IPC). Nel report "Global Industrial PC Market 2014-2018" messo a disposizione da Research and Markets si stima che il mercato globale di questi sistemi di elaborazione crescerà con un Cagr dell'11% tra il 2014 e il 2018.

Le potenzialità di crescita del mercato IPC sono evidenziate anche da un recente studio di [ARC Advisory Group](#) che associa la crescente fame di dati da elaborare nei sistemi di acquisizione e di controllo industriale alla introduzione dei concetti di Industria 4.0 e Industrial IoT.

Anche gli analisti di [IHS](#), nel loro Quarterly IPC Market Index offrono un'analisi del mercato IPC, confermando che nel 2014 questo segmento dell'automazione industriale ha fatto registrare una crescita a doppia cifra superiore a quella di PLC e terminali operatore e che le previsioni per

sempre più incisivo nell'integrazione tra produzione manifatturiera e ingegneria. A titolo di esempio la metà circa degli interventi dell'[Automation Conference 2015](#) che si aprirà a Chicago il prossimo 19 maggio sono dedicati a qualche applicazione dell'Industrial IoT. Uno spaccato del mercato per applicazione ci viene da due studi messi a disposizione da [Reportsnreports](#): sul periodo 2014-2018, le proiezioni di fatturato del mercato globale dell'automazione industriale sono caratterizzate da un Cagr del 9,37% per il settore alimentare e da un Cagr del 7,22% per quello chimico e petrolchimico.

[Research and Markets](#), nello studio "Industrial Automation Market in Europe 2014-2018", pronostica che il mercato dell'automazione industriale nel Vecchio Mondo crescerà con un Cagr del 6,25% sul periodo 2013-2018. Il principale motivo del rinnovamento dei sistemi di automazione è il bisogno di ridurre i costi di produzione: il ricorso ai moderni sistemi MES, APC, DCS, PLC, e SCADA permette infatti di ridurre le probabilità di guasti e le conseguenti perdite per fermo impianto. Nello studio si evidenzia in particolare che uno dei principali trend nel rinnovamento degli impianti Scada è rappresentato dall'impiego di reti di sensori wireless che permettono di svincolarsi dalla rigidità dell'architettura centralizzata delle tradizionali soluzioni di supervisione e controllo.

A ostacolare l'adozione delle nuove tecnologie tra i produttori europei sono, secondo gli analisti di Research and Mar-

Semiconduttori per automotive: la classifica dei Big

Nel 2014 i top player nel mercato dei semiconduttori per l'ambito automotive sono risultati Renesas, Infineon e STMicroelectronics come appare dalla classifica redatta da IHS e aggiornata in base ai dati raccolti a fine anno

ANTONELLA PELLEGRINI

Il 2014 è stato un buon anno per il settore dei semiconduttori in ambito automotive. Lo scorso anno è stato infatti caratterizzato da una forte crescita nella produzione di veicoli e conseguentemente da un maggiore utilizzo di semiconduttori per le autovetture. Ciò ha portato a una crescita del 10% rispetto all'anno precedente, con questo segmento di mercato che ha quasi toccato i 29 miliardi di dollari. Secondo gli analisti, i segmenti in rapida crescita sono veicoli ibridi elettrici, i sistemi telematici e di connettività, i sistemi avanzati di assistenza alla guida (ADAS).

I top tre

Da uno sguardo all'indagine redatta da IHS, emerge che in generale tutti i produttori di semiconduttori destinati al settore automobilistico hanno registrato buoni risultati nel corso del 2014. Si posiziona però al primo posto Renesas, che ha mantenuto la propria posizione di leadership. La crescita del suo fatturato proviene prevalentemente dal settore automobilistico, che ha superato tutte le aspettative. Segmenti chiave per Renesas sono le categorie dei microcontrollori e i circuiti integrati logici, anche perché il 39% dei veicoli integra microcontrollori Renesas, con notevoli punti di vantaggio sul concorrente più vicino, che invece detiene una percentuale del 16%. Renesas è particolarmente attiva nella fornitura di semiconduttori in tutti i segmenti automotive, tra cui

(Revenue in Millions of USD)

Y2014 Rank	Company Name	2013 Revenue	2014 Revenue	2013 Market Share	2014 Market Share	Growth (YoY)
1	Renesas Electronics Corporation	2916	3032	11.1%	10.4%	4.0%
2	Infineon Technologies	2420	2702	9.2%	9.3%	11.7%
3	STMicroelectronics	1976	2144	7.5%	7.4%	8.5%
4	Freescale Semiconductor	1846	2093	7.0%	7.2%	13.4%
5	NXP	1640	1861	6.2%	6.4%	13.5%
6	Robert Bosch	1547	1621	5.9%	5.6%	4.8%
7	Texas Instruments	1420	1605	5.4%	5.5%	13.0%
8	ON Semiconductor	756	1069	2.9%	3.7%	41.4%
9	Toshiba	699	729	2.7%	2.5%	4.3%
10	Micron Technology	463	706	1.8%	2.4%	52.5%
	Others	10659	11422	40.5%	39.4%	7.2%
	Total	26342	28984	100.0%	100.0%	10.0%

Source: IHS Competitive Landscaping Tool CLT - Automotive - Q1 2015

infotainment, sistemi avanzati di assistenza alla guida, sistemi di distribuzione, carrozzeria e abitacolo delle autovetture. Al secondo posto, per il 2014, si posiziona Infineon con una crescita che supera l'11,7% nel 2014, dovuta alla sua forte presenza nei sistemi di distribuzione, telaio e sicurezza, carrozzeria e abitacolo. La società supporta l'elettrificazione dei veicoli attraverso circuiti integrati, microcontrollori e moduli. Ricordiamo l'integrazione di International Rectifier, che amplierà l'offerta e rafforzeranno ulteriormente la posizione di Infineon nelle principali applicazioni di veicoli elettrici ibridi e sistemi avanzati di assistenza alla guida (ADAS). A completare la classifica delle 'top tre', troviamo STMicroelectronics, che ha visto una robusta crescita di quasi il 9% nel 2014, in parte per la sua leadership nella categoria circuiti integrati analogici per telaio, sicurezza, powertrain, infotainment, tra cui amplificato-

ri audio e ricevitori radio digitali. Dal punto di vista geografico la società ha avuto una buona crescita in Cina. Il motore e la gestione della trasmissione sono anche le aree di applicazione chiave per STMicroelectronics, ma anche l'ambito dei sensori è in crescita: accelerometri per airbag e sensori di movimento, combinazione per il futuro della sicurezza. Inoltre, STMicroelectronics, con l'accordo con Mobileye, ha portato i sistemi di telecamere ADAS nel 2014 a una crescita fenomenale, superando le aspettative.

L'unione rafforza

Secondo IHS, il recente accordo di fusione tra NXP e Freescale andrà a creare una società che nel 2014 avrebbe avuto ricavi per 4 miliardi di dollari. La società risultante dalla fusione, quindi, diventerebbe il principale fornitore di semiconduttori per il mercato automotive, con almeno un miliardo di dollari in più rispetto a Renesas, attualmente il primo nella classifica dei fornitori di semiconduttori per l'automotive. "La fusione raggruppa due società con un portfolio di prodotti complementare in diversi segmenti del mercato automotive, così come aree di sovrapposizione" dice Luca DeAmbroggi, analista principale semiconduttori per l'ambito automotive di IHS. "La società risultante dalla fusione rafforzerà la propria posizione nel mercato dei semiconduttori per il settore automobilistico, anche se sovrapposizioni funzionali potrebbero creare alcuni ostacoli interni. Detto questo, ciò che va evidenziato è che gli acquirenti del settore dell'elettronica ora hanno minor possibilità di scelta. NXP e Freescale hanno entrambi una forte tradizione nell'ambito automobilistico ed entrambe le società sono focalizzate su concetti quali affidabilità e qualità" prosegue DeAmbroggi. "La fusione annunciata tra Freescale e NXP dà vita a una società che è fortemente posizionata nel settore automotive e può offrire soluzioni complete in tutti quei segmenti ad alta crescita, tra cui infotainment, sistemi di assistenza alla guida avanzati e connettività, così come nelle nuove frontiere della sicurezza a bordo macchina e dei veicoli ibridi ed elettrici". Secondo IHS, la società post-fusione potrebbe potenzialmente puntare a raggiungere circa l'80% dei sistemi di assistenza alla guida avanzati (Adas) entro il 2020.

il 2015 continuano a rimanere positive. A doppia cifra sono anche le previsioni di crescita per le interfacce uomo-macchina: secondo gli analisti di [Transparency Market Research](#) il mercato globale HMI è destinato a raggiungere quota 5,58 miliardi di dollari nel 2019, sfoggiando un Cagr del 10,4% sul periodo 2013-2019. La richiesta di nuove interfacce è ovviamente collegata alla crescita del mercato dell'automazione industriale nel suo complesso - in particolare nella regione APAC - ed è caratterizzata da una crescente domanda di efficienza e mobilità e dalla concomitante offerta di servizi software per l'implementazione di soluzioni specializzate per applicazione. Il mercato globale dei controllori logici programmabili, fotografato dagli analisti di Technavio nel report "Global PLC Market 2014-2018", si ferma a un passo dalla crescita a doppia cifra: le previsioni sul periodo considerato sono di un tasso annuale composto di crescita del 9,23% con il principale fattore di stimolo al rinnovamento rappresentato dall'esigenza di ridurre i tempi di fermo impianto.

I sensori sono un altro elemento chiave nella raccolta dei dati necessari alle sofisticate elaborazioni nel contesto della cosiddetta Industria 4.0. Si tratta di un mercato alquanto variegato per tipologia, capacità, complessità e modalità di interfacciamento; uno studio di IHS offre uno spaccato della modalità con cui i sensori avanzati vengono connessi alle reti di controllo e automazione. Quello che emerge è che circa i due terzi dei sensori viaggiano su bus di campo (Hart o Profibus, ad esempio), un quinto circa fanno parte di reti di sicurezza con interfaccia As-i (con una concorrenza ancora marginale da parte di IO-Link) e circa il 12% sono configurati come nodi Ethernet.

E-waste: il business dei rifiuti elettronici

ANTONELLA PELLEGRINI

Crescono i rifiuti elettronici, e-waste, sia nei paesi emergenti sia nelle regioni sviluppate. È facile intuirne le ragioni. Innanzi tutto, la durata sempre più breve dei dispositivi elettrici ed elettronici per l'eccessiva tendenza al consumo, con il desiderio di acquistare l'ultimo modello, un po' per seguire i dettami della moda, un po' perché siamo tutti affascinati da questi oggetti tecnologicamente avanzati.

Questo atteggiamento diffuso porta a generare milioni di tonnellate di rifiuti elettronici. Secondo il rapporto redatto da [Allied Market Research](#), il mercato globale dei rifiuti elettronici vedrà una crescita annua pari al 23,5% (CAGR) dal 2014 al 2020, fino a totalizzare 49,4 miliardi di euro. Secondo l'iniziativa delle Nazioni Unite volta a stimare la produzio-

Nell'era del consumo sfrenato di dispositivi elettrici, si pone il problema del loro smaltimento a ritmi sempre più veloci, che sono destinati a trasformarsi in una mole notevole di rifiuti

ne mondiale di rifiuti elettronici, ne sono stati prodotte circa 50 milioni di tonnellate nel 2012: il Regno Unito ha prodotto 1,3 milioni di tonnellate, la Cina ha generato 11,1 milioni di tonnellate, seguita dagli Stati Uniti con 10 milioni di tonnellate.

Dove vanno i rifiuti elettronici?

La direttiva europea 2002/95/CE sui rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) impone la raccolta differenziata per i RAEE, introducendo

do il principio del ritiro dei vecchi apparecchi al momento dell'acquisto di nuovi. Già dal 1989, inoltre, la Convenzione di Basilea sancisce il divieto di esportazione degli e-waste non destinati al recupero o al riciclo verso i paesi in via di sviluppo. Ma la realtà è ben diversa ed esiste il problema dei rifiuti elettronici che raggiungono illegalmente Cina – massima importatrice – India e Africa occidentale. Un fenomeno che va combattuto soprattutto incentivando il riciclo nel paese di origine. Per ridurre la dimensione dei rifiuti elettronici generati in tutto il mondo, dalle agenzie governative di vari paesi sono sorte iniziative per la gestione fine vita. I player del mercato hanno messo in atto misure per contenere l'impatto ambientale e ridurre l'inquinamento. Nel giugno del 2014, per esempio, [Dell](#) ha lanciato il suo primo computer fatto di materie plastiche ottenute da elettronica riciclati. Recentemente, la società ha iniziato a utilizzare plastica riciclata anche in altri desktop e monitor.

Detto, ciò, milioni di frigoriferi,



televisori e telefoni cellulari vengono sostituiti con versioni più recenti a causa della crescente propensione degli utenti verso i gadget tecnologicamente avanzati. Nel 2010, negli Usa sono stati scartati circa 258 milioni di unità di computer, telefoni cellulari, televisori e monitor. Dove vanno questi prodotti? Il Nord America è leader nell'esportazione di rifiuti elettronici verso i paesi come la Cina e il Giappone. Questo materiale esportato viene poi riciclato (come vuole la legislazione) e genera entrate per il mercato locale.

Un trend di mercato che si osserva in Nord America mette in evidenza proprio il fatto che la maggior parte dei rifiuti è inoltrato ai paesi in via di sviluppo, piuttosto che essere riciclato o riutilizzato "in casa". Parliamo di elettrodomestici, dispositivi in ambito informatico e telecomunicazioni e in generale di tutta l'elettronica di consumo. Gli Stati Uniti, in questo settore, generano le entrate più consistenti.

Nuove memorie crescono

FILIPPO FOSSATI

La richiesta di soluzioni di memorizzazione più scalabili, veloci ed economiche sarà uno degli elementi alla base dello sviluppo del mercato delle memorie di prossima generazione. Questa una delle indicazioni emerse da un recente studio condotto da [Grand View Research](#) che ha esaminato il mercato delle memorie in un arco temporale compreso tra il 2013 e il 2020. Il progressivo aumento della mole di dati richiesti dalle odierne e future applicazioni comporta l'esigenza di gestirli e archivarli in maniera adeguata, oltre che preservarli per un futuro riutilizzo. I protagonisti di questo mercato sono impegnati nella ricerca di tecnologie capaci di

Uno studio di Grand View Research esamina le prospettive del settore delle memorie

abbinare risparmio energetico e maggiore efficienza. La diminuzione dei margini di profitto per le tecnologie di memoria tradizionali sarà il fattore chiave per lo sviluppo di nuove tecnologie. Nel settore delle memorie non volatili (NVM), le tecnologie più promettenti sono le MRAM, STT-MRAM e ReRAM. La tecnologia STT ha grande potenzialità, tuttavia, al momento, la quantità di corrente necessaria è troppo elevata per la maggior parte delle applicazioni commerciali. Maggiore sicurezza, minore consumo e maggiore endurance sono gli altri fattori che contribui-

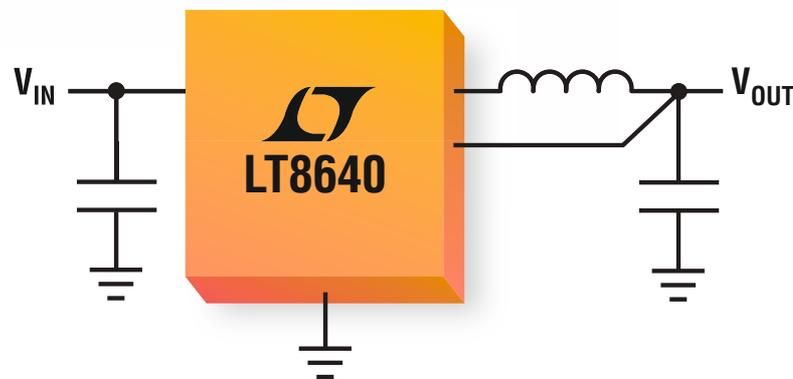
ranno all'espansione del mercato delle memorie NVM. L'archiviazione dei dati delle imprese sarà il segmento chiave per il periodo preso in considerazione, complice il sempre maggiore utilizzo di memorie STT-MRAM e PCM. Nel comparto dei telefoni mobili è previsto un aumento dell'utilizzo di memorie PCM (Phase Change Memory) rispetto a quelle NOR o flash, mentre nel caso dei microcontrollori e delle smart card le candidate più probabili per la sostituzione di chip flash ad alta densità sono, oltre alle PCM, le memorie MRAM o STT-MRAM. Particolarmente affollato il mercato delle memorie di nuova generazione, che vede tra i suoi protagonisti [IBM](#), [Adesto](#), [Everspin](#), [Crossbar](#), [Fujitsu](#), [Intel Corporation](#), [Micron](#), [Samsung](#) e [Toshiba](#). Tra agli sviluppi più promettenti da segnalare quello che vede impegnati [Toshiba](#) e [SK Hynix](#),



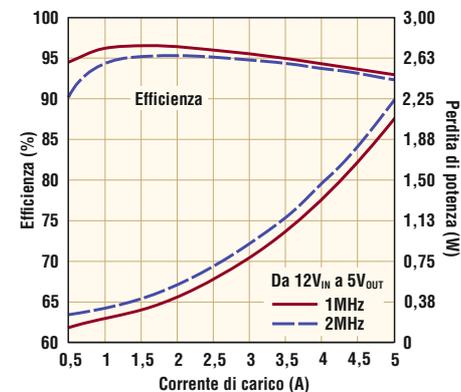
Mercato delle memorie di prossima generazione suddiviso per comparto applicativo (periodo 2013 – 2020, Fonte: Grand View Research)

finalizzato allo sviluppo di una memoria MRAM che offra maggiore capacità di archiviazione a fronti di consumi pari a due terzi rispetto a quelli di una DRAM. L'utilizzo delle MRAM si prevede andrà a incrementare il tempo di vita delle batterie e consentirà il veloce trasferimento di file pesanti, mentre si profilano interessanti opportunità nel settore dei dispositivi indossabili.

Silent Switcher® da 42V e 5A Più potenza ed ampio spettro



Esempio di circuito
a dimensioni reali



Le basse emissioni EMI/EMC rispettano la specifica CISPR25, classe 5, con un'efficienza del 95% a 2MHZ

Il dispositivo LT[®]8640 entra a far parte della nostra sempre più ampia famiglia di regolatori buck sincroni monolitici ad alta tensione con corrente di riposo ultrabassa. Le sue intrinseche emissioni EMI/EMC ultrabasse, associate alla modulazione spread spectrum, gli consentono di soddisfare facilmente i requisiti relativi alle emissioni radiate della specifica CISPR25, classe 5, per il settore automotive. Il modello LT8640 consuma solo 2,5µA di corrente di riposo, mentre regola un'uscita di 3,3V da una fonte di alimentazione da 12V. Fornisce anche fino a 5A di corrente di uscita con efficienze fino al 96%.

