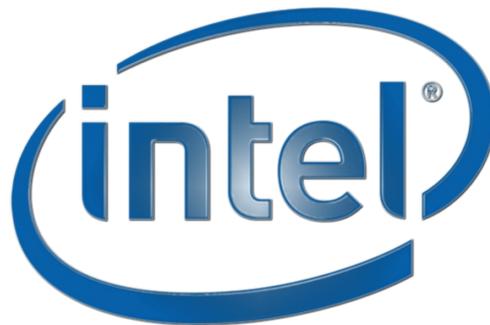




Nehalem Microarchitecture: informazioni interessanti

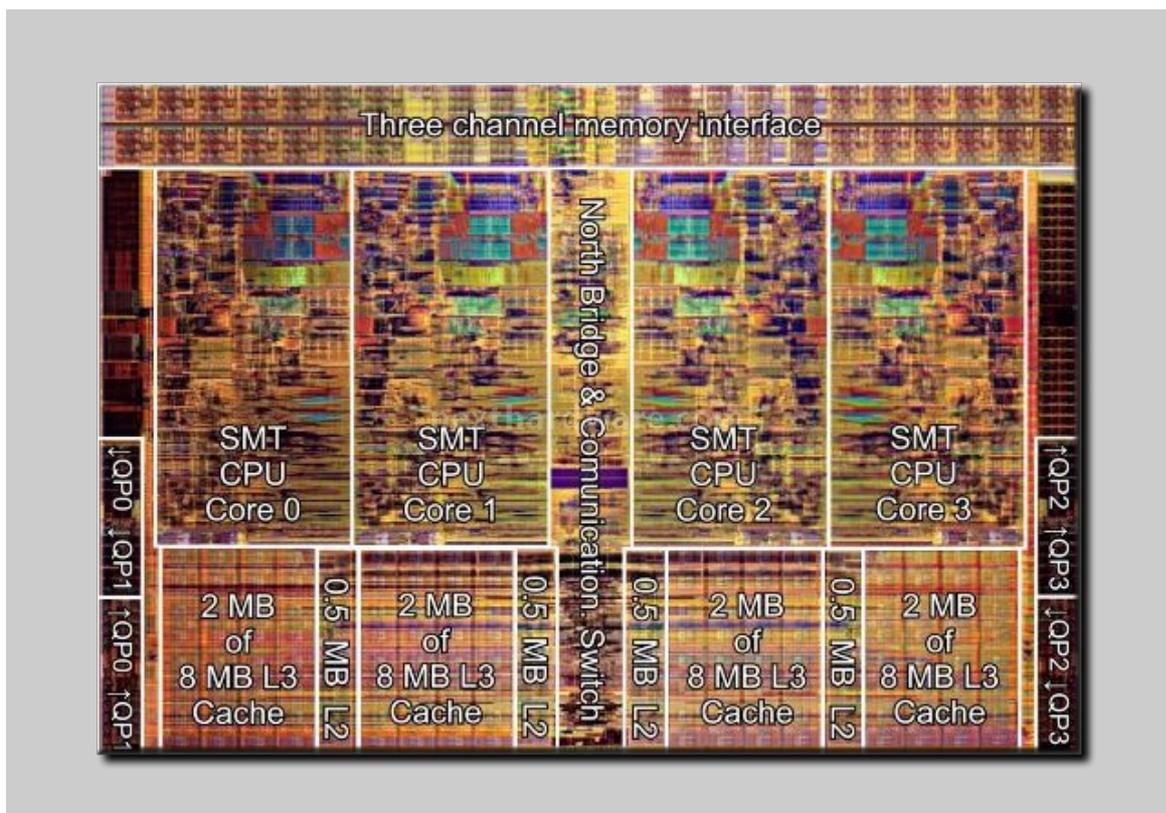


LINK (<https://www.nexthardware.com/focus/processor-chipset/64/nehalem-microarchitecture-informazioni-interessanti.htm>)

Iniziano a comparire voci abbastanza organiche sulla futura microarchitettura Intel

Introduzione

Inizialmente pensavamo di fare una semplice news a riguardo, ma dato il quantitativo di informazioni che si possono estrapolare da dei semplici diagrammi abbiamo desistito, orientandoci sul più ergonomico focus.

