

**M1: Muntatge i manteniment d'equips
microinformàtics**

UF3: Muntatge d'equips microinformàtics

**Conjunt placa mare, processador i
memòria**

**CFGM Sistemes Microinformàtics i Xarxes
Professor: Joaquim Martínez**



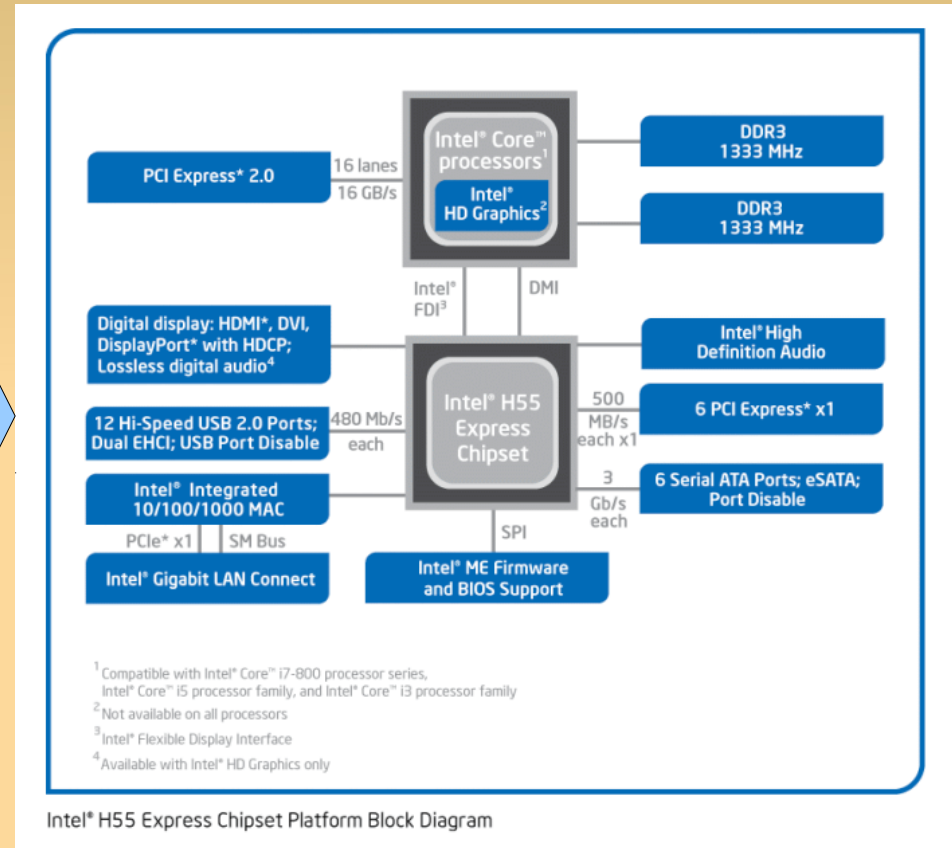
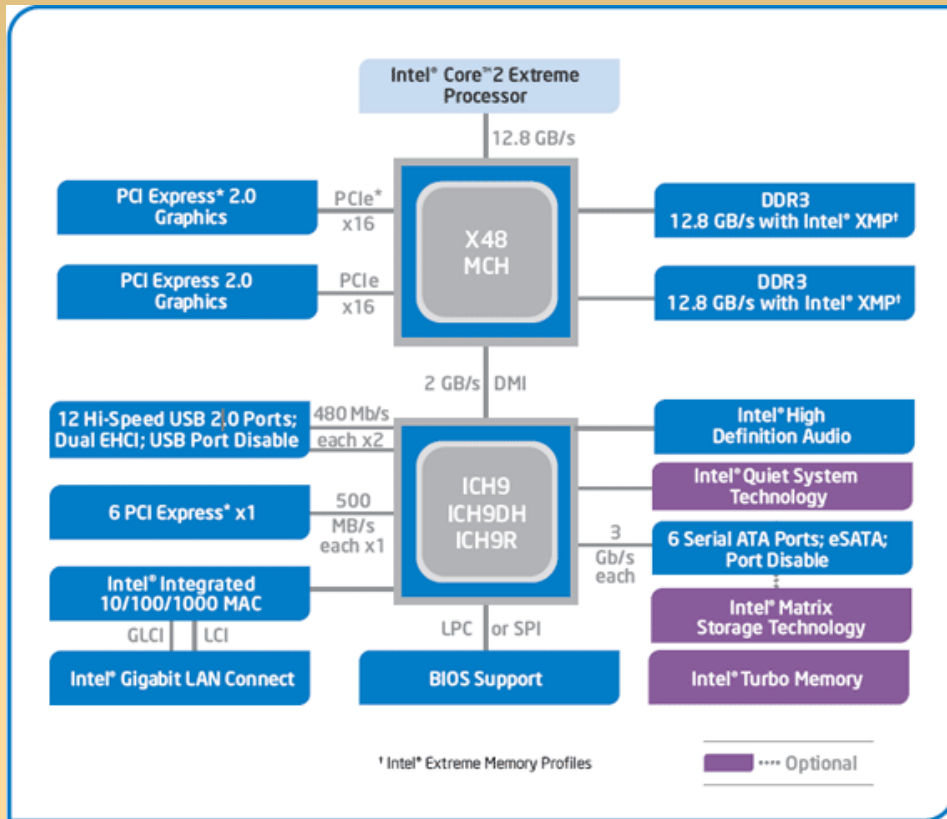
Característiques