Caratteristiche

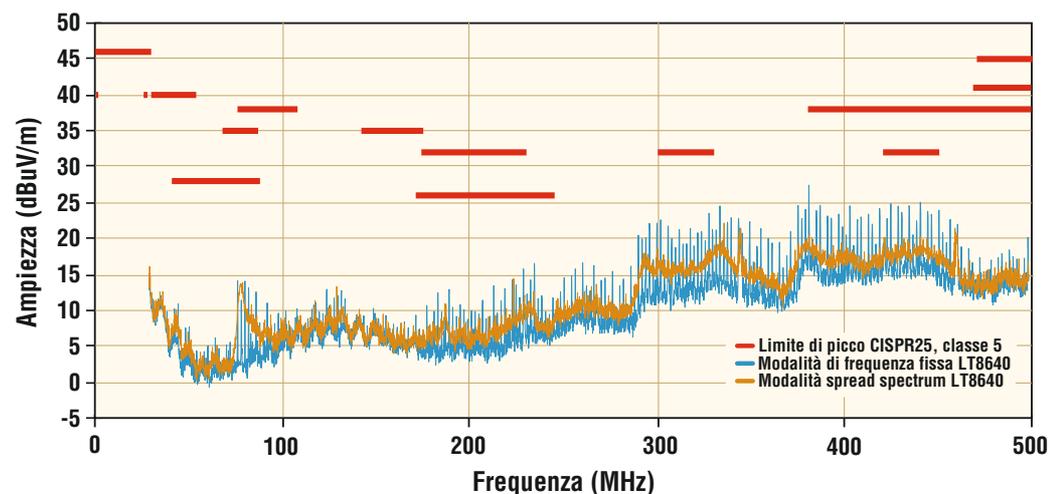
- Emissioni EMI/EMC ultrabasse
- Modulazione spread spectrum
- Tensione di ingresso: da 3,4V a 42V
- Corrente di riposo ultrabassa in condizioni di standby: 2,5µA
- Basso dropout: 100mV a 1A in qualsiasi condizione
- Package QFN compatto di 3mm x 4mm

www.linear.com/product/LT8640

Tel.: +39-039-596 50 80

Fax: +39-039-596 50 90

Curva semplificata EMI/EMC del dispositivo LT8640, I_{OUT} = 4A



LT, LT, LTC, LTM, Linear Technology, il logo Linear e Silent Switcher sono marchi registrati di Linear Technology Corporation. Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi titolari.

LINEAR
TECHNOLOGY

Distributori

Arrow Electronics +39-02-661251
Farnell +39-02-93995200
Digi-Key 800.786.310

Big Data e Internet delle Cose

FRANCESCA PRANDI

Nei settori orientati all'innovazione nessuno si chiama fuori. Tutti comprendono molto intuitivamente che nel web, e oltre al web, un'enormità di oggetti ha la capacità di rilevare dati e comunicarli. Tutti capiscono che organizzare in modo logico e sicuro queste rilevazioni consentirebbe una loro lettura in chiave analitica, trasformandole in informazioni potenzialmente molto utili per vari fini: il business, la previsione di eventi, la sicurezza e così via.

Superato questo primo approccio intuitivo, che fa intravedere le innovazioni possibili, comincia la ricerca su come realizzare sistemi di raccolta e di analisi dei dati che ottengano i risultati desiderati (le informazioni che effettivamente servono al fine), in modo sicuro (garanzie di privacy, protezioni dal cattivo uso, attacchi informatici e così via), affidabile (senza interruzioni, durata nel tempo ...) e a costi sostenibili in considerazione dei benefici che ne derivano.

Le scienze e le professionalità che sono coinvolte per affrontare questi affascinanti temi sono numerose, spaziando dai livelli tecnologici a quelli fisici, matematico-statistici, umanistici, sociologici.

Big Data in Italia

A dicembre 2014 la [School of Management del Politecnico di Milano](#) ha presentato l'edizione aggiornata del suo Osservatorio Big Data Analytics

IoT e Big Data rappresentano il nuovo tema d'obbligo in tutti i convegni del mondo dell'informatica e dell'elettronica applicata. Su di esso riflettono le società di consulenza, le banche, i grandi gruppi del retail, il mondo dei trasporti, per citare solo alcuni esempi

& Business Intelligence. Il mercato Big Data Analytics in Italia, anche nel 2014, si è confermato in forte espansione, con un trend di crescita del +25% in termini di budget stanziato.

“Una crescita sostenuta, a dire il vero, più che da un utilizzo maturo di questi strumenti, dalla disponibilità di tecnologie di storage a basso costo, dalla crescente mole di dati generati dal web e dalla diffusione di un numero sempre maggiore di dispositivi mobile che permettono di utilizzare app, fare pagamenti e interagire con dispositivi intelligenti. Sebbene l'83% della spesa nazionale sia dedicata ancora a soluzioni di Performance Management & Basic Analytics e solo il 17% ad Advanced Analytics, queste ultime crescono in modo maggiore (+34%) rispetto alle prime (+23%). L'ambito Big Data Analytics rappresenta, inoltre, la principale priorità di investimento per il 2015, indicata dal 56% dei CIO. I passi avanti da compiere sono ancora molti, in particolare nell'utilizzo dei dati destrutturati, se si considera che nell'84% dei casi si utilizzano dati interni aziendali e solo nel 16% fonti esterne come web e social media. Il

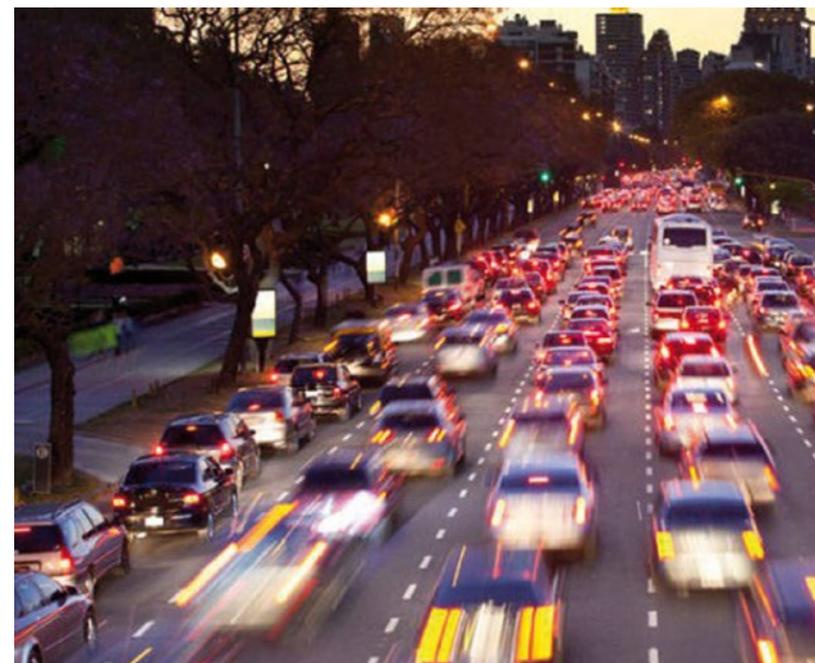


CARLO VERCELLIS
responsabile scientifico dell'Osservatorio Big Data Analytics & Business Intelligence del Politecnico di Milano

volume dei dati semi-strutturati e destrutturati utilizzati appare comunque in crescita rispetto al 2013 (+31%) a una velocità maggiore rispetto a quelli strutturati (+21%). Il vero tallone di Achille del nostro Paese è, però, la mancanza di adeguate competenze e modelli di governance: solo il 17% delle imprese si è dotata di un Chief data officer e appena il 13% di un Data scientist. La funzione marketing è la principale fruitrice di soluzioni Big Data Analytics; questo avviene nell'87% dei casi, in particolare per l'esplosione dei dati web e social, che permettono di estrarre insight dai consumatori e di tradurli successivamente in azioni operative. L'analisi su

73 Chief marketing officer e responsabili Web e Digital di medie e grandi aziende rivela che gli investimenti previsti in marketing analytics in Italia rappresentano ancora solo il 2% del budget marketing 2014 (negli Stati Uniti media il 5%), ma sono destinati a più che raddoppiare nei prossimi 2 anni (4,7%). Le motivazioni che spingono le organizzazioni a intraprendere iniziative di marketing analytics sono soprattutto il miglioramento delle azioni per l'acquisizione di nuovi clienti (per il 65%) e una migliore gestione della relazione con i clienti attuali e la loro fidelizzazione (85%). “Di fronte all'aumento delle fonti informative, i Big Data Analytics stanno cambiando il modo di raccogliere, analizzare e integrare i dati – ha affermato Carlo Vercellis, responsabile scientifico dell'Osservatorio Big Data Analytics & Business Intelligence. I sistemi di Big Data Analytics & Business Intelligence possono svolgere un importante ruolo per migliorare la competitività delle imprese, attraverso il miglioramento dei processi decisionali, diventando uno strumento di evoluzione dello stesso modello di impresa. Le aziende italiane, però,

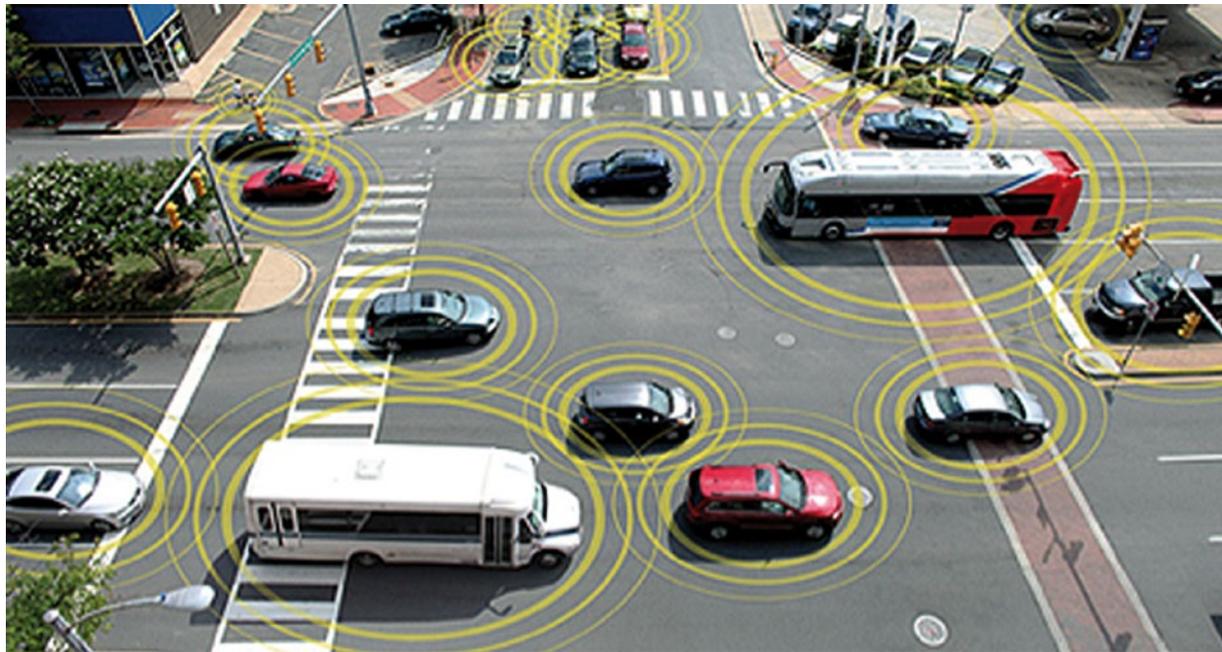
Le aziende italiane, però,



Fonte University of Michigan, Mobility Transformation Center

nonostante i buoni tassi di crescita, non hanno ancora compreso appieno quali siano le reali opportunità offerte dai Big Data e come attrezzarsi per coglierle”.

Al di là di queste difficoltà, il crescente interesse verso i Big Data Analytics è testimoniato anche dall'evoluzione del mercato dell'offerta, con l'esplosione di nuove iniziative imprenditoriali. Una ricerca realizzata in collaborazione con l'Osservatorio startup e Polihub ha censito 376 startup a livello internazionale nel mercato Big Data Analytics finanziate da investitori istituzionali, che dall'inizio del 2012 hanno ottenuto finanziamenti per 7,6 miliardi di dollari. Il 59% delle aziende censite offre servizi di Advanced Analytics, il restante 41% soluzioni di Performance Management & Basic Analytics. Ma anche in Italia sono ben 14 le startup operanti in ambito Big Data Analytics & Business Intelligence che hanno ottenuto finanziamenti da parte di Business Angel, Venture Capitalist e società di investimento negli ultimi 3 anni. La maggior parte di queste imprese ha sede nel Nord Italia (57%), seguono il Centro (22%) e il Sud e le isole (21%)”.



Fonte University of Michigan, Mobility Transformation Center

Applicazioni: la mobilità sostenibile

Nel lungo periodo la fantasia è a priori il solo limite alle possibili applicazioni dei Big Data. Gli aspetti economici e tecnologici specifici si impongono in seguito nella traduzione pratica di ciò che l'intuizione ha suggerito. Nel breve, abbiamo già molti esempi concreti di Big Data, che sono applicati ad esempio nel mondo del commercio, online e grandi centri distributivi.

I Big Data e tutto ciò che comportano in termini di software, di apparati di raccolta e reti di trasmissione svolgeranno un ruolo fondamentale anche nella applicazioni di gestione intelligente della mobilità, soprattutto nelle grandi aree urbane. A tal proposito negli Stati Uniti è stato avviato di recente un grande progetto che coinvolge 30 mila veicoli, che vengono testati in un centro urbano di simulazione, il Mobility Transformation Center, creato ad hoc nel sud ovest del Michigan. Una rete di sensori innovativi presenti nella città che è stata riprodotta raccoglieranno miliardi di dati e informazioni utili per il controllo assoluto di ciò che accade nelle vie grazie all'analisi dei Big Data.

L'MTC è stato creato dalla

Michigan University e viene gestito dal Dipartimento dei Trasporti del Governo degli Stati Uniti. Bosch, Econolite, Ford, General Motors, Toyota e Xerox sono stati scelti come primi partner industriali dell'iniziativa, che ha come obiettivo quello di rivoluzionare il movimento delle persone e delle merci in tutto il mondo. Gli studiosi saranno in grado di analizzare la grande mole di dati raccolti al fine di riuscire a progettare strade intelligenti, con una viabilità sempre più scorrevole, utilizzando una piattaforma innovativa realizzata da Xerox, la Mobility Analytics Platform, che sarà in grado di monitorare la situazione dei trasporti urbani in tempo reale. Il centro di analisi della mobilità ricreerà ogni tipo di atteggiamento legato alle dinamiche stradali, ai comportamenti imprevedibili degli automobilisti e dei pedoni sino alle criticità legate alla viabilità, alle infrastrutture obsolete o ai terreni non perfettamente curati. La sperimentazione comprenderà anche le comunicazioni da veicolo a veicolo e quelle fra i servizi stradali e le auto. Grazie al controllo bidirezionale, quindi, diventerà semplice gestire il traffico in modo ordinato e lineare, riducendo considerevolmente

il numero di incidenti cittadini. Altri risultati: il decongestionamento del traffico, il contenimento dei consumi di sostanze nocive nell'ambiente e una migliore qualità di vita per tutti i cittadini.

Tendenze tecnologiche: dal centro alla periferia

Con il termine Big Data si indica un asset di informazioni caratterizzato da grande varietà, volume elevato e un'alta velocità di trasmissione. Questo triangolo delle tre V (volume, velocità, varietà) utilizzato per la prima volta da Dough Laney nel 2001, ha sempre descritto anche il limite che gravava su tutti i database, ovvero la difficoltà di mantenere insieme le tre V a causa dei costi. "Oggi, invece, il costo delle tre V è così basso che quasi non vale la pena di fatturarlo" come osserva lo specialista canadese del settore Alistar Croll nel testo "Data: Emerging Trends and Technologies" di O'Reilly Media. Oggi parliamo quindi di Big Data come l'opportunità concreta di beneficiare dell'unione delle tre V. Pensiamo a una ricerca Google, osserva ancora Croll; avviene in modo veloce, il volume di dati e conoscenza a riguardo viene

continua a pag.12



segue da pag. 11

efficacemente sgrossato e poi arriva la risposta con una grande varietà di contenuti. A livello tecnologico le tendenze che stanno cambiando il modo di lavorare con i dati sono essenzialmente tre, sensori economici, reti veloci e computing distribuito. La storia del computing ha sempre oscillato tra la centralizzazione e la distribuzione, riflette ancora Alistair Croll. Dopo l'Internet delle Cose, che ha rappresentato una fase di centralizzazione, dove tanti piccoli device, alimentati dalle proprie batterie, sono capaci di chiacchierare diligentemente su Bluetooth LE, diventando così poco più che sensori in un sistema dove la ripulitura e l'aggregazione dei dati e l'analisi vengono svolti al centro, nel cloud, si sta tornando ora alla periferia della rete. "Assistiamo a un rinnovato interesse per il computing periferico (edge) che Cisco chiama 'fog computing': piccoli cloud che comprendono più sensori con un più potente computing locale, che svolgono molto del lavoro di pulizia e analisi dei dati e sono anche in grado di restituire il risultato al device o alla rete locali".

"Fino a oggi, le soluzioni di analisi dei dati sono state progettate per analizzare e ottenere informazioni utili da dati creati soprattutto in azienda e quasi sempre archiviati centralmente. Oggi questa modalità di analisi è stata messa in discussione – affermano in Cisco. I dati generati dall'loE (Internet of Everything) sono sempre più massicci, disorganizzati e sparsi ovunque – oltre che in movimento. Provengono da fonti inimmaginabili e spesso dall'estremità della rete, dai dispositivi mobile e dai sensori. I responsabili aziendali sono costantemente impegnati nel tentare di dare un senso ai dati e di utilizzarli a proprio vantaggio, mentre gli IT manager

cercano con fatica di fornire in tempo reale i dati necessari. Un recente studio di Cisco rivela che, secondo il 40% degli intervistati, l'inaccessibilità e l'incapacità di elaborazione sono le principali difficoltà riscontrate nel tentare di tradurre i dati in valore e strategie di business perseguibili. Cisco Consulting Services ha inoltre stimato che le attività di analisi rappresenteranno, nel corso dei prossimi dieci anni, 7,3 miliardi di dollari dei 19 miliardi di dollari generati dall'loE. Per cogliere tale opportunità Cisco ha presentato una nuova strategia e la gamma di soluzioni Cisco Connected Analytics per l'Internet of Everything che permetterà di ottenere valore dai dati generati da un ecosistema in rapida espansione di persone, processi, dati e cose connessi che, insieme, costituiscono per l'appunto l'Internet of Everything (IoE). Il portafoglio prodotti include pacchetti software di semplice implementazione e utilizzo che permettono l'analisi dei dati ovunque essi risiedano. Cisco combina infatti reti e infrastrutture intelligenti con la virtualizzazione dei dati per consentire un accesso agli stessi ad ogni livello.