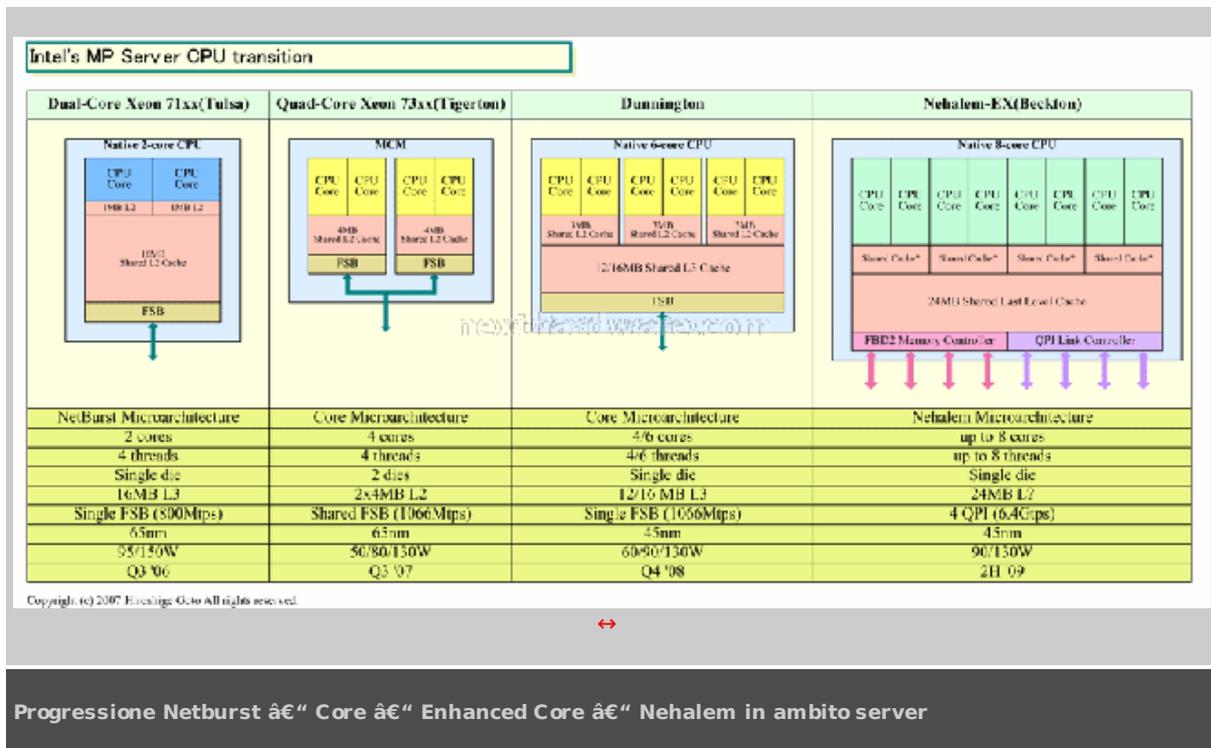


Cosa c'è da dire dunque su questa nuova architettura? La prima cosa da affermare è che debutterà nel 2008 inoltrato o nel 2009 e non c'è una data del tutto certa. Sarebbe infatti impensabile, dal momento che le dinamiche di mercato tendono a mutare molto facilmente nel corso di 2 o 3 mesi. La seconda cosa da dire è che sarà una microarchitettura completamente nuova. Sulle fondamenta della straordinaria Core Microarchitecture a breve sarà presentata la Enhanced Core Microarchitecture ma Nehalem sarà il capostipite della della nuova architettura e giungerà entro i due anni promessi da Intel. Ma veniamo al dunque, commentando in modo conciso alcuni degli ottimi diagrammi di [PC-Watch](http://pc.watch.impress.co.jp/) (<http://pc.watch.impress.co.jp/>) il cui autore è Hiroshige Goto al quale va un nostro sentito ringraziamento.