- Sòcol processador
- Connexió DIMM de memòria
- Tipus de memòria
- Velocitat del bus de memòria
- Velocitat interna del processador
- Xipset

Evolució dels processadors

- Fins fa pocs anys els processadors només incorporaven els circuits lògics del processador, o processadors si és multinucli, i memòria caché.
- Fa poc han començat a incorporar el controlador de memòria, especialment des de l'aparició de les memòries DDR3, connectant-se la memòria directament al processador i simplificant el pont nord del xipset, que interconnecta el processador, el PCIe x16 per les gràfiques i el pont sud.
- Actualment alguns fins i tot integren un processador gràfic i el controlador PCIe x16 de connexió per les gràfiques, cas en que desapareix el pont nord del xipset i el processador es connecta directament al pont sud del xipset.

Evolució dels processadors

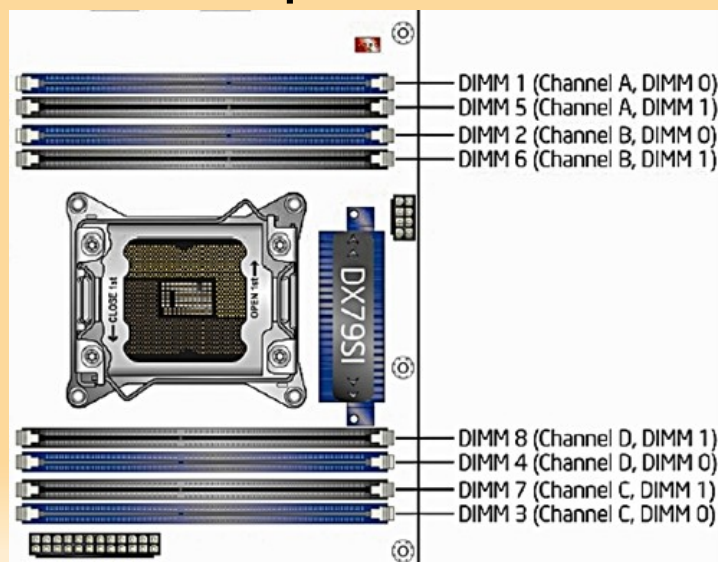


Controlador de memòria

- Depenen d'on es trobi el controlador de memòria la compatibilitat del tipus de memòria pot dependre només del processador o també del xipset. Trobem dos casos:
 - Controlador de memòria al processador. Processador connectat directament amb la memòria. El processador ha de ser compatible amb el tipus de memòria.
 - Controlador de memòria al pont nord. Processador connectat a la memòria a través del pont nord del xipset. El processador i el xipset han de ser compatible amb el tipus de memòria.