È così possibile correlare i dati storici con analisi in streaming in tempo reale e di conseguenza rispondere immediatamente a minacce, migliorare le attività di business e fornire ai dipendenti e clienti la miglior esperienza possibile. La grande rete globale di cloud Cisco permette di riunire all'interno dell'azienda i dati centralizzati e quelli distribuiti e di integrare i dati creati e archiviati in cloud pubblici e privati. Queste offerte si basano sull'innovativa piattaforma IOx di Cisco la quale consente alle aziende e ai service provider di tutti i settori di sviluppare, gestire e avviare applicazioni software direttamente dai dispositivi di rete industriali di Cisco, inclusi router, switch e altri dispositivi.

Rutronik24, non solo web

ANTONELLA PELLEGRINI

Intercettare i cambiamenti in atto nel mercato e rinnovarsi, ma allo stesso tempo mantenere vivi valori e tradizioni. Un mix che si addice perfettamente a [Rutronik](#), uno dei distributori più 'longevi' nel panorama europeo della distribuzione. Fondata nel 1973, Rutronik è cresciuta anno dopo anno e il piccolo distributore locale si è trasformato in una società attiva in tutto il mondo, con 69 filiali in 27 Paesi e un fatturato globale che è arrivato a 800 milioni di euro. Di pari passo, è cresciuto anche il numero dei dipendenti che oggi sono circa 1.300 a livello globale. Un'azienda solida, con alle spalle una tradizione 'familiare', ovvero la stessa proprietà ai vertici dell'azienda: Helmut Rudel, il fondatore e il figlio Thomas Rudel, attuale amministratore delegato.

Dal punto di vista della gamma di prodotti, Rutronik è un broadliner, offrendo una copertura quasi totale del fabbisogno dei clienti attivi, passivi, elettromeccanici estendendosi anche a storage, wireless e lighting. E in Italia? Ci introduce al mercato italiano Pino Cosenza, general manager di Rutronik Italia: "Nel nostro Paese abbiamo appena festeggiato i dieci anni di attività. Per l'occasione, abbiamo pubblicato un libro celebrativo di questo decennio ricco di soddisfazioni. Oggi Rutronik Italia si compone di sette uffici, circa settanta persone, e vanta una quota di mercato intorno al 6%. Siamo cresciuti anche in termini di personale e pensiamo di incrementare ancora le nostre risorse umane, anche grazie al nuovo progetto "Ru-

Rutronik prosegue il proprio percorso di crescita, anche grazie a nuove strategie che le permettono di affrontare le sfide di un mercato sempre più esigente. Ne parliamo con Pino Cosenza, general manager della filiale italiana, che ci illustra Rutronik 24, la nuova piattaforma E-commerce offerta ai clienti



PINO COSENZA,
general manager
filiale italiana di
Rutronik

tronik24", che amplierà ancora di più il nostro business".

Stessa proprietà, stesso nome per quaranta anni. Non è comune di questi tempi...

"In un settore in cui è in corso una così forte concentrazione

non è facile mantenere lo stesso nome e la stessa proprietà per 40 anni.

E ne siamo molto orgogliosi. Rutronik è un'azienda privata, a differenza di altri competitor quotati in borsa, e questo è un indubbio vantaggio sia per i nostri clienti sia per i dipendenti. Rutronik è in grado di offrire maggiore flessibilità, attenzione al cliente e ai propri collaboratori. Per noi i dipendenti non sono un 'numero', ma una risorsa, ed è nota la sensibilità della proprietà verso persone, che sono la vera ricchezza della nostra azienda.

Detto questo, è noto che una società non quotata ha la fa-

coltà di pianificare una strategia nel medio-lungo termine, senza essere vincolati da regolamentazioni borsistiche”.

Ci parla di Rutronik24?

“La base di Rutronik24 è la piattaforma di E-commerce www.rutronik24.com, già sperimentata con successo in Germania, e oggi attiva in tutto il mondo. Siamo molto soddisfatti di questo progetto che ha riscontrato un buon feedback tra i nostri clienti. I nostri clienti possono ora accedere all'intero portafoglio di prodotti e organizzare in modo più efficiente il proprio processo di approvvigionamento. La piattaforma è disponibile in diverse lingue: inglese, tedesco, italiano, francese”.

Molto di più di un portale o di un servizio rapido di consegna...

“Assolutamente. La velocità di spedizione ha ovviamente la sua importanza, ma il nostro scopo è quello di andare a raggiungere un numero maggiore di clienti, attualmente non presidiati dalla distribuzione di componentistica elettronica, mediante un approccio personale. Vuole essere un'estensione della nostra base di clienti, abbinando il contatto da parte del nostro personale all'uso del web. Grazie a Rutronik 24, i nostri clienti possono avere un riferimento unico e attraverso la piattaforma E-commerce ordinare i pezzi di loro interesse e seguire tutto il processo di acquisto, dall'ordine alla consegna. Con ciò, non trascuriamo i clienti storici: Rutronik 24 è anche un portale destinato a loro, in quanto funziona in parallelo al sistema gestionale Rutronik. L'interfaccia web offre poi ai clienti la possibilità di entrare in maniera sicura sulle informazioni degli ordini, verificare la disponibilità, visionare listini e informazioni specifiche dell'azienda. Il

cliente può inserire direttamente l'ordine bypassando la struttura di Rutronik, questo rende decisamente più snello l'approccio commerciale”.

Come avviene esattamente l'approccio al cliente?

“Il nostro personale si reca fisicamente a visitare il cliente, integrando quello strumento meraviglioso e fondamentale strumento che è il web. Mi spiego meglio: Rutronik24 sta nel mezzo tra un distributore globale e un cataloghista: noi visitiamo i clienti e i nostri prezzi sono vicini ai livelli dell'ambito industriale. Ciò significa che Rutronik24 offre ai clienti dalle dimensioni più piccole gli stessi vantaggi di chi, invece, registra grandi volumi di acquisti”.

Un sofisticato strumento di vendita?

“Rutronik24 non è solo uno strumento di vendita ma un'evoluzione di esso; è uno strumento di comunicazione con tutti i nostri clienti, attraverso il web, con evidenti vantaggi in termini di velocità e di risparmio dei costi, ma anche di trasparenza. I clienti sul portale possono visionare tutte le informazioni di cui hanno bisogno”.

Grazie a Rutronik24 vi saranno nuove figure professionali?

“Certamente. In estrema sintesi, dunque, il nostro personale andrà a visitare i clienti, offrirà consulenza ma soprattutto spiegherà come funziona lo strumento web. Estendere la copertura in tutta Europa significa investire nelle persone, in figure professionali che operano localmente, visitando i clienti. Per questo motivo sono già state assunte persone con elevata esperienza nella vendita di componentistica elettronica e contiamo di incrementare ancora il numero degli addetti nel prossimo futuro”.

Come sta andando il mercato italiano?

“Il mercato italiano è composto da imprese medio-piccole, che richiede dinamicità ed estrema flessibilità dai fornitori. È un settore che fattura circa 1,4 miliardi di euro, di cui la gran parte è ad appannaggio dei distributori. È un mercato sta andando abbastanza bene ed è in crescita del 5%.

Rutronik Italia ha superato questo trend di crescita, quindi guadagnando market share. Le ragioni di questa crescita sono dovute a un insieme di azioni e strategie, ma si basa soprattutto sulle persone.

Come dicevo prima, la differenza in Rutronik la fanno le risorse umane e il nostro è un team affiatato, che ama il proprio lavoro e lo porta avanti con immutato entusiasmo.

Previsioni per l'anno in corso?

“Rutronik24 rappresenterà circa il 10% del fatturato locale.

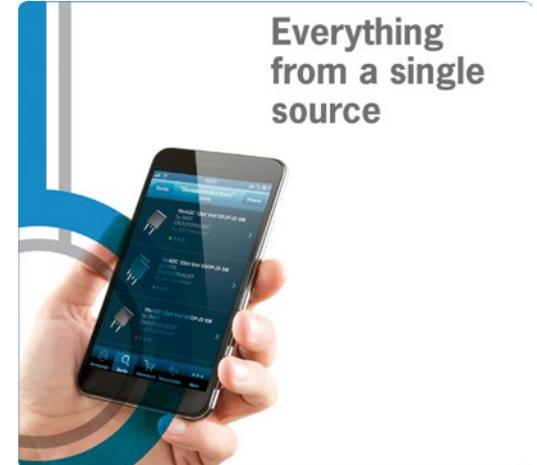
Ci aspettiamo dunque una buona crescita del mercato italiano in tutto il 2015. I settori di maggiore interesse, più innovativi, con i tassi di crescita più interessanti sono il lighting, la sensoristica e il wireless.

Su questi ambiti si sta investendo molto”.

Parliamo dei social network? Avete dei riscontri positivi?

“Siamo molto attivi ed è un sistema per comunicare irrinunciabile.

Abbiamo addirittura attrezzato un vero e proprio studio di registrazione per la nostra Rutronik TV, che non è solo utile per le attività promozionali, ma molto interessante anche per quanto riguarda la divulgazione tecnica grazie ai numerosi tutorial tenuti dai nostri tecnici. Il futuro è sempre più social”.



Nuovo riconoscimento per Avnet Abacus

ANTONIO TURRI

Il tasso di crescita delle vendite dei prodotti Omron nel 2014 è stato il più veloce mai raggiunto da un distributore di recente nomina. Per questo motivo [Omron](#) ha conferito ad [Avnet Abacus](#) il premio per la New Distribution Partnership 2014. I prodotti Omron distribuiti da Avnet Abacus comprendono sensori MEMS per applicazioni di pressione, flusso, vibrazione e di monitoraggio termico; un'ampia selezione di interruttori, fra cui quelli tattili, a bilanciere, e microinterruttori; una ricca gamma di relè allo stato solido, di potenza, di segnale e per applicazioni automotive.

Un solido ponte verso i clienti

Il commento dei massimi responsabili delle due società sottolinea lo spirito di collaborazione che ha consentito di raggiungere questi risultati. All'atto della premiazione, il Distribution Manager di Omron per l'Europa, Thomas Suhling, ha dichiarato che "la reputazione di cui gode Avnet Abacus per l'alta esperienza tecnica supportata da un servizio logistico estremamente efficiente è stata pienamente comprovata. La nostra crescita di fatturato in Europa nel 2014 -ha affermato Suhling- ha trovato sostegno nella partnership con Avnet Abacus che, con i suoi servizi di vendita e con gli specialisti di prodotto, ha saputo fornire un solido ponte verso i clienti in cerca di prodotti per applicazioni con sensori e componenti elettromeccanici."

Collaborazione e spirito di squadra

Nel ruolo di distributore paneuropeo specializzato nella

A un solo anno dall'inizio della partnership con Omron, questo distributore paneuropeo è stato premiato per il forte incremento delle vendite di sensori e prodotti in tecnologia elettromeccanica



Da sinistra: **Ucchi Uchida**, corporate planning manager di Omron Electronic Components Americas; **Leon Mordang**, Coo di Omron Electronic Components Europe B.V.; **Kris Whitehouse**, director of sales di Omron Electronic Components Americas; **Thomas Kupfer**, marketing manager Electromechanical di Avnet Abacus; **Giovanna Monari**, senior product manager di Avnet Abacus; **Thomas Suhling**, european distribution manager di Omron Electronic Components Europe B.V.; **Angelo Occhiuzzi**, distribution manager DACH di Omron Electronic Components Europe B.V.; **Jeffrey Rogers**, presidente e Coo di Omron Electronic Components Americas

progettazione e fornitura mirata di soluzioni di interconnessione e di dispositivi passivi, elettromeccanici, di potenza, batterie e prodotti correlati, Avnet Abacus dispone di un vastissimo portafoglio prodotti supportato in tutta Europa da un team di oltre cinquanta specialisti in grado di proporre soluzioni tecnologicamente avanzate, offrendo una competenza tecnica di alto livello.

In occasione del conferimento del premio da parte di Omron, il vicepresidente marketing di Avnet Abacus Alan Jermyn ha affermato che esso giunge da un'azienda la cui offerta di componenti di alta qualità nasce da una progettazione

di avanguardia, e che è stato ottenuto grazie al forte spirito di squadra sviluppato in questi primi dodici mesi di collaborazione. "I positivi risultati raggiunti in termini di crescita, ha aggiunto Jermyn, si accompagnano all'aiuto che la nostra collaborazione ha saputo offrire ai clienti in tutta Europa, garantendo loro un rapido accesso ai prodotti con la massima efficienza e con il valore aggiunto del supporto tecnico offerto."

Ottantadue anni ma non li dimostra

Omron è largamente apprezzata come un leader mondiale nel campo delle tecnologie elettromeccaniche e di sensoristica. Il quartier generale della Corporation si

trova a Kyoto, dove hanno sede anche gli uffici centrali per il Giappone, ai quali si aggiungono quelli di Singapore per l'area Asia Pacifico, Hong Kong per la Cina, Amsterdam per l'Europa e Chicago per gli USA. Ma le sue origini risalgono a più di ottant'anni fa, quando, nel 1933, iniziò producendo uno stirapantaloni. Oggi Omron è condotta dal presidente Yoshihito Yamada e ha più di 37.000 dipendenti in 36 Paesi.

Particolarmente significativi sono i principi etici formulati dalla società e il suo impegno per la riduzione della ricaduta delle attività commerciali sull'ambiente. Uno degli obiettivi del gruppo è infatti quello dimostrare come sia possibile combinare sviluppo economico e protezione dell'ambiente. Fin dalle fasi iniziali di pianificazione e progettazione di un nuovo prodotto se ne valuta l'impatto ambientale, mentre il ciclo produttivo è stato profondamente modificato rispetto ai sistemi tradizionali per tener

conto delle possibilità di recupero, smontaggio e riutilizzo. In questa ottica assume un'importanza chiave la realizzazione di prodotti riciclabili a basso consumo energetico e privi di sostanze chimiche pericolose.

Fra le numerose applicazioni dei prodotti Omron in Italia citiamo il caso dell'acquedotto di Cormons, in provincia di Gorizia, in cui un recente intervento di riammodernamento ha consentito un risparmio annuale sul consumo di energia elettrica di oltre 300 kW con un periodo di payback inferiore a quattro mesi. In questo impianto sono stati utilizzati PLC modulari CJ1, terminali operatore NS8 e inverter da 400V 3G3RX con potenza di 55 kW.

Sempre sul fronte dell'automazione industriale, Omron ha annunciato recentemente l'estensione della gamma dei laser scanner di sicurezza, largamente utilizzati per proteggere grandi celle robotizzate, rilevare l'ingresso di persone e controllare i sistemi anticollisione nei veicoli a guida automatica. In questo settore l'ennesimo motivo di orgoglio per la società è stato il premio per il miglior robot, vinto in USA nell'ambito della gara annuale Automation Inside Awards.

I prodotti premiati sono stati la soluzione integrata di robotica Sysmac e i robot delta, che consentono di costruire macchine ad altissima produttività, capaci di gestire fino a 200 operazioni di picking al minuto.

In Europa Omron è presente da trent'anni e negli ultimi dieci ha raggiunto un trend di crescita pari all'11%. Oggi è attiva con le tre società Industrial Automation Business, Electronic Components Business, Healthcare Business e dispone di sedi di ricerca e sviluppo, unità produttive e centri di assistenza per i clienti di tutti i Paesi europei.

M2M: Cobra Automotive Technologies fiore all'occhiello di Vodafone

GIORGIO FUSARI

Acquisita nel 2014 dall'operatore mobile, l'azienda diventa oggi polo R&D d'eccellenza mondiale nella tecnologia machine-to-machine

Registrando un boom crescente, la tecnologia M2M (machine-to-machine) e le applicazioni IoT (Internet of Things) rappresentano un settore di business molto allettante anche per gli operatori di telefonia mobile. Soprattutto da

quando la semplice connettività si è trasformata in una commodity, e i mobile network operator (MNO) hanno dovuto trovare nuove opportunità di mercato, attraverso la fornitura di servizi di connettività sempre più sofisticati e completi. È il caso ad esempio di [Vodafone](#).

Nell'agosto 2014, l'operatore mobile ha acquisito l'italiana [Cobra Automotive Technologies](#), una società con consolidate e raffinate competenze nell'elettronica dedicata al mondo auto, e lo scorso marzo ha invitato la stampa a visitare, nella sede di Varese, quello che ora è diventato il centro di ricerca e sviluppo M2M del gruppo Vodafone, un polo tecnologico d'eccellenza mondiale nella tecnologia machine-to-machine, nella IoT e nella telematica in campo automotive, pronto a fornire prodotti e servizi di nuova generazione. A Varese si svolgono tutte le attività di sviluppo hardware, oltre che quelle di produzione e test dei sistemi, mentre il sito di Busto Arsizio ospita la maggior parte delle attività di sviluppo software. A livello globale la società conta 880 addetti, di cui 550 in Italia.



MANLIO COSTANTINI,
direttore
Divisione
Enterprise
Vodafone Italia

Nell'area R&D sono impiegate 200 persone.