1. Da Netburst a Nehalem - Server

Da Netburst a Nehalem - Server

Il primo ambito del mercato che viene considerato è quello server, di vitale importanza per un produttore del calibro di Intel.

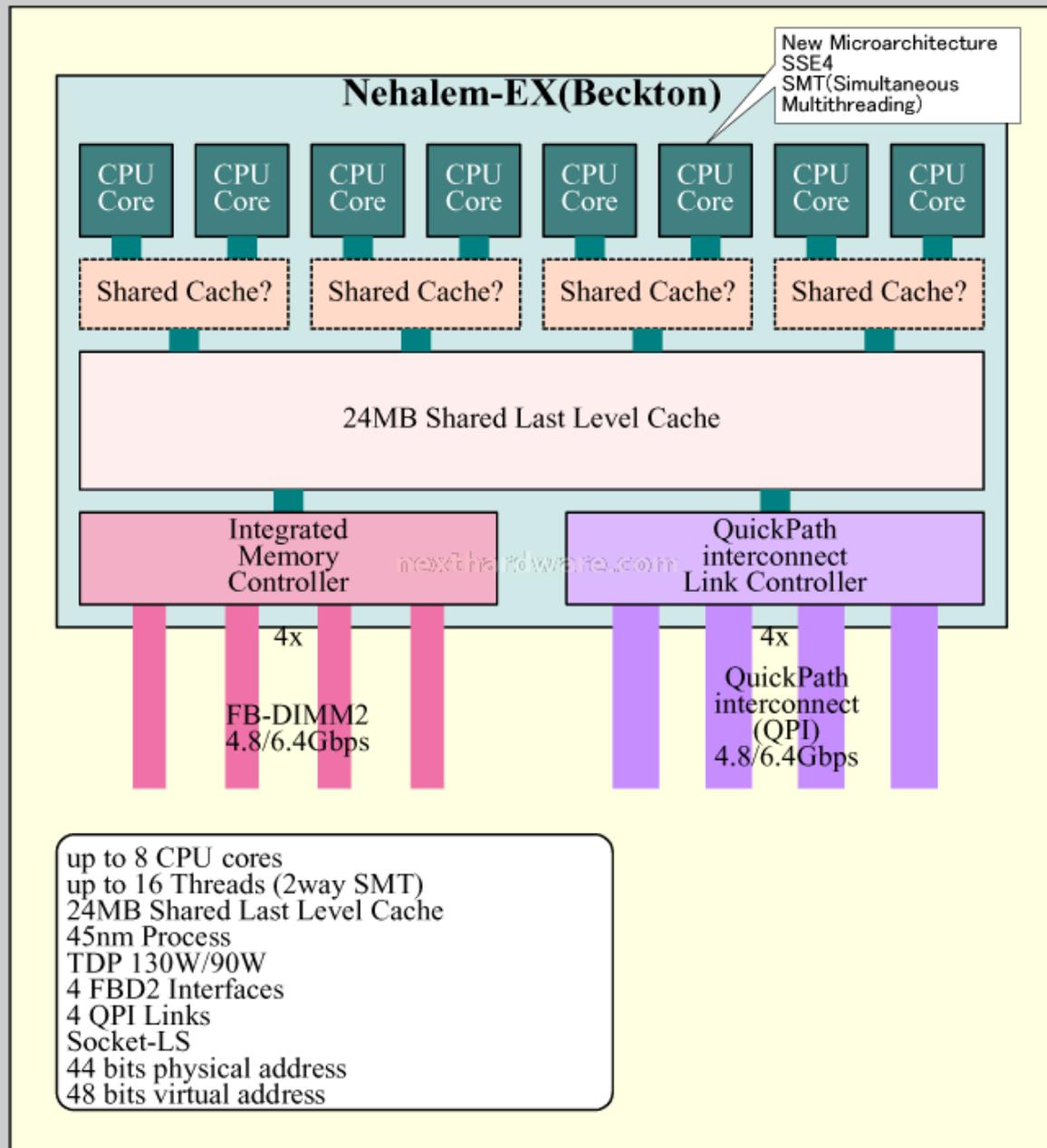


Prima di passare a Nehalem, è bene fermarsi un attimo su Dunnington. Si tratta di un esa-core prodotto a 45 nm, di cui fin'ora non si era mai parlato. E' costituito da un die monolitico, ed ha un approccio architetturale simile a quello visto con AMD con i K10, almeno per quanto riguarda le varie quote di cache. Interessante vedere