

# Le logiche programmabili allargano il loro orizzonte

Al diminuire dei costi e dei consumi, corrisponde un maggior numero di applicazioni che possono usufruire dei vantaggi derivanti dall'utilizzo delle Fpga. Una volta confinati al solo settore telecom, questi componenti si stanno sempre più diffondendo arrivando a occupare mercati difficili come il consumer

ALESSANDRO FERRARI

Nelle applicazioni dove il basso consumo di corrente è un aspetto importante, praticamente in tutti i dispositivi portatili alimentati a batterie, le Fpga rappresentano sempre più un'interessante alternativa agli Asic o ad altri componenti custom. In passato le Fpga, pur offrendo tutta la flessibilità necessaria ai prodotti di largo consumo, che spesso hanno cicli di vita piuttosto brevi e standard sempre in evoluzione, non erano

le richieste di nuove aree applicative, quali test per applicazioni wireless. A sostenere, ulteriormente, la diffusione delle Fpga nel settore della strumentazione contribuiscono anche linguaggi di programmazione come LabView, che permettono di programmare le Fpga senza richiedere la conoscenza del codice Vhdl. In questo modo i vantaggi delle Fpga possono essere utilizzabili, anche da chi non possiede profonde conoscenze dell'hardware o della progettazione digitale.

## NON PIÙ SOLO TELECOM

Nei prossimi anni tutti i settori dell'industria elettronica avranno sempre più bisogno di soluzioni programmabili e flessibili, capaci di ridurre il time-to-market e far fronte a cicli di vita dei prodotti sempre più brevi.

Oggi è diventato ormai molto difficile giustificare, sul piano economico, la realizzazione di un Asic, se non per un ristretto numero di applicazioni caratterizzate da volumi produttivi molto alti. Questo ragionamento è ovviamente valido anche per i prodotti standard. In altri termini, le alternative alle Fpga diventano sempre meno accessibili economicamente. I vantaggi offerti dalle logiche programmabili, come il minor costo di progettazione e la flessibilità, stanno diventando sempre più importanti perché molte applicazioni tendono ad assumere caratteristiche consumer. Aumenta quindi l'importanza del time to market, con il ridursi del ciclo di vita dei prodotti.

I settori di riferimento delle logiche programmabili stanno vivendo una fase di transizione: un tempo le Fpga erano utilizzate quasi esclusivamente nel settore delle telecomunicazioni, ora invece hanno conquistato uno spettro applicativo molto più ampio. Nel primo trimestre del 2001, quasi

l'80% delle applicazioni riguardavano il settore delle comunicazioni e principalmente le infrastrutture. Oggi invece la situazione è decisamente più bilanciata: solo il 42% del business deriva dalle comunicazioni, mentre il restante 58% è distribuito tra molti settori applicativi diversi, quali consumer, automobilistico, industriale, scientifico, medicale, militare-aerospaziale.

Questo trend proseguirà ulteriormente con il passaggio a geometrie di processo inferiori, determi-

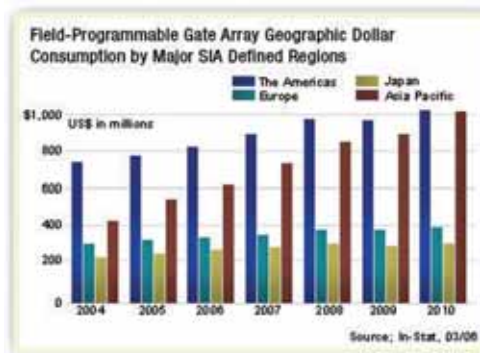
Fpga avverrà quindi lentamente. In altri settori quali militare-aerospaziale, industriale, medicale, automobilistico e la fascia alta del mercato consumer, l'utilizzo delle Fpga si sta espandendo invece più rapidamente rispetto al settore delle infrastrutture di comunicazione. Questo fenomeno è dovuto al fatto che i produttori di logiche programmabili sono riusciti a dare le giuste risposte alle esigenze riguardanti i costi e i consumi. Se in passato i parametri più importanti erano le prestazioni e la densità, nelle nuove famiglie di Fpga si è puntato molto sul contenimento dei consumi elettrici e sull'abbattimento dei costi.

Nel 2007, secondo i dati forniti da iSuppli, il mercato delle logiche programmabili valeva circa 3,6 miliardi di dollari, nel 2008 il settore ha avuto un'ulteriore crescita del 5%, per il 2009 invece ci si aspetta una frenata. Passato il momento di difficoltà attuale e, con il passaggio ai processi da 40 a 32 nanometri, è prevedibile un'ulteriore espansione, soprattutto a partire dal 2011.