Attualmente, ha spiegato Erik Brenneis, Machine to Machine director gruppo Vodafone, il mercato globale M2M cresce in maniera rapida: solo lo scorso anno, a livello mondiale,

il tasso di adozione di soluzioni M2M è salito dell'80%. Un comparto in cui Vodafone, stando alle analisi della società di ricerche Gartner, si colloca tra i player di primo piano, ma intende continuare a espandersi. Se nel periodo 2013-2014, nel mondo, le connessioni M2M attive

tramite SIM (SIM M2M) di Vodafone risultavano essere oltre 16 milioni, sfruttando la sinergia derivante dall'apporto tecnologico di Cobra, l'operatore prevede un'ulteriore spinta stimando, per il 2014-2015, il raggiungimento di oltre 20 milioni di connessioni M2M, con una crescita pari al 21%. Nel nostro paese, ha spiegato Manlio Costantini, direttore Divisione Enterprise Vodafone Italia, le connessioni M2M che Vodafone gestisce via SIM sono già oltre 2,8 milioni, e ciò corrisponde a una crescita del 132% in termini di volumi, tra il 2013 e il 2014. Nei servizi di sicurezza e telematica per l'industria automobilistica, ha aggiunto Costantini, Cobra ha capacità uniche, derivanti dall'esperienza nel settore che l'azienda ha maturato nel Nord Italia. E proprio nel Belpaese il



Gli stabilimenti produttivi di Cobra Automotive Technologies a Varese

settore 'smart car', ossia le tecnologie per "l'auto connessa", è una delle aree applicative più mature, quando si parla di IoT.

Le case automobilistiche stanno richiedendo nuovi servizi innovativi (connettività all'interno del veicolo, diagnostica, servizi di infotainment, localizzazione, sicurezza), ha spiegato Brenneis e, attraverso Cobra, Vodafone sarà in grado di fornire loro, in funzione delle esigenze, sia soluzioni end-to-end, complete, sia sistemi di tipo modulare.

L'eccellenza di Cobra nei ser-

vizi di sicurezza e telematica per il settore automobilistico deriva da una storia nell'area industriale di Varese lunga 40 anni. Già nel '75 (sotto la ragione sociale di 'Delta Elettronica S.a.s') l'azienda è

stata una delle prime in Italia a progettare e commercializzare sistemi di allarme e antifurto per auto. Nel tempo le attività si sono estese allo sviluppo di soluzioni automotive per la sicurezza, e di servizi di localizzazione dei veicoli.

Come gruppo internazionale, presente in Brasile, Italia, Francia, Germania, Spagna, Svizzera e Regno Unito, Cobra opera attraverso due divisioni: Cobra Telematics Services sviluppa infrastrutture telematiche e fornisce servizi. Cobra Electronic Systems, invece, progetta, produce e commercializza sistemi elettronici e componenti. In Europa Cobra fornisce tradizionalmente servizi telematici alle principali

case automobilistiche (Audi, Bentley, Ducati, Ferrari, Gruppo Piaggio, Infiniti, Lamborghini, Maserati, Mc Laren, Mercedes-Benz Trucks, Nissan, Porsche, Renault, Tesla). Un'altra attività, dal 2007, è la fornitura di servizi telematici alle società di assicurazioni che, avvalendosi della tecnologia Cobra, hanno la possibilità di offrire ai propri clienti polizze di tipo 'pay per use' o 'pay as you drive', grazie all'installazione di 'scatole nere' all'interno dei veicoli, adibite alla registrazione dei dati.

L'embedded nel settore dei trasporti: l'opinione di MEN Mikro

FRANCESCA PRANDI

EONEWS: Quale tipo di tecnologie contribuisce oggi ad aumentare le possibilità di business nel settore dei trasporti?

BEER: Nelle applicazioni utilizzate in questo settore assumono un'importanza sempre maggiore tre aspetti. Anzitutto gli standard di sicurezza, dove i requisiti richiesti sono sempre più stringenti in tutti i Paesi europei. L'efficienza e i cicli di vita, che devono essere migliorati in quanto sta aumentando la domanda di trasporti automatizzati per far fronte alle necessità delle grandi aree metropolitane e alla crescita della popolazione. E, infine, il comfort, un importante fattore di competitività per gli operatori che cercano di offrire ai passeggeri i migliori benefit addizionali, ad esempio in termini di free WiFi, di sistemi informativi sempre più ricchi e così via. Detto questo, noi riteniamo che le piattaforme CPU ad alte prestazioni, scalabili e basate su standard di sicurezza, abbiano un ottimo potenziale di mercato; devono essere configurabili individualmente e disegnate per soddisfare i livelli di sicurezza necessari.

I sistemi seriali CompactPCI offrono un trasferimento dati veloce mantenendo la modularità e la robustezza del CompactPCI. Nel caso di problemi di spazio, un'alternativa valida è rappresentata dai compact box PC dotati di un robusto housing.

EONEWS: Qual è il contributo specifico che queste tecnologie apportano ai

EONews ha intervistato Mathias Beer, head of CRM di MEN Mikro Elektronik

prodotti embedded per il transportation?

BEER: La modularità, la scalabilità e la robustezza dei sistemi moderni di CompactPCI seriali assicura un time-to-market ridotto e un risparmio di costi grazie alle opzioni di configurazione flessibili. Gli sviluppatori e gli OEM non desiderano partire da zero e quindi richiedono elementi COTS basati su standard, che sono visti come piattaforme sicure, pronte per l'applicazione, già pre-valutate e pre-certificate. In questo modo il cliente risparmia sui tempi di sviluppo e minimizza i costi di ingegnerizzazione non ricorrenti. Seguendo poi il concetto di [MEN Mikro](#),



MATHIAS BEER

che propone una famiglia di schede CPU Intel-based retrocompatibili, si ottiene un incredibile prolungamento della vita di un prodotto offrendo ai clienti una soluzione sostanzialmente a prova di futuro. Negli Stati Uniti, soprattutto, ma anche in Russia e nei Paesi asiatici, c'è la possibilità di inserire l'elettronica in un rack CCA, che è conforme allo standard dell'AAR, Association of American Railroads. Si possono ulteriormente risparmiare tempo e costi se i building block vengono offerti con un hardware e un software già pre-valutati e pre-certificati, come ad esempio nella tecnologia hypervisor per implementazioni critiche sotto il profilo della sicurezza.

EONEWS: Fra i vostri pro-

dotti quali ottengono i migliori risultati in termine di business nel settore dei trasporti?

BEER: Sicuramente il nostro Modular Train Control System, MTCS, e, nell'ambito dei device per il networking, una nuova famiglia basata su CompactPCI seriale. MTCS si basa su una scheda CPU dual-redundant safe, su cui noi sviluppiamo una piattaforma di sistema liberamente configurabile, ma allo stesso tempo application-ready. Il nostro MTCS è il primo sistema di computer nella storia dell'industria ferroviaria che separa l'elettronica di controllo (il computer come hardware) dalla funzione reale di controllo (il software applicativo); in questo modo si aprono le interfacce essenziali tra il controllo elettronico e l'applicazione.

Per quanto riguarda la nuova famiglia di sistemi basati su CompactPCI seriali, questi vengono costruiti all'ordine sia come application-ready con BSP pre-configurata sia come soluzione chiavi in mano con firmware completo, riducendo così l'attività di sviluppo software.

EONEWS: Quali opportunità vedete nel mercato dei trasporti europeo?

BEER: I grandi operatori ferroviari europei stanno cercando di collaborare per aggiornare e migliorare i loro sistemi di collegamento e segnalazione per essere più efficaci ed attenti ai costi. C'è molto spazio per applicazioni WLAN-driven e in particolare GSM-R e Tetra nelle applicazioni del Sistema di Controllo Europeo dei Treni (ETCS)*. La sicurezza delle persone e degli impianti è uno dei punti

cruciali. La sicurezza informatica è anch'essa in primo piano; c'è la necessità di proteggere i dati e di evitare che le azioni degli hacker possano danneggiare le reti. In questo settore l'Internet delle cose è già una realtà da parecchi anni.

EONEWS: Com'è andato il business in questo settore negli ultimi tre anni e quali sono le vostre previsioni nel medio termine?

BEER: Nel settore dei trasporti MEN Mikro produce circa il 40% del proprio fatturato, quota che si intende incrementare nei prossimi anni fino ad un massimo del 50%. I progetti che ci vengono commissionati stanno diminuendo nel numero, ma sono sempre più grandi e complicati. Per questo motivo, piuttosto che sviluppare singole schede o device preferiamo proporre soluzioni di sistemi completi e molto complessi. Amplieremo la nostra famiglia di sistemi di controllo modulare del treno (MTCS). Ad esempio il sistema MH50C verrà completato con box I/O remoti sicuri. Questa estensione del sistema di controllo del treno si rende necessaria quando le funzioni I/O richieste eccedono le capacità del controller MTCS o quando gli attuatori e i sensori sono molto lontani dal controller MTCS.

Nota

*Lo European Train Control System (ETCS) è un sistema di segnalazione, controllo e protezione del treno che dovrà rimpiazzare i numerosi sistemi di sicurezza europei che sono fra loro incompatibili, soprattutto sulle linee ad alta velocità.

Bosch Sensortec, tecnologia per il mobile

ANTONELLA PELLEGRINI

Così piccoli, ma così importanti. I MEMS sono la tecnologia principe per il mondo interconnesso, possono salvare una vita umana, migliorare il comfort di guida, o semplicemente permettere di migliorare le prestazioni dei nostri smartphone. Dal 2005 [Bosch Sensortec](#), interamente controllata dal gruppo tedesco, offre una vasta gamma di sensori MEMS e soluzioni per applicazioni nel settore dell'elettronica di consumo, nei dispositivi mobili e indossabili. I MEMS sono sempre più presenti anche nei telecomandi delle console per videogiochi, oppure negli smartphone, permettendo di cambiare l'orientamento del display quando il dispositivo viene girato. Insomma, sono una parte integrante della nostra quotidianità.

Abbiamo parlato con Jeanne Forget-Funk, global marketing director di Bosch Sensortec, che ci ha introdotto nel mondo dei sensori MEMS di Bosch Sensortec: "I sensori MEMS vengono impiegati da 20 anni negli autoveicoli e da 10 nell'elettronica di consumo. Inizialmente i MEMS venivano utilizzati nei veicoli a motore per rilevare diversi parametri,

Jeanne Forget-Funk, global marketing director di Bosch Sensortec, racconta quali sono le ultime novità sviluppate per soddisfare le esigenze dei produttori di smartphone, tablet e dispositivi indossabili: due nuovi sensori con microcontrollore integrato e due microfoni di precisione di Akustica

mentre ora la maggior parte dei sensori trova applicazione nell'elettronica di consumo". La domanda che sorge spontanea riguarda l'innovazione. Quali sono i driver che hanno fatto crescere il settore? "Mentre la prima 'ondata' è stata sicuramente quella dell'automotive, cui è seguita quella dell'elettronica di consumo, il driver del futuro sarà la tecnologia IoT (Internet of Things), il nuovo paradigma di un mondo sempre più interconnesso". Bosch ha recentemente prodotto il MEMS numero 'cinque miliardi' presso lo stabilimento di Reutlingen, dalla prima versione utilizzata nei veicoli per identificare pressione e accelerazione. "Oggi il 75% di tutti i sensori sono utilizzati nell'ambito dell'elettronica di consumo - dice Forget-Funk

I nuovi sensori MEMS BHI160 and BHA250 di Bosch Sensortec sono dotati di microcontrollore integrato per smartphone Android

- ogni secondo, uno smartphone utilizza un sensore Bosch. I sensori MEMS sono la tecnologia chiave per il mondo connesso, offrono grandi prestazioni, eppure sono piccoli, robusti ed estremamente economici".



JEANNE FORGET-FUNK, global marketing director di Bosch Sensortec

Le novità

BHI160 e BHA250 sono i due nuovi sensori con microcontrollore integrato per dispositivi Android.

"I moderni smartphone devono fare affidamento su sensori sempre attivi in grado di soddisfare applicazioni nel fitness, come il conteggio dei passi o il riconoscimento dei gesti. Il microcontrollore integrato è una sicurezza per i progettisti a livello di riduzione dei costi, in quanto comporta una considerevole riduzione del consumo di energia in tutto il sistema, aumentando così il tempo di vita della batteria. Un grande vantaggio competitivo per i produttori di telefoni - dice Jeanne Forget-Funk -. I nuovi dispositivi integrano un sensore di fascia alta da 3 o 6 assi MEMS con il microcontrollore Bosch Sensortec DSP 'Fuser core'".

Il nuovi dispositivi supportano lo stack Lollipop, la più recente

release (5.0) di Android, e possono essere aggiornate per garantire la compatibilità con le future release del sistema operativo per applicazioni mobili sviluppate da Google. BHI160 si propone come la soluzione a più basso consumo Lollipop compatibile al momento disponibile: l'assorbimento di corrente è di appena 1,55 mA per una soluzione completa a 9 assi (inclusi il core, l'accelerometro, il giroscopio e un magnetometro esterno).

Fuser Core è un microcontrollore a 32 bit, ottimizzato per l'esecuzione gli algoritmi di riconoscimento dell'attività e di raccolta "intelligente" dei dati provenienti da differenti sensori (la cosiddetta sensor fusion) con un consumo decisamente inferiore rispetto ad altri microcontrollori. Secondo Bosch, infatti, consente di risparmiare fino al 95% rispetto a dispositivi basati su Cortex M0 e fino al 90% su Cortex M4. Sebbene identici per funzionalità, BHI160 si distingue per l'integrazione di un'unità di misura inerziale a 6 assi (IMU), costituita da un giroscopio a 3 assi e un accelerometro 3 assi, mentre il BHA250 non dispone della funzione giroscopio. In questo modo gli OEM possono sfruttare un dispositivo compatto ed economico in tutte le applicazioni in cui non è richiesto un giroscopio.

Migliora l'acustica

Secondo [IHS](#), il mercato dei microfoni MEMS supererà i 1.4 miliardi di euro entro il 2018. È un segmento in rapida crescita, complice la sempre maggiore attenzione alla qualità della voce da parte dei produttori di smartphone. Negli ultimi anni, i microfoni MEMS sono



continua a pag. 18

segue da pag.17

diventati sempre più importanti per l'uso in dispositivi indossabili, come gli auricolari, gli occhiali intelligenti e gli orologi smart. Questi dispositivi a batteria hanno necessità di spazi ridotti, ma di performance sempre più elevate. Le nuove sfide sono dunque di offrire ai produttori OEM microfoni più piccoli nelle dimensioni ma dalle elevate prestazioni acustiche. **Akustica**, azienda specializzata nella produzione di microfoni e parte del Gruppo Bosch, ha colto questa sfida andando ad ampliare il proprio portfolio con due nuovi modelli analogici robusti e ad alte prestazioni. Si tratta di AKU151 è un minuscolo microfono top-port (con il foro dunque sulla parte superiore) con eccellenti caratteristiche in termini di SNR e di densità di prestazioni acustiche (SNR/mm³, e di AKU350, un modello bottom port in grado di garantire un SNR di 67 dB.

I nuovi microfoni sono stati sviluppati sfruttando le competenze acquisite da Akustica/Bosch nelle tecnologie MEMS, ASIC e di packaging e secondo le più avanzate tecniche manifatturiere.

A differenza di altri microfoni ospitati in package di piccole dimensioni, AKU151 (il cui ingombro è di appena 5,4 mm³) può vantare un SNR di 65 dB e assorbe una corrente di soli 60 µA, facendone dunque la soluzione ideale per applicazioni "indossabili" per le quali la durata delle batterie è un elemento critico. "Si tratta in definitiva di microfoni di precisione, - afferma Jeanne Forget-Funk - dalle prestazioni superiori, che possono migliorare significativamente la qualità delle registrazioni sonore effettuate con i dispositivi mobili, in grado di eliminare il fastidioso sibilo che spesso si verifica nella riproduzione della registrazione".

Buone prospettive per la figura professionale del **Technical Trainer**

FRANCESCA PRANDI

"Inizialmente Technical Hunters collaborò essenzialmente con i settori ingegneristici dell'oil&gas e del construction -spiega Flavia Liguori, 'senior consultant presso **Technical Hunters**, e negli anni estese il proprio ambito d'azione in maniera trasversale in tutti i settori della produzione industriale, ad esempio l'industria tessile, la farmaceutica, l'automobilistica". A seguito delle richieste dei propri clienti, più recentemente la società ha creato anche due nuove divisioni dedicate ai profili amministrativo-finanziari e commerciali. "Il formatore tecnico (technical trainer) è una figura che negli ultimi anni è diventata fondamentale nelle aziende -prosegue Liguori. Con la contrazione dell'economia, se vogliono essere competitive non possono trascurare o sottovalutare nessun aspetto della gestione; ogni dettaglio può fare la differenza e quindi anche la formazione e l'aggiornamento tecnico del personale vengono seguiti con grande cura. Quindi, in un periodo nel quale la crisi economica ha spinto molte aziende a cercare di avvalersi di collaborazioni esterne occasionali per diverse figure, i technical trainer hanno visto invece affermarsi un trend inverso: l'assunzione in azienda".

"Si tratta di figure destinate ad aumentare esponenzialmente in futuro -prevede Liguori, poiché l'Italia si incammina sempre di più verso un mercato ad alta specializzazione, essenziale per essere competitivi in ambito internazionale, e di conseguenza il livello di competenza tecnica deve mantenersi molto elevato. Spesso le aziende creano al loro interno delle vere e proprie accademie

tecniche costituite di formazione teorica e pratica, dove i neo dipendenti sostano per i primi mesi di attività. I formatori tecnici intervengono non solo in fase di inserimento, ma anche per le sessioni di aggiornamento, in particolare sui nuovi prodotti. I settori che richiedono maggiormente figure di questo tipo sono quelli elettronico, delle telecomunicazioni e dell'automazione industriale, dove esperti formatori tecnici sono fondamentali per insegnare specifici sistemi integrati ad alto contenuto tecnologico. Oltre alla parte tecnica, i formatori pongono attenzione anche alle soft skill, per insegnare ai venditori della propria azienda come presentare le caratteristiche tecniche e tecnologiche del prodotto al potenziale cliente e come rispondere a eventuali domande/ricieste dello stesso. In questo modo il venditore sa proporre in autonomia la soluzione tecnologica di volta in volta più adeguata, rendendo la vendita una vera e propria consulenza dedicata al cliente. Allo stesso tempo si limita così il

coinvolgimento del servizio di supporto tecnico aziendale. Le accademie tecniche vengono utilizzate anche per accogliere i clienti e mostrare loro concretamente il corretto utilizzo e il reale potenziale delle soluzioni tecnologiche che hanno acquistato".

"Quella del formatore non è una professione codificata e standardizzata -spiega la consulente, ma si costruisce nel tempo in base alla propria esperienza: sono solitamente laureati in discipline tecniche con pratica di docenza universitaria. Le principali skill per

È quanto afferma Technical Hunters, la società specializzata nella ricerca di profili tecnici e tecnologici che in questa nicchia del mercato del lavoro opera ormai da dieci anni

essere un buon formatore tecnico sono le seguenti: utilizzo di metodologie di formazione innovative; possesso di forte competenza tecnica; garanzia della qualità dei materiali didattici; analisi dei bisogni formativi sulla base della soluzione tecnica posseduta;



FLAVIA LIGUORI, senior consultant presso **Technical Hunters**

capacità di progettare macro e micro dei corsi con una struttura logica; pianificazione di un piano di inserimento chiaro e un piano di formazione tecnica dedicata al personale già inserito in organico. Spesso è utile basarsi su esperienze reali; sulla capacità di entrare in

empatia con i propri 'studenti', di trasmettere concetti chiave per poter sviluppare il ragionamento logico".