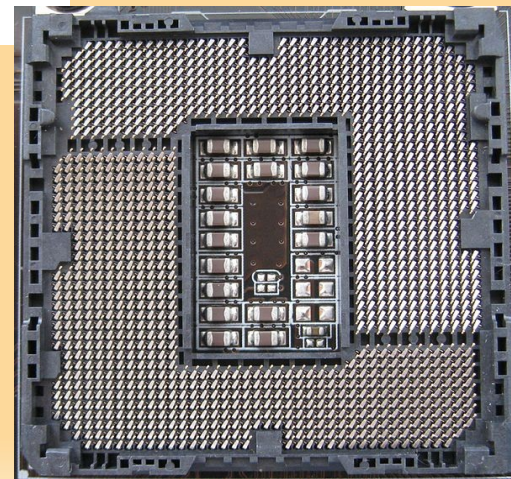
Controlador de memòria

- Al final seran les connexions de la placa mare les que marcaran el tipus de processador i de memòria a fer servir, segons el xipset i les connexions de que disposa.
- A part del tipus (DDR2, DDR3 o DDR4) cal tenir en compte la velocitat màxima a la que pot treballar el conjunt placa-processador amb la memòria.
- També cal tenir en compte si tant el processador com la placa són compatibles amb dual, triple o quad-channel. Això pot fer que sigui més interessant comprar més d'un DIMM de memòria.



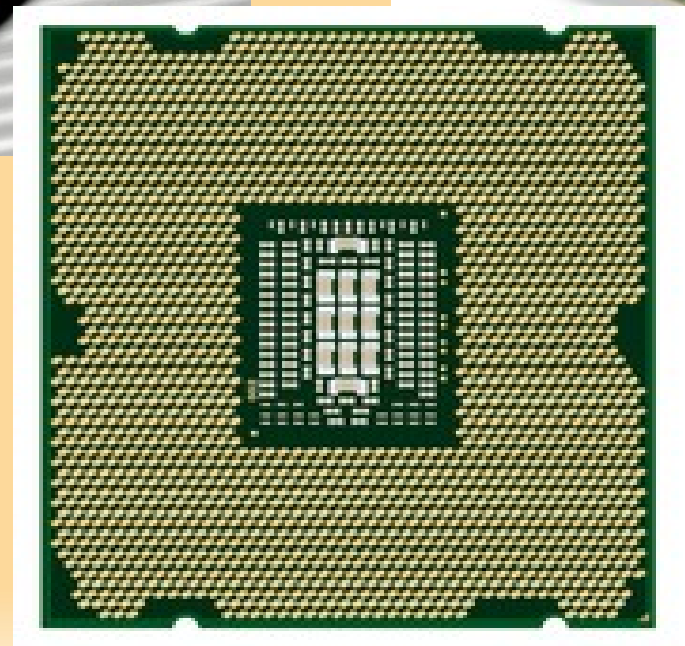
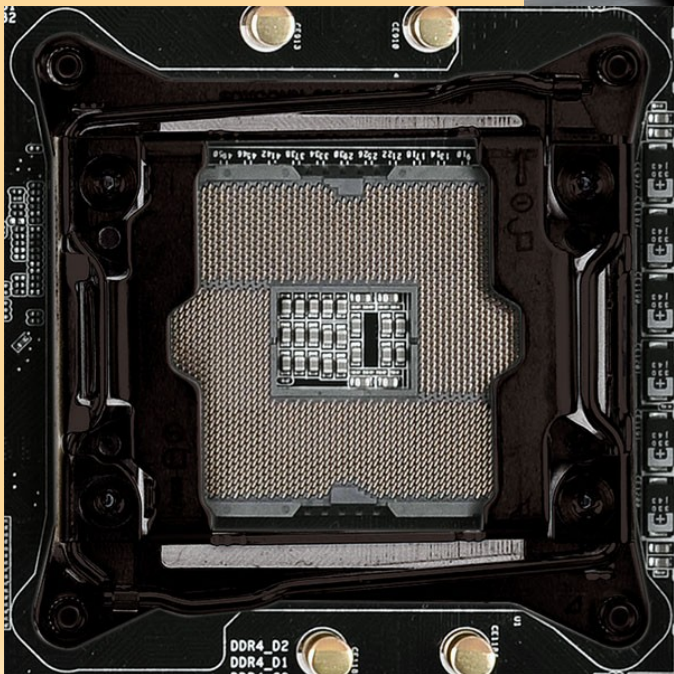
Sockets Intel