che i diversi core non sono collegati via FSB, ma sussiste probabilmente un crossbar switch prima della cache L3 condivisa.

Con Nehalem si assiste ad un cambio radicale nell'approccio costitutivo della cpu. Il cambio principale è l'integrazione del memory controller on-die, cosa che AMD aveva già fatto a partire da K8. Non è ancora chiaro se ci sarà una quota di cache condivisa tra le due coppie di core.

Eccovi una macro dedicata a Nehalem.

Nehalem-EX(Beckton)の推定される構成



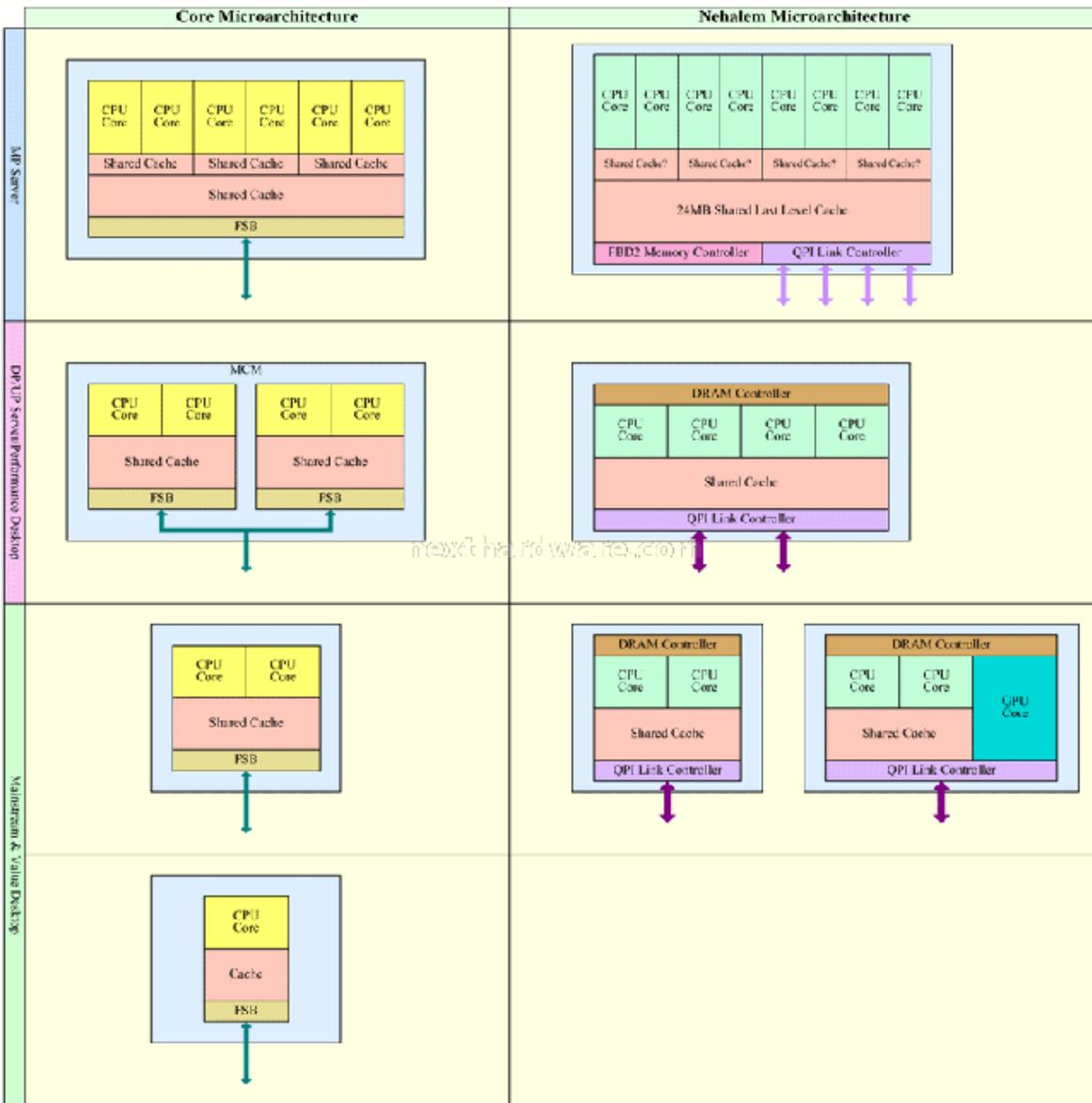
Copyright (c) 2007 Hiroshige Goto All rights reserved.