La retribuzione dei cosiddetti "technical trainer" secondo i dati in possesso di Technical Hunters, si aggira intorno a una retribuzione annua lorda di 40-45.000 euro, senza distinzioni in base al settore. "Il mercato ci sta inviando dei buoni input -conclude Flavia Liguori, molto spesso siamo noi a presentare e suggerire questa figura ai nostri clienti, che la percepiscono in modo sicuramente positivo".

Potenza digitale: una crescita inarrestabile

STEPHEN PIMPIS

Il termine potenza digitale fa riferimento a tutti quegli alimentatori che utilizzano un algoritmo digitale per implementare le funzioni di regolazione dell'anello di retroazione e di controllo. In un periodo di tempo relativamente breve, la complessità dei circuiti integrati preposti al controllo digitale è aumentata considerevolmente per offrire un'ampia gamma di funzionalità di supervisione e di gestione della potenza. Tra queste si possono annoverare la messa in sequenza dei terminali (rail) di alimentazione, protezione (contro sovra/sotto tensioni sia in ingresso sia in uscita, sovraccarichi e corto circuiti, sovratemperatura e molte altre ancora) e possibilità di effettuare il monitoraggio dei guasti e la diagnostica da remoto.

Non deve dunque sorprendere se le soluzioni di potenza di natura digitale si vanno sempre più diffondendo ora che il termine "digitale" non è più una "parola d'ordine" commerciale per promuovere la vendita di nuovi sistemi. La riduzione sia degli ingombri (footprint) sulla scheda PCB sia del numero dei componenti esterni richiesti è un altro elemento che favorisce l'aumento della domanda di alimentatori digitali, non disgiunto dalla disponibilità di moduli di conversione di potenza digitali standard.

Non va comunque dimenticato il fatto che l'elemento che più di ogni altro ha contribuito all'incremento della richiesta di soluzioni di potenza digitali è stata l'evoluzione che ha interessato MCU, FPGA e altre tipologie di circuiti integrati che si è tradotta in un incremento del numero di tensioni di ali-

Il termine potenza digitale (digital power) è ormai entrato nell'uso comune e, a differenza di quel che accadeva fino a non molti anni fa, il suo significato non è più ambiguo

mentazioni richieste; i valori delle tensioni per il core, inoltre, sono sempre minori, il che comporta un aumento delle correnti di alimentazione. Un approccio di tipo tradizionale, che prevede alimentatori ac-dc centralizzati, può dar origine a perdite I²R (per effetto Joule che avvengono sotto forma di calore) di notevole entità nei cablaggi e nelle piste della scheda PCB. Per questo motivo sono state sviluppate architetture di potenza distribuite capaci di assicurare elevati livelli di efficienza che utilizzano convertitori dc-dc di tipo POL (Point Of Load) digitali che funzionano a partire da tensioni di bus intermedio più elevate. Per esempio sono ora disponibili processori in grado di assorbire una corrente di 100A con tensioni di soli 0,6V. Ciò significa che è necessario un alimentatore capace non solo di operare efficacemente in regime stazionario, ma anche di reagire a frequenti fluttuazioni di ampie dimensioni del carico: da qui la necessità di un controllo digitale "intelligente".

Capacità di adattamento

La capacità di adattarsi in tempo reale alle condizioni operative è il fattore che più di ogni altro differenzia gli alimentatori digitali da quelli analogici. Nel caso di architetture di potenza distribuite (DPA - Distributed Power Architecture) l'anello di controllo digitale può estendersi fino a interessare sia il bus intermedio sia i convertitori POL. In questo modo la ten-



STEPHEN PIMPIS, portavoce del gruppo Architects of Modern Power eVP Global Strategic Product Marketing (Murata)

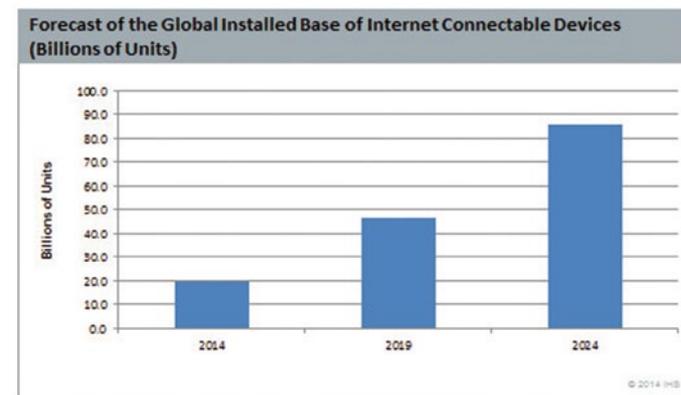
sione del bus intermedio può essere modificata in maniera dinamica al variare del carico, incrementando in tal modo l'efficienza di conversione grazie alla diminuzione della tensione di ingresso dei convertitori POL in condizioni di carico ridotto.

Il concetto di potenza digitale, in special modo nei sistemi distribuiti, è stato ampiamente adottato in settori quali teleco-

municazioni, data networking e storage. L'avvento di nuove tecnologie si è tradotto in nuove opportunità che potrebbero rivelarsi particolarmente interessanti per le soluzioni di potenza digitali. Una recente [indagine](#) condotta da IHS ha identificato le 10 tecnologie che trasformeranno il mondo nei prossimi 5 anni. Nella classifica stilata dalla società di ricerca il secondo posto è stato assegnato a "Cloud computing e big data": IHS ha stimato che la spesa IT globale per le architetture basate su cloud è destinata a raddoppiare, passando dai 115 miliardi di dollari del 2012 ai 230 miliardi previsti per il 2017. Al primo posto vi

è "The Internet of everything", una tecnologia grazie alla quale nel 2024 saranno 86 miliardi i dispositivi connessi a Internet, contro poco meno di 20 milioni del 2014 (vedi Fig.). Cloud computing e IoT sono entrambe applicazioni intimamente legate ai data center che ospitano un gran numero di server i quali necessitano delle caratteristiche – efficienza, semplicità e gestione della potenza – tipiche delle potenze digitali. Sulla base delle proiezioni di IHS l'utilizzo della potenza digitale aumenterà in maniera significativa nella prossima decade.

L'importanza degli standard Di fronte a uno scenario così roseo, potrebbe essere utile chiedersi quali potrebbero essere gli ostacoli alla diffusione della potenza digitale. I limiti che attualmente frenano una



Previsioni circa il numero di dispositivi che saranno connessi a Internet su scala mondiale (IHS Report: Top 10 Technologies that are transforming the World)

diffusione su più ampia scala della potenza digitale sono la mancanza degli standard e la disponibilità di soluzioni multi-source (ovvero fornite da produttori differenti). Con l'introduzione di un opportuno software, gli standard relativi agli alimentatori digitali devono superare l'approccio tradizionale fin qui seguito dalle varie associazioni che prevede la compatibilità solamente a livello meccanico – in termini dunque di dimensioni, ingombri e pin-out della scheda. Anche la disponibilità di un protocollo come PMBus per espletare compiti di comunica-

segue da pag.19

zioni e controllo non è sufficiente a garantire l'interoperabilità. Nel settore della potenza, il concetto di "fornitore unico" non ha mai trovato consenso.

Un consorzio "ad hoc" per la potenza digitale

La formazione del consorzio AMP ([Architects of Modern Power](#)) nell'ottobre dello scorso anno è stato l'atto finale di una collaborazione pluriennale che ha visto coinvolte tre aziende di primo piano nel settore della potenza: [CUI](#), [Ericsson Power Modules](#) e [Murata](#). Obiettivo del nuovo consorzio è garantire l'affidabilità della supply chain attraverso la compatibilità di tipo "plug-and-play" tra i prodotti dei vari membri, un'esigenza imprescindibile nel momento in cui la potenza digitale è oramai divenuta una tecnologia di massa.

Le aziende aderenti al consorzio si sono impegnate a definire specifiche elettriche e meccaniche comuni per i loro prodotti e standardizzare le funzioni di monitoraggio, controllo e comunicazione per i loro alimentatori digitali. Inoltre hanno deciso di focalizzare i loro sforzi sullo sviluppo di prodotti capaci di garantire un'elevata efficienza di conversione in tutte le condizioni operative. Un aspetto chiave della compatibilità plug-and-play è la possibilità di utilizzare un file di configurazione comune in modo da consentire a un produttore, durante la fase di produzione, di passare dal prodotto di un costruttore a quello di un altro "al volo", senza dover arrestare la linea di produzione per caricare un firmware differente.

Un approccio di questo tipo consente di eliminare le barriere che ancora ostacolano la diffusione della potenza digitale, una tecnologia sicuramente destinata a durare a lungo.

Mentor, approccio olistico alla progettazione multi-chip

GIORGIO FUSARI

In Nord America, come negli altri paesi del mondo dove la progettazione elettronica evoluta continua a svilupparsi, la diffusione dei dispositivi IoT (Internet of Things) e di applicazioni complesse sta portando le aziende del settore a realizzare sistemi multi-die e package multi-device. Inoltre il ricorso a tecnologie come TSV (Through Silicon Via) e l'uso di interposer guida verso nuove tecniche di impilamento dei chip. Dave Wiens, business development manager della Systems Design Division di [Mentor Graphics](#), riassume così le condizioni di uno scenario di mercato in cui i progettisti sono portati a cercare soluzioni per fare più attività di co-design e co-ottimizzazione, in maniera trasversale rispetto ai diversi livelli di componenti: chip, package e schede. L'esigenza è, soprattutto quando si parla di mercato consumer, ottimizzare il dispositivo per diverse piattaforme hardware e segmenti di prodotti, ma naturalmente sono in gioco anche variabili come la riduzione del time-to-market e dei costi.

Alla sensibilità generale degli utenti per il co-design in questo campo Mentor ha risposto verso fine marzo con il lancio di Xpedition Package Integrator, una soluzione per la co-progettazione, a livello di circuiti integrati, package e PCB (printed circuit board), che punta ad automatizzare la pianificazione, l'assemblaggio e l'ottimizzazione dei complessi package multi-die. Questo singolo tool, definito 'EDA neutral' dal punto di vista dei formati di input/output, è in grado di operare nei diversi domini di progettazione, elaborando un unico modello di die virtuale che mira a raggiungere una reale co-ottimizzazione

Con l'introduzione di Xpedition Package Integrator Mentor Graphics rende disponibile un tool per razionalizzare le attività di co-design nel processo di sviluppo di chip, package e schede

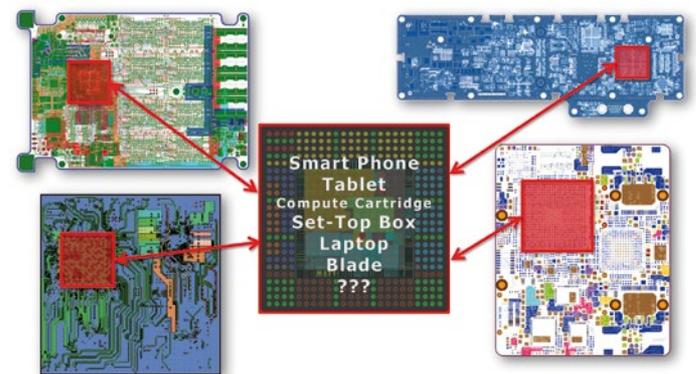


DAVE WIENS, business development manager della Systems Design Division di Mentor Graphics

chip-to-package. Grazie alle funzionalità di esplorazione del progetto a livello cross-domain, spiega Wiens, i team di design hanno la possibilità di realizzare un più rapido ed efficiente 'path finding'. L'integrazione dei tool permette di accelerare la fase di prototipazione, per poi procedere verso il ciclo di produzione. Il beneficio non si misura però solo in termini di riduzione del time-to-market: la soluzione, spiega Mentor, consente un'efficiente riduzione

(hardware description language), fogli elettronici e schemi grafici, fornisce mappatura dei pin e verifica logica a livello di sistema integrando tutti i domini. La soluzione di Mentor include anche una funzionalità per la visualizzazione integrata delle interconnessioni a livello cross-domain, oltre a potenti e completi strumenti per il layout fisico, con evolute funzionalità di routing per i progetti di PCB, MCM, SiP, RF e BGA. Xpedition Package Integrator

Le funzionalità di co-design di Xpedition Package Integrator si estendono a diverse piattaforme hardware



ne dei layer, un'ottimizzazione cross-domain dei percorsi d'interconnessione e un controllo razionalizzato del processo di progettazione che portano anche a ridurre i costi del substrato del package e dei PCB.

Tra le funzionalità, Xpedition Package Integrator fornisce, per i package con tecnologia BGA (ball grid array), un sistema di progettazione e ottimizzazione della griglia di sfere saldanti basato su un concetto di 'intelligent pin' definito da regole dell'utente. È poi disponibile un sistema di gestione della connettività di tipo multimodale, che, incorporando e utilizzando linguaggio HDL

sfrutta anche altri tool di Mentor Graphics, come HyperLynx, per l'analisi di integrità della potenza e dei segnali; gli strumenti di modellazione termica e fluidodinamica computazionale FloTHERM; il tool di controllo della fabbricazione del substrato Valor NPI. Il completamento della soluzione di co-design avviene poi integrando una tecnologia di simulazione elettromagnetica 3D che permette di calcolare con precisione campi elettromagnetici complessi nelle simulazioni chip-package-board. Tale tecnologia è stata mutuata da Nimbic, una società acquisita da Mentor nel 2014.

Intervista a Vincenzo Purgatorio, sales director, South Europe/North Africa, Sede di Milano, Italy

Digi-Key

A CURA DELLA REDAZIONE

D: Qual è la sua opinione sulle principali tendenze di questo mercato (rallentamento, crescita, esplosione...)?

R: Digi-Key condivide le opinioni sulla rapida crescita nella vendita online di componenti.

In Europa, le vendite nella distribuzione di componenti elettronici hanno mostrato una costante continua crescita ben oltre le aspettative, raggiungendo l'anno scorso un fatturato di ben 1,78 miliardi di dollari. A fronte di un tasso di crescita industriale a una sola cifra, Digi-Key può orgogliosamente vantare un incremento annuo del 26% in area EMEA. In Italia, la crescita anno per anno è stata del 24% e per il futuro possiamo prevedere la continuazione di questo ritmo positivo di crescita.

D: Quali sono le strategie adottate dalla sua azienda nel corto/medio periodo per rispondere (o meglio rispondere) ai bisogni del mercato?

R: Digi-Key continua a costruire e a sviluppare il suo business in risposta alle crescenti aspettative della clientela, di cui è sempre attenta ad ascoltare e a recepire le richieste. Focalizzati sulle necessità dei progettisti e sulle loro abitudini di acquisto, abbiamo costruito una strategia di e-commerce globale con un contenuto di valore aggiunto, strumenti e risorse a supporto dell'intero processo,

dal concepimento del prodotto alla sua produzione. Facendo leva sul suo esclusivo ed estremamente efficiente modello di distribuzione e sulla disponibilità a magazzino di oltre 1.000.000 di prodotti, Digi-Key si rivolge a una clientela sempre più esigente. Guardando al 2015, continueremo ad aumentare il nostro business costruendo sulla nostra capacità nell'offrire una ampia selezione di prodotti e nel soddisfare ordini ad alto mix e bassi volumi.

D: Quali azioni state mettendo in campo per implementare le vostre strategie (accordi di partnership, nuove acquisizioni, investimenti in attività come R&S, personale...)?

R: In risposta alla crescente domanda da parte dei nostri clienti di una più vasta offerta di strumenti software EDA,

abbiamo recentemente posto in essere alcune nuove partnership. Lo scorso anno abbiamo collaborato con Mentor Graphics, industria leader del settore, nel lancio di una suite di strumenti professionali EDA a un prezzo ragionevole. In questo caso, i clienti hanno anche la possibilità di accedere al sistema PartsQuest di Mentor Graphics che automaticamente fornisce simboli e footprint per oltre 365.000 componenti Digi-Key.

D: Qual è l'applicazione più importante?

R: È difficile fare riferimento a una sola applicazione con così tante nuove e interes-



VINCENZO PURGATORIO



santi tecnologie emergenti. Naturalmente "The Internet of Things", o IoT, è una grande iniziativa rivolta all'innovazione e allo sviluppo di nuovi prodotti. La connettività device-to-device sta aprendo la strada allo sviluppo di nuovi prodotti che comprendono tecnologie embedded, wireless, sensori e controllo di motori. Assieme a molti componenti elettronici comuni al centro di queste innovazioni, stiamo vedendo una domanda crescente di kit preassemblati o sistemi di sviluppo per progettisti che preferiscono "comprare" piuttosto che "fare" alcuni moduli di frequente utilizzo.

Mentre i nostri partner fornitori stanno lavorando sodo per sviluppare nuovi prodotti e soluzioni in ambito IoT, il nostro impegno è continuare ad espandere la nostra offerta imperniata sulle tecnologie d'avanguardia, sull'interesse dei clienti e su potenziali nuovi business. Una delle priorità è incrementare la nostra rete di fornitori autorizzati continuando a colmare le lacune con nuovi prodotti innovativi che soddisfino la crescente domanda da parte della comunità dei progettisti.

D: Quali sono i fattori che distinguono la vostra Azienda dalla concorrenza?

R: L'esclusivo approccio di Digi-Key alla distribuzione e all'offerta di valore aggiunto deriva dal modo in cui gestiamo il magazzino e la consegna dei prodotti. Il nostro centro di distribuzione globale è estremamente efficiente nell'evadere ordini in tutto il mondo entro 48 ore. A conquistare la fedeltà dei nostri clienti sono la grande disponibilità di magazzino e la nostra abilità nell'evadere ordini ad alto mix e bassi volumi, spedendo il 99,9% dei prodotti lo stesso giorno in cui sono stati ordinati. Digi-Key si distingue nella sua capacità di supportare efficacemente progettisti ed acquirenti in tutte le fasi del loro lavoro, con un ineguagliato supporto tecnico e servizio alla clientela.

D: E nel medio/lungo termine (se avesse la sfera di cristallo)?