- Socket LGA 1150, 1151 o 1155 per i3, i5, i7



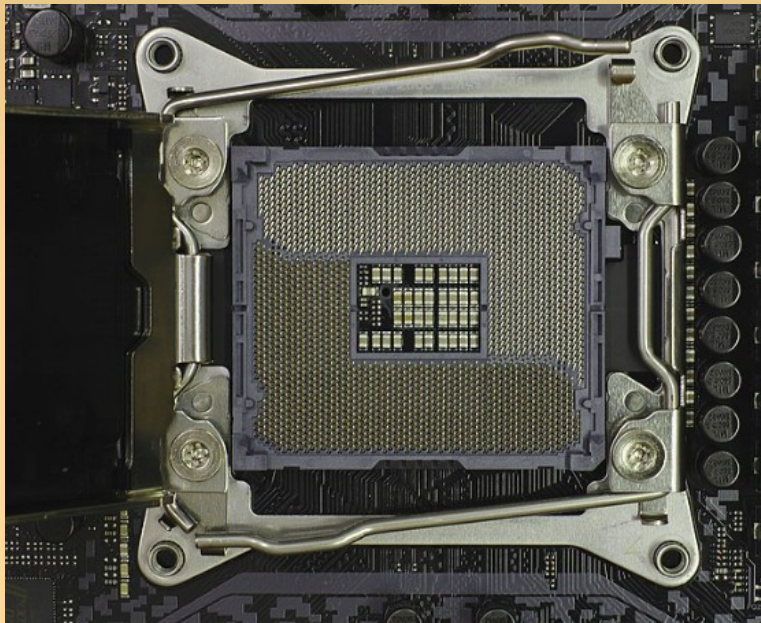
Sockets Intel

- Sockets LGA 2011 o 2011-v3 per i7 i Xeon



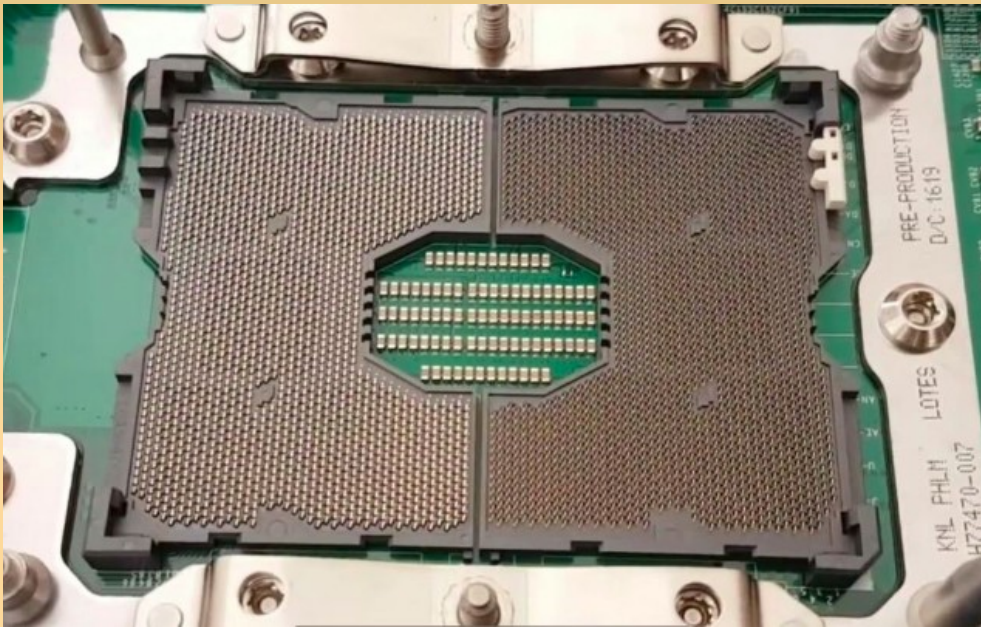