Nehalem - Diagramma

Qui la cosa che ci preme sottolineare attualmente è che ogni core di Nehalem sarà in grado di gestire 2 thread. Per cui un octa-core eseguirà la bellezza di 16 thread contemporaneamente (a differenza di quanto riportato nella tabella precedente).

2. Core - Nehalem, un confronto delle offerte

Core MAとNehalemのスケールビリティ



Copyright (c) 2007 Hiroshige Goto All rights reserved.



Core “ Nehalem, un confronto diretto nelle varie fasce di mercato

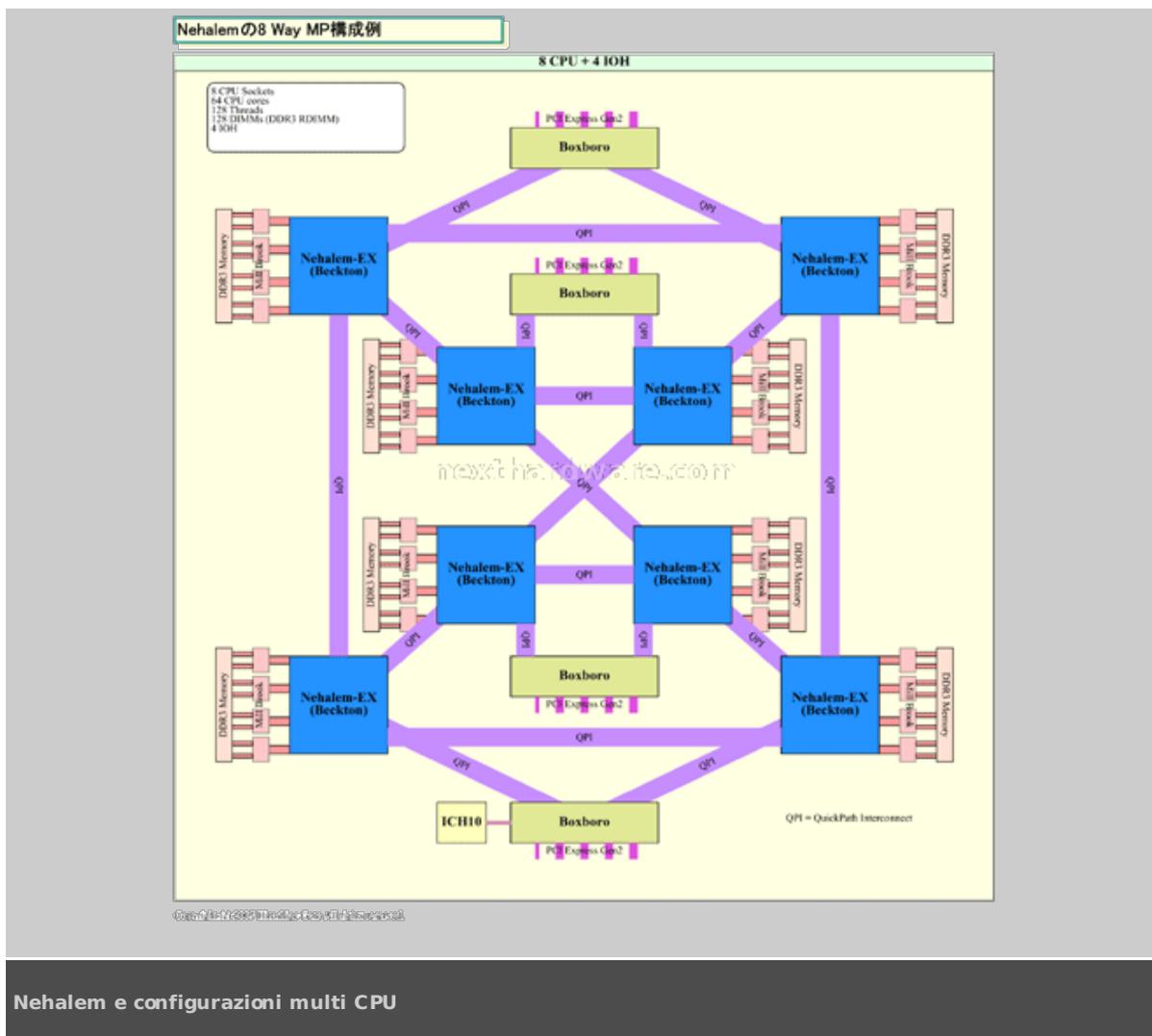
Anche qui il diagramma è davvero molto chiaro ed esaustivo. Ci limitiamo a farvi notare come la versione desktop high-end sarà un quad-core (ma in grado di gestire 8 thread), una sorta di versione semplificata della controparte server.