R: È difficile dire cosa ci riserva il futuro ma una cosa è certa: ed è il cambiamento. Noi impariamo dai nostri clienti e dai nostri fornitori e in Digi-Key pesiamo le realtà del business con un occhio al futuro. Naturalmente, con la maturazione dell'e-commerce e con l'avanzamento tecnologico cambia anche la maniera in cui i compratori usano le informazioni e acquistano i prodotti. In aggiunta ai nostri sforzi per supportare i nostri clienti in area EMEA e in altre parti del mondo, stiamo anche guardando alle nuove tecnologie di telefonia mobile, a esperienze avanzate video e multimediali e ad altre novità che possano migliorare le nostre strategie di e-commerce rendendole sempre più adatte a soddisfare le necessità dei compratori di nuova generazione.

Intervista ad Angelo Bosoni, marketing director

Avnet Abacus

A CURA DELLA REDAZIONE

D: Qual è la sua opinione riguardo l'andamento del mercato (rallentamento, crescita, forte incremento...)?

R: I dati forniti dalle associazioni di settore sull'andamento del mercato italiano dei componenti passivi ed elettromeccanici ci dicono che si è verificata un'inversione di tendenza: da circa sei/nove mesi il calo si è arrestato e nell'ultimo trimestre del 2014 è stata registrata una lieve crescita. I risultati di [Avnet Abacus](#) in Italia mostrano una crescita superiore alla media del mercato, pertanto la nostra opinione è positiva. I produttori di sistemi elettronici italiani che lavorano per clienti esteri non hanno mai avuto grosse difficoltà; la novità è che oggi si iniziano a vedere i segni di una ripresa del mercato interno. Questa timida ripresa è dovuta a vari fattori, tra cui il rientro in Italia di alcune produzioni che erano state delocalizzate in Asia. In alcuni casi il differenziale di costo non è più così determinante, inoltre producendo in Italia le aziende hanno accesso a maggiori competenze tecniche e un miglior controllo sul processo produttivo. Altri fattori di ripresa sono le direttive comunitarie che spingono verso la riduzione dei consumi energetici e dell'inquinamento (obiettivi che richiedono un maggiore impiego di tecnologie elettroniche), e gli investimenti pubblici italiani per la banda larga.

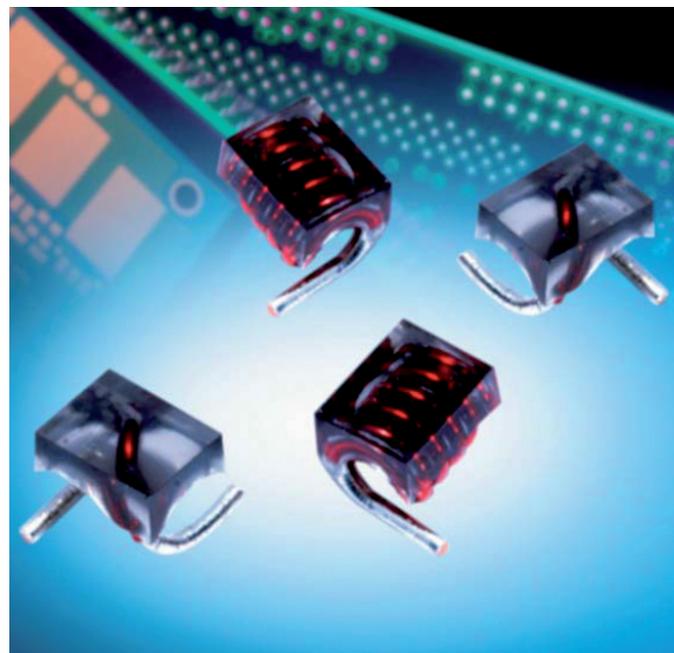
D: Quali sono le principali strategie adottate dalla vo-

stra società sul breve/medio periodo per soddisfare al meglio le richieste di questo mercato?

R: In generale la ripresa del mercato riguarda applicazioni che richiedono un maggiore contenuto tecnologico e maggiori competenze, il che tra l'altro servirà a ridurre la concorrenza dei paesi in cui il costo del lavoro è più basso. La principale strategia che Avnet Abacus mette in campo per soddisfare le attuali richieste del mercato consiste quindi nel rafforzare l'offerta di assistenza tecnica ai clienti, soprattutto nella fase di progettazione. Abbiamo sempre assegnato grande importanza a questo aspetto; non a caso la nostra organizzazione è basata su business unit specializzate. Per alcuni prodotti in particolare, ad esempio i sensori, il sostegno del distributore e talvolta del produttore è spesso indispensabile per consentire al cliente di raggiungere i propri obiettivi applicativi.

D: In che modo state implementando queste strategie (stipula di accordi/collaborazioni, nuove acquisizioni, investimento in attività di ricerca e sviluppo, in risorse umane...)?

R: La principale modalità di implementazione consiste negli investimenti sulle risorse umane e sugli strumenti di comunicazione tecnica. Negli ultimi tempi Avnet Abacus ha investito risorse significative per aggiornare la formazione tecnica dei propri Field Application Engineer e dei tecnici che forniscono assistenza



telefonica, creando figure professionali specializzate su singole categorie di prodotti e su singole applicazioni. Analogamente, abbiamo potenziato i nostri strumenti di comunicazione tecnica con la creazione di "micrositi" dedicati a specifici settori applicativi, come i contatori intelligenti, l'illuminazione a LED, i trasporti, la gestione termica, l'elettronica di potenza, i sensori. Non abbiamo avuto la necessità di ampliare la nostra line card, che era già molto completa e che offre prodotti in grado di soddisfare i requisiti posti da queste nuove applicazioni a maggiore contenuto tecnologico.

D: Quali sono i settori applicativi più promettenti?

R: Riteniamo che tra le applicazioni elettroniche più promettenti siano comprese tutte quelle che possono favorire una riduzione dei consumi energetici, in una varietà di mercati finali diversi. Ad esempio, gli inverter per il pilotaggio dei motori elettrici, che iniziano a essere adottati anche in elettrodomestici come le lavatrici; l'illuminazione a LED; le soluzioni di building automation per il controllo della climatizzazione e del riscaldamento, che fanno ampio uso di sensori e richie-

deranno anche dispositivi IoT. In tutte queste applicazioni i componenti passivi ed elettromeccanici giocano un ruolo importante in termini di prestazioni, affidabilità, durata, prezzo del prodotto finito. Non dimentichiamo che, ad esempio, la durata di un inverter è determinata dai condensatori elettrolitici e che la maggior parte del valore di un contatore intelligente è costituita da componenti passivi ed elettromeccanici.

D: Quali sono i principali fattori che distinguono la vostra azienda rispetto ai concorrenti?

R: Come già detto, Avnet Abacus si distingue soprattutto per la capacità di offrire ai clienti un forte sostegno tecnico nella fase di progettazione. La nostra organizzazione basata su business unit specializzate ha appunto l'obiettivo di accrescere il livello di competenza delle nostre risorse umane, per poter fornire una migliore assistenza tecnica nella scelta dei componenti più adatti alle diverse applicazioni. Questo vale soprattutto per categorie di componenti particolarmente critici, come i condensatori elettrolitici, o

segue da pag.23

particolarmente difficili da utilizzare, come i sensori, o per lo sviluppo di prodotti personalizzati (una possibilità che riguarda sensori e connettori). All'occorrenza, i nostri clienti possono contare – tramite Avnet Abacus – anche sul sostegno tecnico dei produttori di componenti. Il tutto senza rinunciare agli altri aspetti del servizio offerto da un distributore, come la disponibilità a stock e la rapidità di consegna. Avnet Abacus può inoltre avvalersi di continui scambi di informazioni con le divisioni Avnet che distribuiscono semiconduttori.

D: Pur non avendo la sfera di cristallo, quali sono le previsioni sul lungo termine?

R: Siamo ragionevolmente ottimisti, fermo restando che permangono molti fattori di incertezza e quindi tutte le aspettative attendono di essere verificate in pratica. In molti campi – ad esempio il risparmio energetico, la protezione dell'ambiente, le infrastrutture di comunicazione – l'Europa mediterranea deve recuperare un ritardo rispetto ai paesi nordeuropei per raggiungere gli obiettivi fissati dalle direttive comunitarie, e questo margine di miglioramento dovrebbe tradursi in opportunità di lavoro anche per le aziende del settore elettronico. Anche a lungo termine, inoltre, si dovrebbero sentire gli effetti positivi di quella ripresa del mercato interno che inizia oggi a dare i primi segnali, ad esempio per quanto riguarda la diffusione della banda larga. Tra i fattori di incertezza è compreso l'andamento del cambio euro-dollaro, che nel 2014 ha portato a un calo dei prezzi dei componenti; ci aspettiamo che questo fattore influenzerà i prezzi anche nei prossimi anni.

Intervista a Ferdinando Mariani, special products area manager

Special-Ind

A CURA DELLA REDAZIONE

D: Qual è la sua opinione riguardo l'andamento del mercato (rallentamento, crescita, forte incremento...)?

R: Il mercato degli elettromeccanici passivi è abbastanza stabile, in moderata crescita nonostante la situazione di stallo generale in quanto si tratta di prodotti multi-purpose presenti in molteplici applicazioni professionali. Alcune tecnologie emergenti (Supercap) stanno invece trovando buoni riscontri dal mercato con un tendenziale di crescita più marcato rispetto ad altre tecnologie datate.

D: Quali sono le principali strategie adottate dalla vostra società sul breve/medio periodo per soddisfare al meglio le richieste di questo mercato?

R: Ci proponiamo sul mercato con partner selezionati in grado di proporre prodotti tecnologicamente avanzati, custom, complementari tra di loro e rispondenti ai requisiti qualitativi dei vari mercati professionali in cui operiamo. Inoltre disponiamo di un team di BDM/FAE specializzati e tecnicamente preparati per supportare la promozione tecnica e lo sviluppo dei design con i nostri clienti. Siamo focalizzati su settori di mercato e applicazioni emergenti o comunque presenti in modo importante sul territorio italiano, quali automazione, smart metering, energie rinnovabili, lighting, automotive, ferroviario e così via.

D: In che modo state implementando queste strategie (stipula di accordi/collabo-



FERDINANDO
MARIANI

razioni, nuove acquisizioni, investimento in attività di ricerca e sviluppo, in risorse umane...)?

R: Oltre a proporci sul mercato con un team di figure professionali specializzate, la nostra offerta tecnico-commerciale propone un portafoglio di prodotti assolutamente complementare e che consente ai ns clienti di poter gestire con un unico canale un "pacchetto" di prodotti e materiali molto importante. Con la maggior parte dei i nostri partner inoltre lavoriamo come agenti – distributori esclusivi per il territorio nazionale.

D: Quali sono i settori applicativi più promettenti?

R: Al momento, i riscontri più interessanti per questa tipologia di prodotti arrivano dal settore automotive, ferroviario, trasporti, automazione e sicurezza.

D: Quali sono i principali fattori che distinguono la vostra azienda rispetto ai concorrenti?

R: Sicuramente le risorse umane. [Special-Ind](#) è infatti composta da un team di persone altamente qualificate, che sono un grande valore per l'azienda. Altri fattori di grande importanza sono l'organizzazione verticale e fast time-to-market, supporto tecnico specializzato, gestione customizzazioni e soluzioni a livello di "sistema" e il magazzino dedicato.

D: Pur non avendo la sfera di cristallo, quali sono le previsioni sul lungo termine?

R: Con l'attuale portafoglio di linee che stiamo gestendo, prevediamo una crescita del 50% entro i prossimi tre anni.

A CURA DELLA REDAZIONE

D: Qual è la sua opinione riguardo l'andamento del mercato (rallentamento, crescita, forte crescita...)?

R: Il mercato dei microcontrollori (MCU) sta conoscendo una fase di rapida espansione grazie all'emergere di nuove applicazioni, quali ad esempio dispositivi indossabili e Internet of Thing (IoT). Poiché secondo Gartner entro il 2020 vi saranno 26 miliardi di dispositivi connessi, è facile prevedere che la necessità di MCU non potrà far altro che accelerare al di là delle applicazioni tradizionali. Di conseguenza ci aspettiamo che questo settore crescerà a ritmi elevati per molti anni a venire.

D: Quali sono le principali strategie adottate dalla vostra società sul breve/medio periodo per soddisfare al meglio le richieste di questo mercato?

R: Noi di [Ambiq Micro](#) siamo fortemente convinti che il parametro chiave della progettazione elettronica non sia più rappresentato dalle prestazioni, bensì dalla dissipazione di energia. Di conseguenza è necessario individuare approcci diversi da quelli tradizionalmente adottati dai costruttori di MCU che prevedono miglioramenti dei consumi di natura incrementale. Quindi, a differenza di molti altri produttori, abbiamo deciso di utilizzare la nostra tecnologia, che prevede l'uso di valori di tensione "sotto-soglia", per ridurre in maniera radicale i consumi. Diversamente da quel che accade per le MCU di altri costruttori, la nostra tecnologia brevettata "sub-threshold" consente di ottimizzare i consumi sia in modalità attiva sia in "sleep mode", come accade nei microcontrollori della linea Apollo. In modalità attiva il consumo è pari a soli 30 uA/MHz, un valore 10 volte migliore rispetto a quello

Intervista a Mike Salas, VP Marketing**Ambiq Micro**

fatto registrare dalle MCU della concorrenza. In maniera del tutto analoga, l'assorbimento di corrente in "sleep mode" di queste nuove MCU può essere di appena 100 nA, un valore fino a 38 volte migliore rispetto a soluzioni alternative. Da questi numeri appare chiaro che il vantaggio chiave offerto dalle nostre MCU della serie Apollo è rappresentato dai consumi, che sono i più bassi in assoluto rispetto all'attuale offerta.

D: In che modo state implementando queste strategie (stipula di accordi/collaborazioni, nuove acquisizioni, investimenti in attività di ricerca e sviluppo, in risorse umane)?

R: Poiché la nostra strategia è basata sull'offerta di MCU caratterizzati dai consumi più bassi, continueremo a effettuare importanti investimenti in attività di



MIKE SALAS

ricerca e sviluppo finalizzati a un ulteriore miglioramento della nostra tecnologia che prevede il funzionamento a tensioni sotto-soglia.

Queste attività di ricerca e sviluppo ci ha permesso di sfruttare approcci realmente innovativi. Per esempio, a differenza di altre MCU "low power" che utilizzano un core ARM Cortex-M0+, abbiamo adottato il core ARM Cortex-M4F per due ragioni. La prima è che la tecnologia "sub-threshold" ci ha permesso di scegliere un core M4F al posto di un core M0+ senza incorrere in alcuna penalizzazione per quel che riguarda i consumi.

Ciò è dimostrato dal fatto che i valori dei consumi di potenza

delle MCU Apollo basate su core M4F sono nettamente inferiori rispetto a quelli delle soluzioni basate sul core M0+ proposte da altri costruttori. La seconda ragione è relativa al fatto che alcuni dei principali comparti applicativi di queste nuove MCU – dispositivi "indossabili" e IoT – richiedono la presenza di un gran numero di sensori e l'elaborazione di algoritmi complessi.

La disponibilità di un core M4F rappresenta un indubbio vantaggio, in quanto è possibile eseguire le istruzioni più velocemente rispetto a quanto consentito da una soluzione che utilizza un core M0+. Abbiamo in tal modo ottenuto la miglior soluzione possibile: consumi di potenza inferiori rispetto alle soluzioni basate su core M0+ abbinati alle prestazioni tipiche di un processore con core M4F.

D: Quali sono i settori applicativi più promettenti?

R: Riteniamo che i settori dei dispositivi indossabili e Internet of Things offrano enormi possibilità di crescita e sono sicuramente i mercati di riferimento della serie di MCU Apollo.

Poiché i vincoli in termini di consumi per applicazioni di questo tipo sono molto stringenti, esse possono considerate come rappresentative di qualsiasi tipo di impiego per il quale i consumi rappresentano un elemento critico. L'abbinamento tra bassissimi consumi ed elevata potenza di elaborazione rappresenta la soluzione ideale per queste applicazioni. Ciò lo si può già



intuire dalle richieste di mercati quali ad esempio quelli del rilevamento "always on", del supporto dei cosiddetti "sensor hub" (ovvero la combinazione tra MCU low power e software embedded che permette di acquisire, integrare ed elaborare dati provenienti da diversi sensori) e della rilevazione del contesto in tempo reale. Il core M4F può gestire senza problemi queste esigenze garantendo nel contempo i bassissimi consumi richiesti da queste applicazioni.

D: Quali sono i principali fattori che distinguono la vostra azienda rispetto ai concorrenti?

R: Risolvendo i problemi legati ai consumi di potenza che interessano parecchie applicazioni, le nostre MCU aprono la strada a utilizzi finora preclusi. In parecchi casi, ad esempio, le MCU Apollo permettono di aumentare drasticamente la durata delle batterie (da ore o settimane a mesi se non addirittura anni). In alternativa, queste MCU permettono di "liberare" un budget di potenza da utilizzare per aggiungere nuove funzionalità che in precedenza non era possibile prevedere a causa appunto dei vincoli in termini di consumi. Al posto di aumentare la durata della

batteria o aggiungere nuove funzionalità, l'utente può decidere di ridurre le dimensioni della batteria, in modo da consentire al progettista di realizzare prodotti dal look più accattivante per il consumatore. In sintesi, grazie alle MCU della serie Apollo è possibile dar forma concreta a idee in precedenza irrealizzabili.

D: Pur non avendo la sfera di cristallo, quali sono le previsioni sul lungo termine?

R: In un futuro non molto lontano faranno la loro comparsa sul mercato innovazioni ritenute impossibili fino a non molto tempo fa.

Un esempio potrebbe essere un dispositivo per applicazioni IoT "eterno", in quanto sarà possibile alimentarlo non più tramite batteria, ma sfruttando una sorgente per l'accumulo e il riutilizzo dell'energia. Saranno inoltre disponibili prodotti "indossabili" di nuova concezione che utilizzano una batteria praticamente invisibile.

La radicale riduzione dei consumi dei dispositivi elettronici, in definitiva, favorirà una nuova ondata di innovazione in quanto le aziende non dovranno più preoccuparsi dei consumi e focalizzare la loro attenzione su potenzialità applicative il cui solo limite è l'immaginazione.

Intervista a John Weil, VP marketing

Cypress Semiconductor

A CURA DELLA REDAZIONE

D: Qual è la sua opinione riguardo l'andamento del mercato (rallentamento, crescita, forte crescita...)?