Sockets Intel

- Sockets LGA 2066 per i5, i7, i9 i Xeon



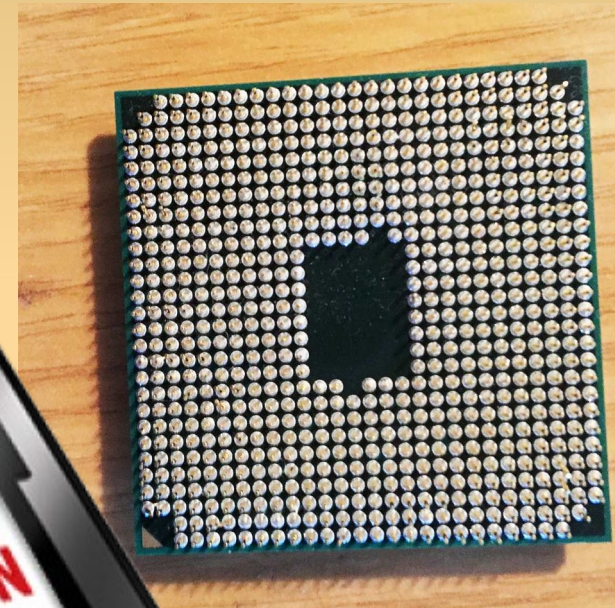
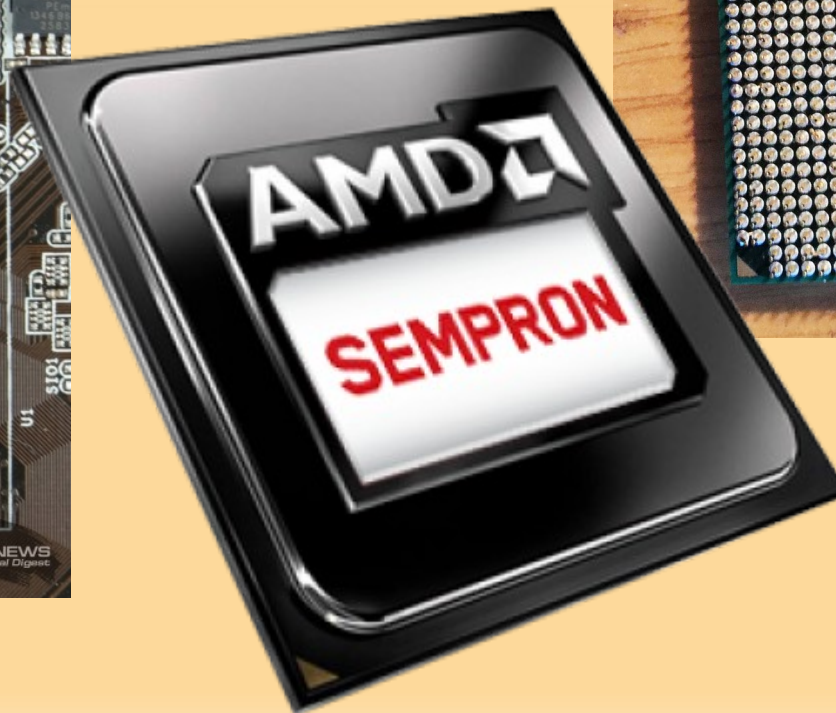
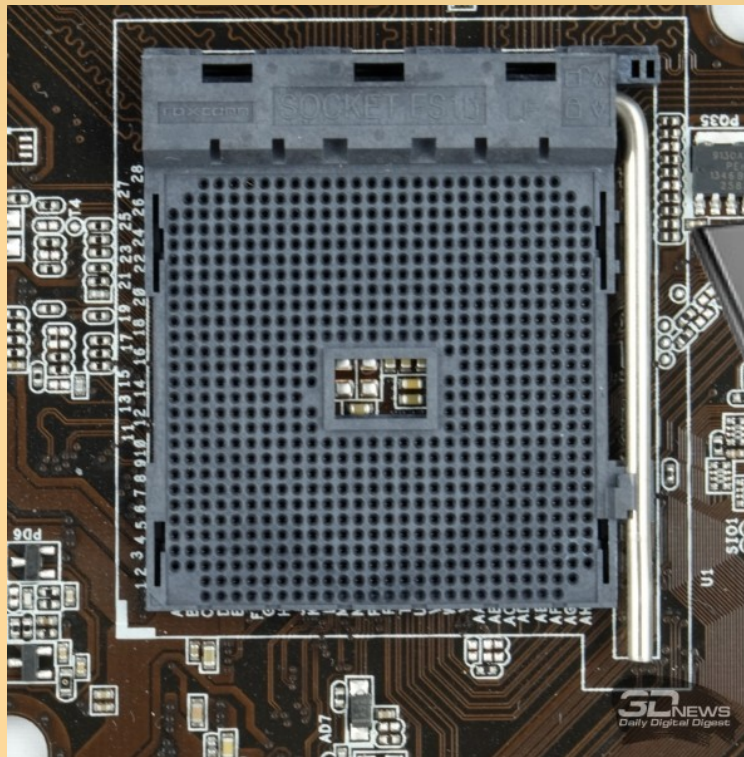
Sockets Intel