Nella fascia di mercato immediatamente sotto, troviamo le versioni dual-core che, per la prima volta da parte di Intel, potrebbero essere dotate di una GPU integrata. È da molto che AMD cerca di spingere in questa direzione e probabilmente anche Intel crede in tale approccio.

3. Nehalem - Piattaforme multi cpu

Nehalem - Piattaforme multi cpu

Qui ci limitiamo solo a riportarvi questo diagramma esplicativo della notevole versatilità raggiungibile da questo tipo di architettura .



Questo diagramma rappresenta la configurazione più complessa possibile, dove ciascuna cpu è interconnessa ad altre 3 più al bus di sistema. I numeri sono impressionanti. Si trattano di 8 socket (quindi un server ad 8 vie), in totale ci sono 64 core che gestiscono 2 thread ciascuna. Per cui abbiamo una macchina in grado di gestire 128 thread contemporaneamente. A questo si aggiunge la possibilità di montare 128 dimm di memoria ram di sistema.

4. Conclusioni

Conclusioni

Sulla carta quindi Nehalem si presenta come un'architettura davvero molto interessante e dal potenziale decisamente rilevante. C'è da dire che Intel partiva da delle basi eccellenti (Core ed affini), basi che la possono agevolare ma anche, in un certo senso, metterla in difficoltà nel caso che questa nuova architettura non sia all'altezza di quelle attuali che, peraltro, hanno un po' dominato il mercato di quest'ultimo periodo.

Staremo a vedere, ben consapevoli che manca ancora molto tempo, il quale può essere utilizzato per correggere i vari difetti disseminati qua è là in quella che sembra una architettura di svolta per Intel.

Ancora un sentito ringraziamento va a [PC-Watch \(http://pc.watch.impress.co.jp/\)](http://pc.watch.impress.co.jp/) dal quale abbiamo attinto gli ottimi diagrammi di Hiroshige Goto, senza i quali non avremmo potuto fare nemmeno queste poche considerazioni. Per ulteriori informazioni, vi esortiamo a visitare il sito dal quale abbiamo riportato questi diagrammi, dove troverete un numero maggiore di informazioni rispetto a quelle da noi riportate. Il link, come di consueto, si trova in calce al focus. Buona lettura.