R: Il settore dei microcontrollori sarà caratterizzato da una crescita significativa nel prossimo futuro. I progressi tecnologici di questi dispositivi continueranno a supportare l'evoluzione dell'infrastruttura digitale – che andrà sempre più diffondendosi grazie alla proliferazione di dispositivi “smart” e connessi e alla richiesta di tecnologie caratterizzate da lunga durata ed elevate qualità, di nuove interfacce utente, di contenuti sempre più ricchi di informazioni, di maggiori funzionalità di automazione e controllo in una pluralità di applicazioni embedded tra cui elettrodomestici, apparati medicali, sistemi per l'automazione industriale, dispositivi “indossabili” e autoveicoli. L'esigenza di un'efficienza energetica più spinta continuerà a favorire la diffusione dell'elettronica negli apparecchi domestici di comune utilizzo quali asciugacapelli, ventilatori e sistemi di illuminazione. Gli elettrodomestici di più ampie dimensioni integreranno sistemi di controllo del motore sempre più sofisticati che richiederanno MCU con prestazioni più spinte. In base ai dati di una recente ricerca condotta da EMITT Solutions, nel 2014 il fatturato generato a livello mondiale dalla vendita dei microcontrollori è stato di circa 19 miliardi di dollari e per l'anno in



JOHN WEIL

corso è prevista una crescita compresa tra il 12 e il 15%.

I controllori basati su architettura ARM sono il segmento caratterizzato dal più elevato tasso di crescita dell'intero mercato dei semiconduttori: secondo IBS (International Business Systems) il mercato dei micro a 32 bit con core ARM integrati crescerà a un tasso del 10,9% su base annua nel periodo 2010 - 2017.

D: Quali sono le principali strategie adottate dalla vostra società sul breve/medio periodo per soddisfare al meglio le richieste di questo mercato?

R: Cypress, con il recente completamento della fusione con Spansion, ha riunito sotto un unico tetto due aziende protagoniste nello sviluppo di prodotti embedded programmabili e configurabili. Esiste una forte sinergia tra

PSoC ed MCU. La nostra linea di prodotti PSoC permette di ridurre sensibilmente il time-to-market di dispositivi destinati ad applicazioni emergenti (principalmente IoT e “indossabili”) mentre il nostro portafoglio di MCU è molto competitivo sul mercato in generale, grazie alle competenze acquisite nel settore delle memorie embedded e all'ampia offerta di core ARM e di periferiche avanzate per la grafica, la sicurezza o la gestione dei protocolli di comunicazione e di connessione in rete. In futuro abbineremo i blocchi IP analogici e digitali sviluppati da entrambe le società per realizzare prodotti sempre più competitivi e versatili.

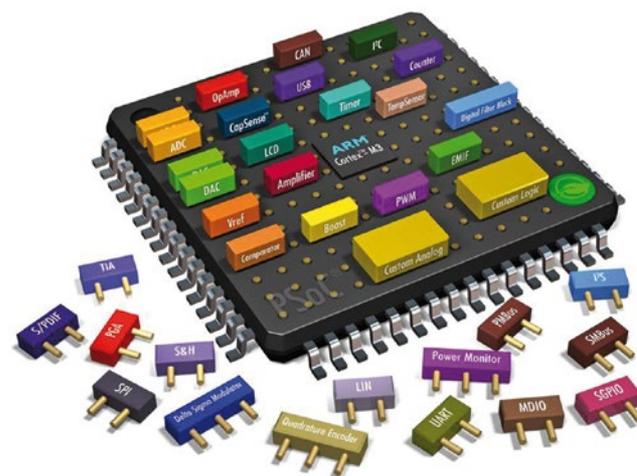
mestici, automazione di fabbrica, gestione degli edifici, smart meter, stampanti multifunzione e automotive.

D: Quali sono i principali fattori che distinguono la vostra azienda rispetto ai concorrenti?

R: La memoria embedded non volatile è il più importante blocco IP per le architetture ARM e grazie alla fusione con Spansion abbiamo acquisito una tecnologia di memoria embedded cruciale per completare la nostra attuale offerta nel settore delle memorie. La tecnologia eCT (embedded Charge Trap) garantisce prestazioni spinte e costo competitivo per dispositivi SoC e microcon-

D: In che modo state implementando queste strategie (stipula di accordi/collaborazioni, nuove acquisizioni, investimenti in attività di ricerca e sviluppo, in risorse umane...)?

R: Come menzionato sopra, abbiamo concluso la fusione con Spansion con l'obiettivo di ampliare la nostra offerta nel settore delle MCU. In questo modo abbiamo raddoppiato le risorse del team impegnato nello sviluppo di tecnologie per il mondo del-



le MCU e di nuovi prodotti. La nostra strategia di R&D è molto aggressiva e prevede l'integrazione di memorie non volatili ad alta affidabilità con hardware programmabile, funzioni analogiche avanzate e core ARM a elevate prestazioni. Grazie alla fusione potremo imprimere una forte accelerazione a questa strategia.

D: Quali sono i settori applicativi più promettenti?

R: Le nostre MCU trovano spazio in un gran numero di applicazioni embedded ed emergenti tra cui IoT, dispositivi “indossabili”, elettrodo-

trollori. Sono convinto che l'accelerazione della roadmap per lo sviluppo di memorie eCT in tecnologia da 40 nm e l'abbinamento con la nostra tecnologia SONOS avranno un notevole impatto sul business dei microcontrollori perchè consentirà di offrire prodotti con un rapporto ottimale tra prestazioni e prezzo a una vasta platea sempre più ampia di utilizzatori. PSoC Creator, inoltre, è la piattaforma di sviluppo a più alte prestazioni e di semplice uso al momento disponibile a titolo gratuito. Questo tool verrà esteso all'ambiente di sviluppo soft-

ware per MCU, con tutti i vantaggi che ciò comporta in termini di prestazioni e unicità.

D: Pur non avendo la sfera di cristallo, quali sono le previsioni sul lungo termine?

R: L'industria digitale nel suo complesso sta abbandonando le architetture di elaborazione tradizionali per entrare in un mondo dove persone, oggetti e macchine comunicano e interagiscono tra di loro su base continuativa. Dati e applicazioni viaggiano a velocità sempre maggiori e richiedono componenti elettronici in grado di operare in modo sempre più rapido e di interagire in maniera che sia la più intuitiva possibile. Nella nostra visione, l'evoluzione del mercato vedrà un'integrazione sempre più stretta tra le funzionalità del sistema e quelle della memoria per soddisfare alcune esigenze chiave che si possono così riassumere:

- Grazie all'avvento di gruppi come Thread, aziende e organizzazioni stanno cooperando al fine di rendere più sicura l'evoluzione di un'esistenza sempre più connessa. C'è sempre qualcuno in agguato che mira a impossessarsi di qualcosa per cui in futuro avremo bisogno di "serrature" sempre migliori.

- Nuove tipologie di dati richiedono una profonda revisione delle modalità di accesso. Nel caso si esaminino dati relative alla salute di una persona come impulsi, battito cardiaco oppure la frequenza con cui si allena, è lecito porsi la questione di chi deve essere il detentore di tali dati. Nuovi interrogativi stanno iniziando ad affacciarsi riguardando il diritto di un singolo individuo di detenere e gestire i propri dati personali o, come suggerito all'interno dell'Unione Europea, il diritto di poter cancellare questi dati.

- Nel momento in cui aumenta il numero di dati disponibili e la capacità di elaborarli, saremo in grado di anticipare risultati ed eventi – dai marcatori dei geni in grado di evidenziare la predisposizione di una persona a una particolare malattia alla prevenzione di un crimine – è ora possibile disporre di tutti i dati che forniscono validi indizi su ciò che potrebbe accadere prima che l'evento in questione si manifesti.

- L'interazione tra persone e macchine sta radicalmente modificando le modalità di elaborazione di un'ampia gamma di dispositivi, dai termostati, agli orologi alle televisioni che diventano di giorno in giorno più "smart". Grazie al miglioramento delle interfacce uomo/macchina, la tecnologia inizierà a "scompare" integrandosi nella vita delle persone. Ovviamente si dà quasi per scontato che un individuo potrà parlare con i propri dispositivi elettronici che a loro volta saranno in grado di rispondere. Tali dispositivi saranno sempre più indipendenti e di molti di loro non sarà neppure avvertita la presenza. La tecnologia diverrà sempre più personale nel momento in cui questi dispositivi si addestreranno a essere sempre al servizio dell'utilizzatore.

Al fine di adeguarsi a questi cambiamenti, gli OEM che operano nel settore embedded richiedono la disponibilità di sistemi caratterizzati da elevate prestazioni, consumi ridotti e basso costo e che siano anche in grado di garantire vantaggi in termini di time-to-market. Riteniamo che Cypress possa proporsi come fornitore in grado di offrire tutto ciò che serve: microcontrollori con core ARM avanzati, PSoCs, SRAM, memorie HyperBus, NVRAM, memorie flash embedded e tecnologie per lo sviluppo di interfacce uomo/macchina.

Intervista a Pradhyum Ramkumar, product marketing engineer, MSP Microcontroller

Texas Instruments



PRADHYUM RAMKUMAR

A CURA DELLA REDAZIONE

D: Qual è la sua opinione riguardo l'andamento del mercato (rallentamento, crescita, forte incremento...)?

R: Gli impieghi delle MCU a basso consumo stanno crescendo a un ritmo incredibile: questi dispositivi sono integrati in soluzioni di rilevamento industriale, automazione industriale e domotica, smart metering, apparati medicali e per il fitness. Inoltre si sta assistendo alla richiesta di una maggiore capacità di elaborazione a parità di consumi e di core ARM compatibili con gli standard industriali.

D: Quali sono le principali strategie adottate dalla vostra società sul breve/medio periodo per soddisfare al meglio le richieste di questo mercato?

R: Con l'introduzione del microcontrollore MSP430, [Texas Instruments](#) rafforza la propria strategia di proporsi come fornitore di riferimento di MCU a bassissimi consumi corredate da un gran numero di periferiche analogiche e digitali differenziate, che risolvono problemi concreti dei clienti. Per quanto concerne i dispositivi, il mercato delle MCU a bassissimi consumi può essere segmentato in due categorie: le prime sono dispositivi che operano a frequenze inferiori a 25 MHz (a volte meno di 1 MHz) che richiedono il consumo di energia più basso in assoluto e sono destinate ad applicazioni quali energy harvesting e sensori industriali. La seconda categoria è for-

mata da dispositivi che operano a frequenze maggiori di 25MHz e prestazioni tipiche un dispositivo a 32-bit; tra le applicazioni di riferimento da segnalare i sensor hub o i dispositivi per l'Internet of Things (IoT).

La soluzione di TI per la prima categoria è il proprio portafoglio di prodotti MSP430 a 16-bit con più di 400 dispositivi attualmente disponibili. La nostra famiglia di MSP430FR59xx a 16-bit più recente con FRAM embedded garantisce i più bassi consumi con consumi in modalità



attiva <170 μ A a 1 MHz e in standby <400 nA (con ritenzione dei dati della memoria e della CPU. Per la seconda categoria, la piattaforma di [MCU MSP432](#) di TI è orientata verso i clienti che necessitano di maggiori prestazioni senza per questo penalizzare i consumi. Si tratta delle MCU ARM Cortex-M a più basso consumo al momento disponibile operante a 48 MHz, caratterizzato da consumi di 95 μ A/MHz (modalità attiva) e 850nA (in standby). [I dispositivi analogici integrati](#), fra cui un convertitore analogico-digitale (ADC)

segue da pag.27

a 14 bit ad alta velocità (1 MSPS) permettono di ottimizzare ulteriormente efficienza e prestazioni. Le nuove MCU MSP432, le più recenti novità di TI nella fascia di potenza ultra-bassa, hanno fatto registrare un eccellente [punteggio ULPBench](#) pari a 167,4, superiore a qualsiasi altro microcontrollore Cortex-M3 e M4F in commercio.

TI sta inoltre semplificando la migrazione al proprio portfolio di microcontrollori MSP a 16-bit a quello a 32-bit grazie alla diponibilità di tool comuni quali IDE, MSPWare e altri.

D: In che modo state implementando queste strategie (stipula di accordi/collaborazioni, nuove acquisizioni, investimento in attività di ricerca e sviluppo, in risorse umane...)?

R: Texas Instruments ha stretto accordi con IAR e Keil per fornire ai nostri clienti tool IDE standard, oltre a FreeRTOS e Micrium per sistemi operativi in real-time, mentre altre soluzioni saranno disponibili in futuro. Inoltre,

TI continua a effettuare massicci investimenti in R&D per il settore delle MCU con lo scopo di sviluppare dispositivi altamente differenziati. Come policy interna, TI non diffonde la propria roadmap di prodotti o i budget di R&D – a parte quello che è già pubblicato nella propria relazione trimestrale.

D: Quali sono i settori applicativi più promettenti?

R: Queste sono le applicazioni più importanti per la nostra linea di microcontrollori MSP: rilevamento in ambito industriale, automazione industriale e domotica, smart metering, apparecchiature per la salute e il fitness e Internet of Things (IoT). Nel caso di sensor hub per applicazioni di elettronica personale e fitness, la nuova

MCU MSP432 di TI può garantire consumi inferiori fino al 40% rispetto ad analoghi prodotti della concorrenza, durante l'esecuzione di algoritmi di "sensor fusion" Inoltre, l'ADC

a14-bit può campionare dati ad altissima risoluzione per misure più precisione. Il maggiore impatto nelle applicazioni di metering si ha quando il duty cycle della MCU è

<5% per cui è necessario ridurre i consumi in stand-by garantendo la ritenzione dei dati in memoria e dello stato della CPU. La MCU MSP432 a 32-bit (consumo in stand-

by <850 nA) e la MSP432 a 16-bit (consumo in standby di <400 nA) continuano a essere le soluzioni più efficienti sul mercato, in termini di consumi energetici.

A CHI SI RIVOLGE

L'evento si rivolge a manager, tecnici, ricercatori, progettisti, responsabili di produzione, tecnici della manutenzione, direttori di stabilimento, energy manager, OEM, system integrator, utilizzatori finali.

I LABORATORI

Interessante modalità di apprendimento. I partecipanti potranno imparare a utilizzare i prodotti delle aziende avvalendosi della guida di tecnici esperti.

I WORKSHOP

Seminari tecnici tenuti dalle aziende espositrici.

LA MOSTRA

Esposizione a cura delle aziende partecipanti. Sarà possibile verificare l'attuale offerta commerciale.

PER ADERIRE

Visita il sito ite.mostreconvegno.it per partecipare al convegno, ai seminari, alla mostra e ai laboratori. La partecipazione è gratuita. Tutta la documentazione sarà disponibile on-line il giorno stesso della manifestazione.

GIOVEDÌ 18 GIUGNO 2015
IBM CLIENT CENTER
 Circonvallazione Idroscalo
 20090 Segrate MI

ORGANIZZATO DA:



MEDIA PARTNER:



Le applicazioni di rilevamento e strumentazione industriali richiedono un'elevata precisione nelle fasi di acquisizione dati e di elaborazione dei segnali.

La piattaforma MCU MSP432 di TI rappresenta la soluzione ideale in quanto integra un core Cortex-M4F a virgola mobile e i set di istruzioni DSP. Il core Cortex-M4F garantisce

prestazioni superiori di diversi ordini di grandezza rispetto ai core M0+ e M3.

D: Quali sono i principali fattori che distinguono la

vostra azienda rispetto ai concorrenti?

R: Texas Instruments offre la più ampia gamma di microcontrollori a 16 e 32 bit a bassa e bassissima dissipa-

zione. In particolare:

- TI propone MCU che hanno ottenuto i punteggi EEMBC ULPBench più alti sia per i prodotti a 16 sia per quelli a 32-bit. Il nostro portafoglio di MCU MSP432 prevede un convertitore DC/DC integrato che consente consumi inferiori di oltre il 40% rispetto a un LDO. La possibilità di ritenzione selezionabile della RAM consente all'utente di ottimizzare ulteriormente il consumo energetico.

- I microcontrollori di TI includono una varietà di periferiche analogiche e digitali intelligenti per garantire un uso ottimizzato. Ad esempio, la MCU MSP432 integra un convertitore A/D a 14 bit con un ENOB pari a 1MSPS e può operare a una velocità di 1 MSPS: tali caratteristiche sono migliori rispetto a quelle di molti convertitori A/D a 16 bit presenti sul mercato.

- TI investe molte risorse per capire le esigenze dei propri clienti e per proporre soluzioni chiavi in mano. La società fornisce oltre 130 [TI Designs](#) che comprende tutot ciò di cui un progettista necessita per iniziare da subito la progettazione (schemi circuitali specifici, BOM, file di progetto e report di collaudo)

Tra i supporti forniti da TI, da segnalare il forum TI E2E (Engineer-to-Engineer) dove gli esperti di Texas Instruments e migliaia di professionisti si interragiscono su base giornaliera.

D: Pur non avendo la sfera di cristallo, quali sono le previsioni sul lungo termine?

R: Nel futuro TI continuerà ad ampliare il proprio portfolio di microcontrollori a basso consumo, compreso la nuova piattaforma MCU MSP432 a 32-bit, arricchendo questi prodotti con periferiche dedicate, memoria scalabile e innovazioni atte a garantire la propria leadership nel mercato "low power".

DAY INDUSTRIAL TECHNOLOGY EFFICIENCY



seguici su **twitter** @EnergieAmbiente #iteday

ite-mostreconvegno.it
 efficiency@fieramilanomedia.it
 Ufficio commerciale: 335 276990
 segreteria organizzativa: 02 49976533
 contatti

PARTNER **business international**
 The Executive Network

CON IL PATROCINIO DI:
 ANIPLA ASSOCIAZIONE NAZIONALE ITALIANA PER L'AUTOMAZIONE
 AssoEgE
 Esperti gestione Energia
 ENEA
 ANIE ENERGIA

EXPO MILANO 2015
 FIERA MILANO
 Fiera Milano Official Partner

Intervista a Giuseppe Finazzi, country manager Italy, sales director Sud Europe

Freescal Semiconductor

A CURA DELLA REDAZIONE



GIUSEPPE FINAZZI

D: Qual è la sua opinione riguardo l'andamento del mercato (rallentamento, crescita, forte incremento...)?

R: Freescale conferma, in accordo con organismi/osservatori nazionali ed internazionali e con evidenti dati statistici, una forte tendenza nel mercato verso l'ambito della connettività, o più comunemente Internet of Things o Internet of tomorrow (IoT). L'interazione wireless "machine to machine, machine to infrastructure, machine to environment, machine to human" porterà ad avere entro il 2020 più di 50 miliardi di dispositivi interconnessi, ovvero quello che viene universalmente compreso come l'"internet everywhere o internet of intelligent things" con conseguenti grandi opportunità di business nel campo microcontrollori e soluzioni embedded, ma anche forti competizioni.