- Sockets LGA 3647 per Xeon



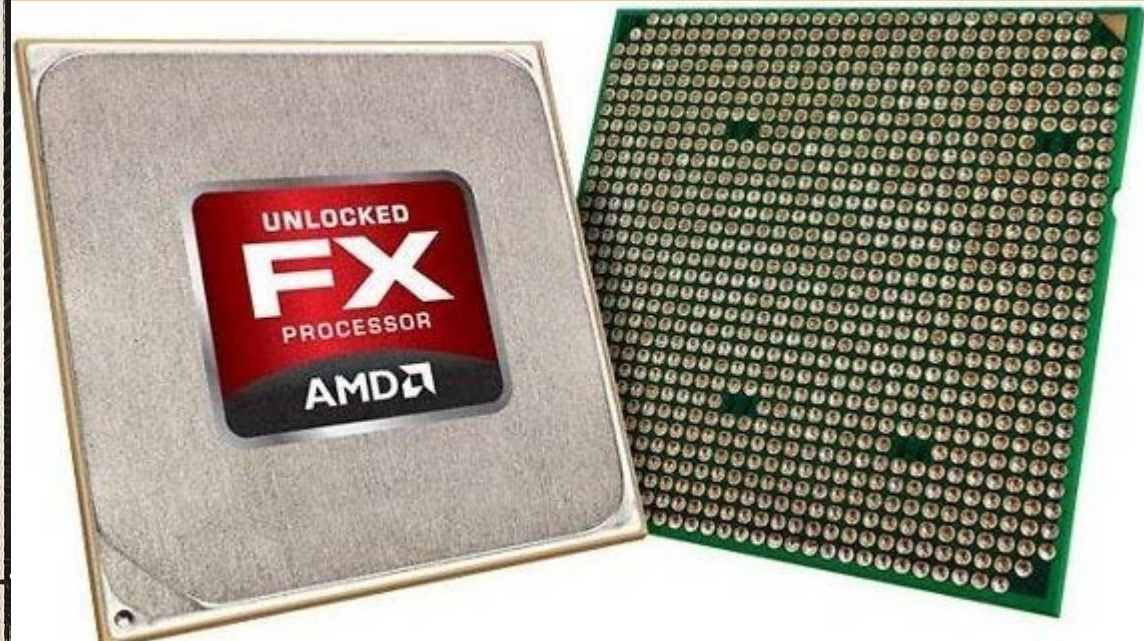
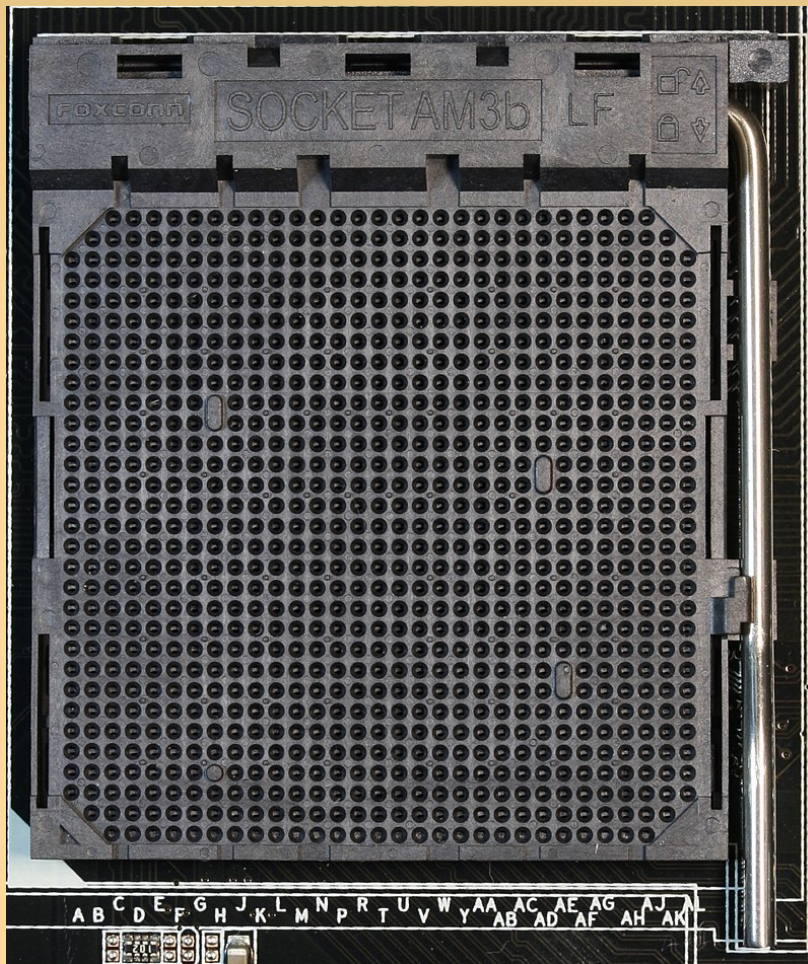
Sockets AMD

