



punto-informatico.it

## Rivoluzione nei chip: bastano 0,3 Volt

**Roma** - Il Massachusetts Institute of Technology, in *team* con Texas Instruments, ha raggiunto un risultato di grande rilievo: un nuovo chip che può arrivare in teoria ad essere **10 volte più efficiente** dell'attuale tecnologia.

L'innovativo progetto, presentato alla Solid-State Circuits Conference di San Francisco. Il punto chiave del sistema è stato il riuscire ad alimentare il chip con tensioni molto inferiori all'usuale. La tecnologia attuale, infatti, attesta il valore medio di alimentazione a circa 1 Volt, mentre il team è riuscito a ridurlo, nel chip MSP430 di Texas, ad **appena 0,3 Volt**.

Ridurre la tensione, comunque, non è così immediato come potrebbe sembrare poiché i chip esistenti sono stati ottimizzati per anni ad operare con la tensione standard, più alta. "Memorie e logiche dovrebbero essere riprogettate per operare con tensioni così basse", dice uno dei ricercatori, Anantha Chandrakasan, dell'Istituto di Ingegneria Joseph F. e Nancy P. Keithley.

Una soluzione, prospettata dallo stesso team, potrebbe essere quella di costruire un convertitore ad alta efficienza che riduca la tensione dentro al chip stesso, evitando così componenti esterni aggiuntivi. Se poi si dovesse procedere con la riprogettazione di memorie e logiche, tutto potrà essere integrato per una effettiva soluzione *system-on-a-chip*.

Moltissime sono le prospettive che offre questa novità, con particolare riguardo alle implantologie: secondo il team, infatti, l'energia necessaria si riduce al punto che **lo stesso calore del corpo** o i **movimenti** che si compiono potrebbero essere **più che sufficienti** ad alimentare i circuiti.

Al momento si tratta ancora, comunque, di un *proof of concept*. Le applicazioni commerciali potranno concretizzarsi "in cinque anni, forse prima, in molte aree di interesse", sostiene Chandrakasan.

"Insieme, TI e il MIT hanno fatto grandi passi per ridurre i consumi negli

apparecchi elettronici e siamo fieri di essere parte di questa rivoluzionaria ricerca universitaria di importanza mondiale", dice Dennis Buss di Texas Instruments. "Queste tecniche progettuali mostrano grande potenziale per i futuri apparecchi Texas a basso consumo, dai terminali wireless alla strumentazione a batteria, dai sensori agli elettromedicali".

Per approfondire, su questa pagina l'annuncio ufficiale e qui il sito specifico dei Microsystems Technology Laboratories, interni al Dipartimento di Ingegneria del MIT, dove il progetto è in sviluppo.