## UN SETTORE CON POCHI PLAYER

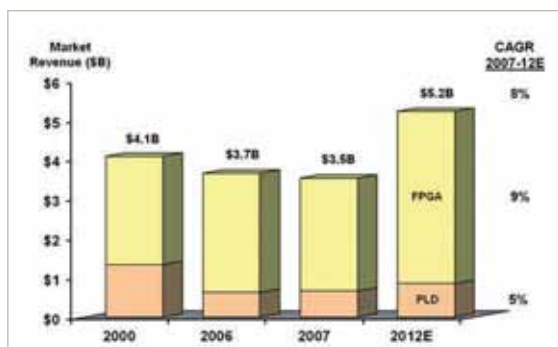
Lo scenario relativo ai produttori di Fpga nei prossimi anni non vedrà grandi cambiamenti, è infatti molto improbabile la comparsa di nuovi player significativi, perché il livello di investimenti richiesto è ormai altissimo. Ogni nuova generazione tecnologica costa parecchie centinaia di milioni di dollari, per questo motivo le società di venture capital trovano sempre più difficile individuare nuove aziende di semiconduttori su cui investire. Le somme richieste sono così alte che non si riesce a quantificare un periodo temporale certo per il rientro dell'investimento, soprattutto ora con l'economia in crisi. L'unica possibilità che hanno le nuove aziende per affermarsi è di specializzarsi in piccole nicchie di mercato. L'altra tendenza dominante è rappresentata dal demandare la produzione alle fonderie specializzate situate in Estremo Oriente, dotate di tecnologie molto avanzate. Le aziende che hanno già adottato un modello fab-lite stanno già da tempo raccogliendo i frutti, perché evitano i costi relativi all'apertura di nuovi impianti e si possono concentrare solo sullo sviluppo del prodotto.

readerservice.it  
iSuppli n. 08



Il grafico indica la distribuzione, per area geografica, dell'utilizzo di logiche programmabili (Fonte: In-Stat)

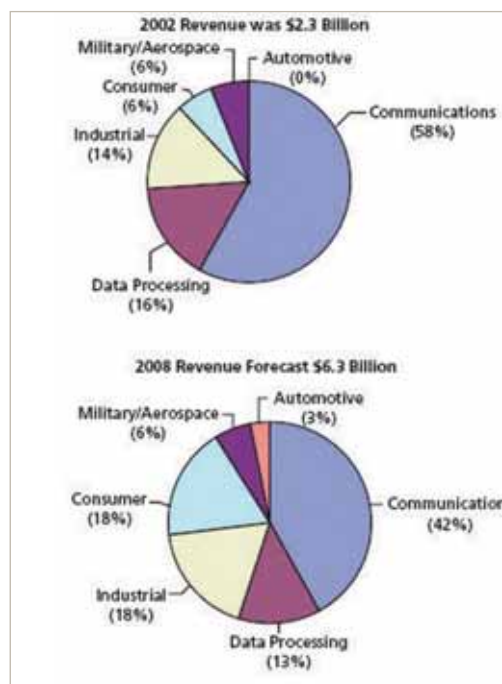
nando così un progressivo ampliamento delle possibilità applicative. Il cambiamento non sarà comunque rapido, quindi il settore delle comunicazioni rimarrà an-



Nel seguente grafico è riportato l'andamento delle vendite delle Fpga e dei PLD (Fonte: iSuppli)

viste come alternative interessanti a causa dei costi e dei consumi di potenza elevati. Ora, dopo anni di intensi sforzi e progressi tecnologici, il gap presente tra le logiche programmabili e il settore consumer si è colmato, rendendo questi dispositivi appetibili a un mercato molto interessante.

Il settore consumer non è l'unico mercato che si sta aprendo alle logiche programmabili, uno interessante è costituito dalla strumentazione basta sul software. L'utilizzo delle Fpga, per questa tipologia di strumenti, consente di ottenere nuove prestazioni nella misura e di ridurre il costo dei test. Inoltre, gli strumenti basati su Fpga consentono di implementare complesse operazioni di elaborazione numerica dei segnali a velocità sempre maggiori. In questo modo si riescono a soddisfare



Il grafico mette in evidenza come sia cambiata la percentuale di utilizzo delle Fpga in relazione alle applicazioni, mettendo a confronto il 2002 con il 2008 (Fonte: iSuppli)

cora quello più importante. Settori applicativi quali il consumer e il multimediale sono molto sofisticati e caratterizzati da un quadro ben definito: standard industriali rigidi, presenza di player dominanti, dinamiche di mercato stabili. In questi settori la transizione che porta all'adozione delle