- Socket AM1 per Sempron i Athlon



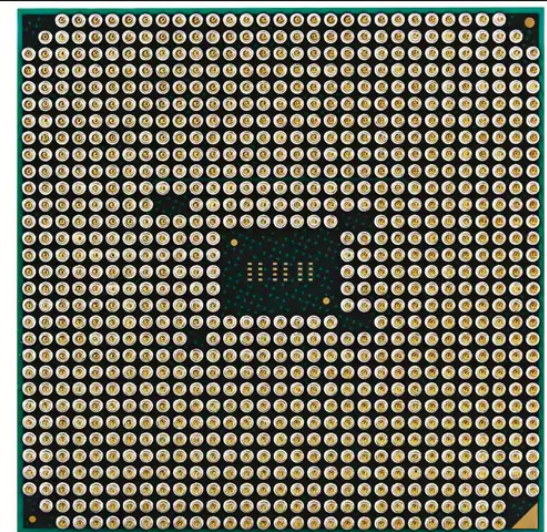
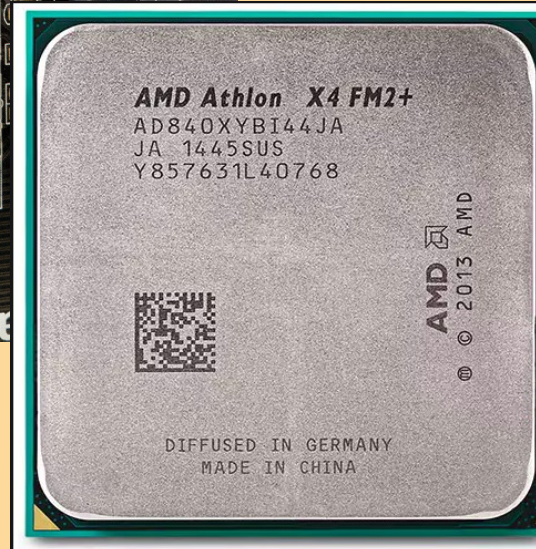
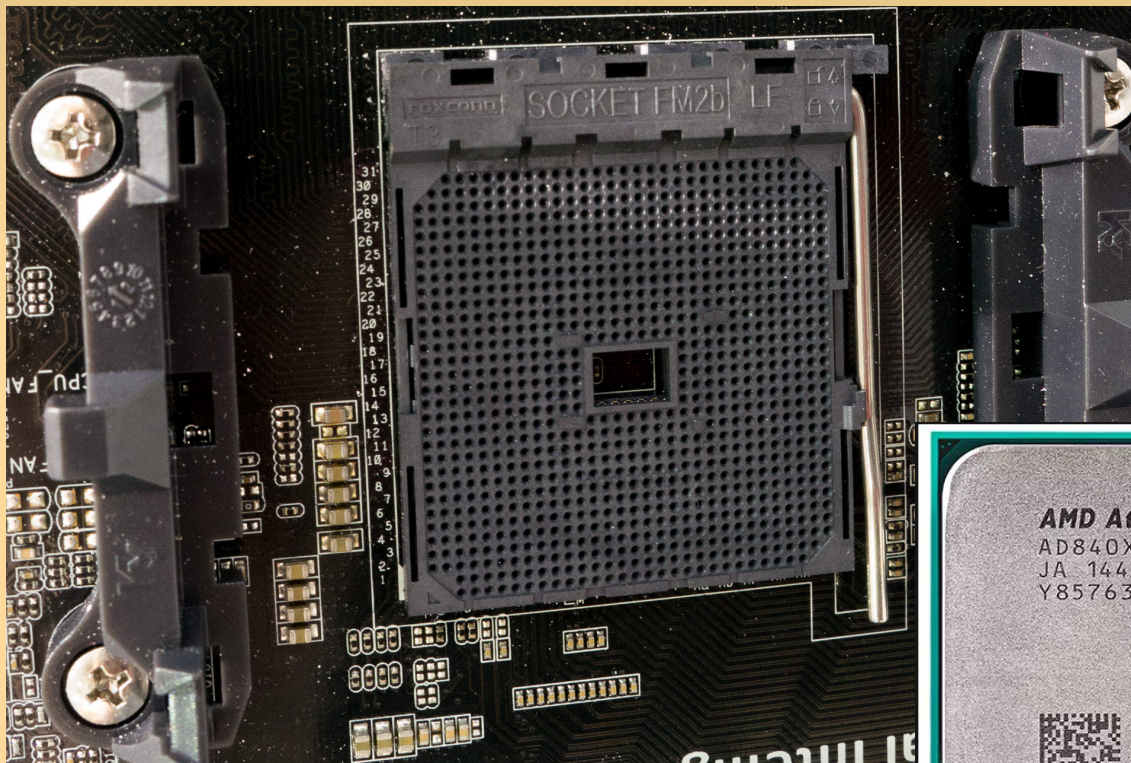
Sockets AMD