D: Quali sono le principali strategie adottate dalla vostra società sul breve/medio periodo per soddisfare al meglio le richieste di questo mercato?

R: Freescale sarà, come sempre, impegnata nello sviluppo di nuovi prodotti, migliorando tecnologie, performance e periferiche, mantenendo e garantendo il più possibile una compatibilità HW e SW tra le varie soluzioni, e fornendo un supporto di alta qualità ai clienti e integrando più funzioni in un singolo dispositivo (per esempio: funzioni analogiche, radiofrequenza e così via). Freescale avrà un focus particolare verso la domanda del mercato diventando sempre più interconnesso e sviluppando microcontrollori di nuova generazione e strategie che vorranno

essere trainanti per il mercato, in modo tale da confermare la propria posizione di leadership anche in questo settore.

D: In che modo state implementando queste strategie (stipula di accordi/collaborazioni, nuove acquisizioni, investimento in attività di ricerca e sviluppo, in risorse umane...)?

R: Sviluppiamo internamente molte delle IP (Intellectual Property) nei nostri centri di eccellenza presenti in tutto il mondo (Europa inclusa); alcuni IP strategici sono acquisiti da start-up ed aziende molto verticalizzate quando il time window to market è critico. Altro punto di forza, che testimonia il successo di Freescale, è la collaborazione con ARM, il portfolio prodotti di Freescale basati sull'architettura. ARM è il più grande del mondo e Freescale vuole continuare su questa strada, continuando ad innovare i propri microcontrollori basati su Cortex ARM M0+ e M4, ampliando i membri delle varie famiglie basate su questa architettura e introducendo una nuova serie basata su un Cortex M7. Freescale punterà inoltre anche sul mercato delle start-up e su quei clienti che potenzialmente potranno ampliare il loro business secondo soluzioni nel campo dell'IoT, proponendosi come partner d'eccellenza per realizzare una crescita comune.

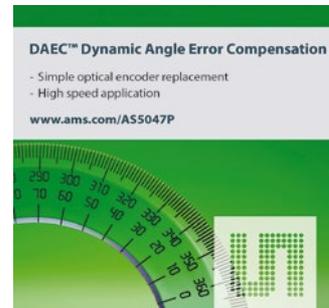
D: Pur non avendo la sfera di cristallo, quali sono le previsioni sul lungo termine?

R: Prevediamo grandi opportunità in ambito IoT e soluzioni integrate ma anche, come già detto in precedenza, una forte competizione con crescita del mercato non di grande valore percentuale, ma costanti nel tempo.

Ams

Sensori di posizione magnetici

AMS ha lanciato una nuova versione della sua serie 47 di sensori di posizione rotativi magnetici per applicazioni di motori e di controllo del movimento, con una maggiore velocità di rotazione e uscite incrementali ad



alta risoluzione. AS5047P dispone della tecnologia DAEC (dynamic angle error compensation) che produce elevata precisione di misurazione dell'angolo anche a velocità di rotazione molto elevate, ideali come sostituti per encoder ottici. Il costo totale del sistema di un design basato sulla serie 47 è anche generalmente inferiore al costo di un encoder ottico equivalente. Nel nuovo sensore AS5047P, la velocità massima nominale di misura è stata aumentata da 14,500rpm a 28,000rpm, e una interfaccia seriale SPI standard permette a un microcontrollore host di leggere i dati di posizione angolare assoluta a 14 bit, nonché di programmare un set di impostazioni non volatili senza la necessità di un programmatore dedicato. Il dispositivo fornisce contemporaneamente un'interfaccia standard U/VW per l'uso in motori a corrente continua brushless. AS5047P è immune alle interferenze da campi magnetici e dalla sporcizia, polvere, grasso, umidità e altri contaminanti che possono compromettere le prestazioni del circuito.

Macom Technology

Driver VCSEL e amplificatore transimpedenza

Macom Technology ha annunciato il driver di canale 25.78G / 28.05G VCSEL four-channel (MALD-37045) e un amplificatore transimpedenza (TIA) MATA-37044, entrambi con funzionalità integrate di Clock Data Recovery (CDR) per uso in trasmissione e ricezione di moduli ottici

per Ethernet 100Gbps e Infiniband EDR. Questi dispositivi lavorano a bassa potenza, che li rendono ideali per applicazioni con piccoli fattori di forma. I CDR sono privi di riferimento e possono essere bypassati per sostenere rate di data legacy o non standard. Il driver MALD-37045 dispone di un alto rendimento CDR e un equalizzatore. Inoltre, fornisce polarizzazione e corrente di modulazione programmabile. MATA-37044 include un amplificatore TIA con larghezza di banda selezionabile per supportare velocità di trasmissione dati legacy, un amplificatore di limitazione e di un driver di uscita programmabile.

Power Integrations

Driver IGBT dual core

Power Integrations ha lanciato il suo ultimo driver IGBT SCALE-2+ dual core (2SC0435T2G1-17) con un ingombro di soli 57,2 mm x 51,6 mm e un'altezza di soli 20 mm. La tecnologia SCALE-2+ abilita Soft Shut Down (SSD) da attuare in caso di corto circuito senza richiedere componenti aggiuntivi. Progettato per guidare tutti gli standard IGBT 1200 V e 1700 V, il driver 2SC0435T2G1-17 dispone di una capacità integrata in parallelo per semplificare la progettazione di inverter ad alta potenza. 2SC0435T2G1-17 combina un driver core a due canali, completo di tutti i componenti necessari come ad esempio un convertitore isolato galvanicamente DC / DC e protezione da corto circuito. Un design robusto EMC consente il funzionamento sicuro in ambienti industriali anche



gravosi. Ciascuno dei due canali di uscita è elettricamente isolato dal lato primario e dal canale secondario. Una corrente di uscita di $\pm 35A$ di picco e potenza di pilotaggio 4W a 85 degC è disponibile per ciascun canale, la tensione di attivazione è regolata per mantenere una stabile +15V indipendentemente dal livello di potenza in uscita.

Sede legale - Piazzale Carlo Magno, 1 - 20149 Milano

Sede operativa ed amministrativa - SS. del Sempione, 28 - 20017 Rho (Mi)
tel. +39 02 4997.1 fax +39 02 49976573 - www.fieramilanomediamedia.it

Direzione
Giampietro Omati Presidente
Antonio Greco Amministratore Delegato

Redazione
Antonio Greco Direttore Responsabile
Filippo Fossati Coordinamento Editoriale
filippo.fossati@fieramilanomediamedia.it - tel. +39 02 49976506
Paola Bellini Coordinamento di Redazione
paola.bellini@fieramilanomediamedia.it - tel. +39 02 49976501
Franco Metta Redattore
franco.metta@fieramilanomediamedia.it - tel. +39 02 49976500
Antonella Pellegrini Redazione
antonella.pellegrini@fieramilanomediamedia.it - tel. +39 02 49976500
Laura Varesi Segreteria
laura.varesi@fieramilanomediamedia.it - tel. +39 02 49976516

Collaboratori: Giorgio Fusari, Aldo Garosi (disegni), Massimo Giusani, Elena Kirienko, Stephen Pimpis, Francesca Prandi, Antonio Turri

Grafica e produzione
Franco Tedeschi Coordinamento grafici-impaginazione
franco.tedeschi@fieramilanomediamedia.it - tel. +39 02 49976569
Alberto Decari Coordinamento DTP
alberto.decari@fieramilanomediamedia.it - tel. +39 02 49976561
Nadia Zappa Ufficio Traffico
nadia.zappa@fieramilanomediamedia.it - tel. +39 02 49976534

Pubblicità
Giuseppe De Gasperis Sales Manager
giuseppe.degasperis@fieramilanomediamedia.it
tel. +39 02 49976527 - fax +39 02 49976570-1

International Sales
U.K. - SCANDINAVIA - NETHERLAND - BELGIUM - Huson European Media
Tel +44 1932 564999 - Fax +44 1932 564998

Website: www.husonmedia.com

SWITZERLAND - IFF Media
Tel +41 52 6330884 - Fax +41 52 6330899

Website: www.iff-media.com

USA - Huson International Media
Tel +1 408 8796666 - Fax +1 408 8796669

Website: www.husonmedia.com

GERMANY - AUSTRIA - MAP Mediaagentur Adela Ploner
Tel +49 8192 9337822 - Fax +49 8192 9337829

Website: www.ploner.de

TAIWAN - Worldwide Service co. Ltd
Tel +886 4 23251784 - Fax +886 4 23252967

Website: www.acw.com.tw

A.N.E.S.
ASSOCIAZIONE NAZIONALE EDITORIALE PERIODICA SPECIALIZZATA

CONFINDUSTRIA

Testata associata • Associazione Nazionale Editoria Periodica Specializzata

Fiera Milano Media è iscritta al Registro Operatori della Comunicazione n° 11125 del 25/07/2003.

Registrazione del Tribunale di Milano n° 14 del 16/01/1987. Tutti i diritti di riproduzione degli articoli pubblicati sono riservati.

© Manoscritti, disegni e fotografie non si restituiscono. E.O. News ha frequenza mensile.

INFORMATIVA AI SENSI DEL CODICE IN MATERIA DI PROTEZIONE DEI DATI PERSONALI
Informativa art. 13, d. lgs 196/2003

I dati degli abbonati sono trattati, manualmente ed elettronicamente, da Fiera Milano Media SpA – titolare del trattamento – Piazzale Carlo Magno, 1 Milano - per l'invio della rivista richiesta in abbonamento, attività amministrative ed altre operazioni a ciò strumentali, e per ottemperare a norme di legge o regolamento. Inoltre, solo se è stato espresso il proprio consenso all'atto della sottoscrizione dell'abbonamento, Fiera Milano Media SpA potrà utilizzare i dati per finalità di marketing, attività promozionali, offerte commerciali, analisi statistiche e ricerche di mercato. Alle medesime condizioni, i dati potranno, altresì, essere comunicati ad aziende terze (elenco disponibile a richiesta a Fiera Milano Media SpA) per loro autonomi utilizzi aventi le medesime finalità. Le categorie di soggetti incaricati del trattamento dei dati per le finalità suddette sono gli addetti alla gestione amministrativa degli abbonamenti ed alle transazioni e pagamenti connessi, alla confezione e spedizione del materiale editoriale, al servizio di call center, ai servizi informativi.

Ai sensi dell'art. 7, d. lgs 196/2003 si possono esercitare i relativi diritti, fra cui consultare, modificare, cancellare i dati od opporsi al loro utilizzo per fini di comunicazione commerciale interattiva rivolgendosi a Fiera Milano Media SpA – Servizio Abbonamenti – all'indirizzo sopra indicato. Presso il titolare è disponibile elenco completo ed aggiornato dei responsabili.

Informativa resa ai sensi dell'art. 2, Codice Deontologico Giornalisti

Ai sensi dell'art. 13, d. lgs 196/2003 e dell'art. 2 del Codice Deontologico dei Giornalisti, Fiera Milano Media SpA – titolare del trattamento - rende noto che presso i propri locali siti in Rho, SS. del Sempione 28, vengono conservati gli archivi di dati personali e di immagini fotografiche cui i giornalisti, praticanti e pubblicitari che collaborano con le testate editate dal predetto titolare attingono nello svolgimento della propria attività giornalistica per le finalità di informazione connesse allo svolgimento della stessa. I soggetti che possono conoscere i predetti dati sono esclusivamente i predetti professionisti, nonché gli addetti preposti alla stampa ed alla realizzazione editoriale delle testate. I dati personali presenti negli articoli editoriali e tratti dai predetti archivi sono diffusi al pubblico. Ai sensi dell'art. 7, d. lgs 196/2003 si possono esercitare i relativi diritti, fra cui consultare, modificare, cancellare i dati od opporsi al loro utilizzo, rivolgendosi al titolare al predetto indirizzo. Si ricorda che, ai sensi dell'art. 138, d. lgs 196/2003, non è esercitabile il diritto di conoscere l'origine dei dati personali ai sensi dell'art. 7, comma 2, lettera a), d. lgs 196/2003, in virtù delle norme sul segreto professionale, limitatamente alla fonte della notizia. Presso il titolare è disponibile l'elenco completo ed aggiornato dei responsabili.

Inserzionisti

LINEAR TECHNOLOGY.....	9	NATIONAL INSTRUMENTS ITALY.....	2
MOUSER ELECTRONICS.....	3	RS COMPONENTS.....	5

Si parla di...

ABB.....	bol.it/abb.com	6
ADESTO.....	http://www.atestotech.com/	8
AKUSTICA.....	www.akustica.com	17
ALCATEL LUCENT.....	http://alcatel-lucent.com/it/	4
ALLIED MARKET RESEARCH.....	http://www.alliedmarketresearch.com/	8
AMP - ARCHITECTS OF MODERN POWER.....	www.ampgroup.com/	19
AMS AUSTRIAMICROSYSTEMS.....	www.ams.com	30
ARC ADVISORY GROUP.....	www.arcweb.com	6
ARDUINO.....	www.arduino.cc	3
AVNET ABACUS.....	http://www.avnet-abacus.eu/	14
BOSCH.....	http://www.bosch.com/	10
BOSCH SENSORTEC.....	www.bosch-sensortec.com/en	17
CEA-LETI.....	www.leti.fr	1
CISCO SYSTEMS.....	www.cisco.com	10
COBRA AUTOMOTIVE TECHNOLOGIES.....	http://www.cobra-group.com/	15
CROSSBAR.....	www.crossbar-inc.com	8
CUI.....	http://www.cui.com/	19
CYPRESS SEMICONDUCTOR.....	www.cypress.com	26
DELL COMPUTER.....	www.dell.it	8
DIGI KEY ELECTRONICS.....	http://www.digikey.com/	22
ECONOLITE.....	http://www.econolite.com/	10
EMERSON ELECTRIC.....	www.emerson.com	6
ERICSSON.....	www.ericsson.com	4-19
EUROPCS.....	www.eurocps.org	1
EVERSPIN.....	www.everspin.com/	8
FORD.....	www.ford.it	10
FREESCALE SEMICONDUCTOR.....	www.freescale.com	7-30
FUJITSU SEMICONDUCTOR EUROPE.....	www.fujitsu.com/emea	8
GARTNER.....	www.gartner.com	1
GENERAL MOTORS.....	www.gm.com	10
GRAND VIEW RESEARCH.....	www.grandviewresearch.com	8
HARWIN.....	www.harwin.com	21
HISILICON TECHNOLOGIES.....	www.hisilicon.com	4
HONEYWELL ITALIA.....	www.honeywell.com/sensing	6
HUAWEI.....	www.huawei.com	4
IBM.....	www.ibm.com	8
IHS.....	www.ihs.com	6-7-17
INFINEON TECHNOLOGIES.....	www.infineon.com	1-7
INTEA ENGINEERING.....	http://www.inteaengineering.it/	21
INTEL.....	www.intel.com	1-8
INTERNATIONAL RECTIFIER.....	www.irf.com	7
INVENSENSE.....	www.invensense.com	21
MACOM.....	www.macomtech.com	30
MARKETSANDMARKETS.....	www.marketsandmarkets.com	6
MARVELL.....	www.marvell.com	4
MEDIATEK.....	www.mkt.com.tw	4
MEN MIKRO ELEKTRONIK.....	www.men.de	16
MENTOR GRAPHICS.....	www.mentor.com	1-20
MICRON.....	www.micron.com	8
MICROSOFT.....	www.microsoft.com	4
MOUSER ELECTRONICS.....	www.mouse.com	21
MURATA ELETTRONICA.....	www.murata.com	19
NOKIA SIEMENS NETWORKS.....	www.nokiasiemensnetworks.com	4
NXP SEMICONDUCTORS.....	www.nxp.com	7
POWER INTEGRATIONS.....	www.power.com	30
QORVO.....	http://www.qorvo.com/	21
QUALCOMM.....	www.qualcomm.com	4
RENEASAS ELECTRONICS EUROPE.....	www.renesas.com	7
REPORTSNREPORTS.....	http://www.reportsnreports.com/	6
RESEARCH AND MARKETS.....	www.researchandmarkets.com	6
ROBERT BOSCH.....	www.bosch.com	21
ROCKWELL AUTOMATION.....	www.rockwellautomation.it	6
RUTRONIK.....	www.rutronik.com	12
SAMSUNG ELECTRONICS.....	www.samsung.com	1-4-8
SCHNEIDER ELECTRIC.....	www.schneider-electric.com	1
SCHOOL OF MANAGEMENT POLITECNICO.....	www.som.polimi.it	10
SIEMENS ITALIA.....	www.siemens.it	6
SK HYNIX.....	www.skhynix.com	8
SPECIAL-IND.....	www.specialind.it	24
STMICROELECTRONICS.....	www.st.com	1-7-21
TECHNAVIO.....	www.technavio.com	6
TECHNICAL HUNTERS.....	http://www.technicalhunters.com/	18
TEXAS INSTRUMENTS.....	www.ti.com	1-27
THALSE.....	https://www.thalesgroup.com/en	1
THE AUTOMATION CONFERENCE 2015.....	www.theautomationconference.com	6
TOSHIBA ELECTRONICS.....	www.toshiba.semicon-storage.com	1-8
TOYOTA MOTOR ITALIA.....	www.toyota.it	10
TRANSPARENCY MARKET RESEARCH.....	www.transparencymarketresearch.com	6
UNIVERSITÀ DEL MICHIGAN.....	www.umich.edu	10
VODAFONE.....	www.vodafone.it	15
XEROX.....	http://www.xerox.com/	10
XMOS.....	http://www.xmos.com/	21
YOLE DÉVELOPPEMENT.....	www.yole.fr	21



CIO

Marketing

IT
Manager

Acquisti

Logistica

CEO

Produzione



Il business con l'accento sull'IT

È online la nuova versione di Computerworld Italia (<http://www.cwi.it/>), il sito dedicato agli utilizzi aziendali dell'informatica con notizie, analisi, approfondimenti e risorse indispensabili sia per chi lavora nella struttura IT, dal CIO e IT Manager ai tecnici. Il sito si avvale anche dei contenuti realizzati dagli esperti di fama mondiale delle omonime testate internazionali di IDG, con cui Fiera Milano Media ha stretto una partnership per le attività in Italia del colosso americano.

www.fieramilanomedia.it - www.bimag.it