- Socket AM3+ per AMD sèrie FX



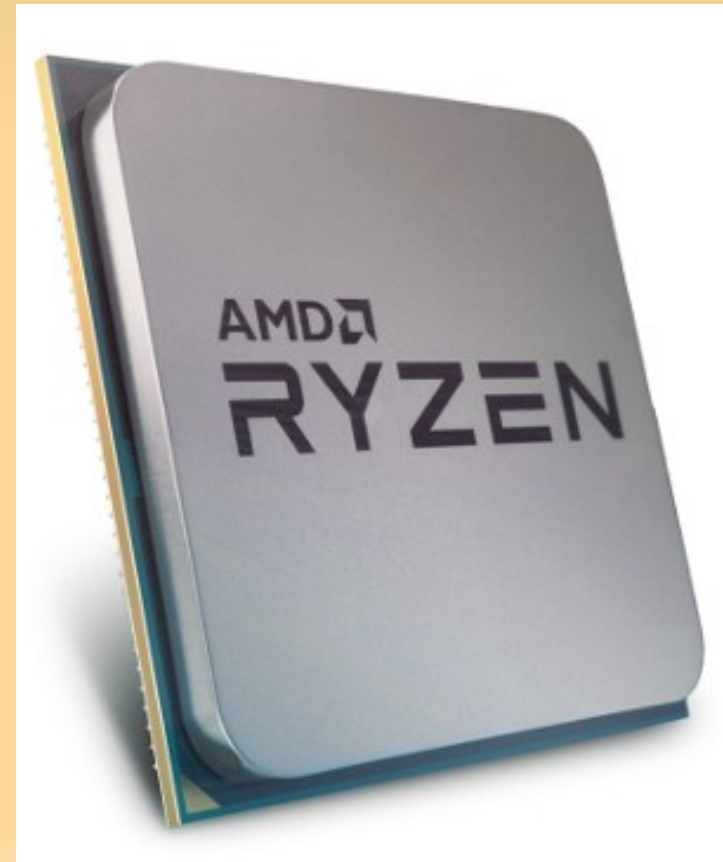
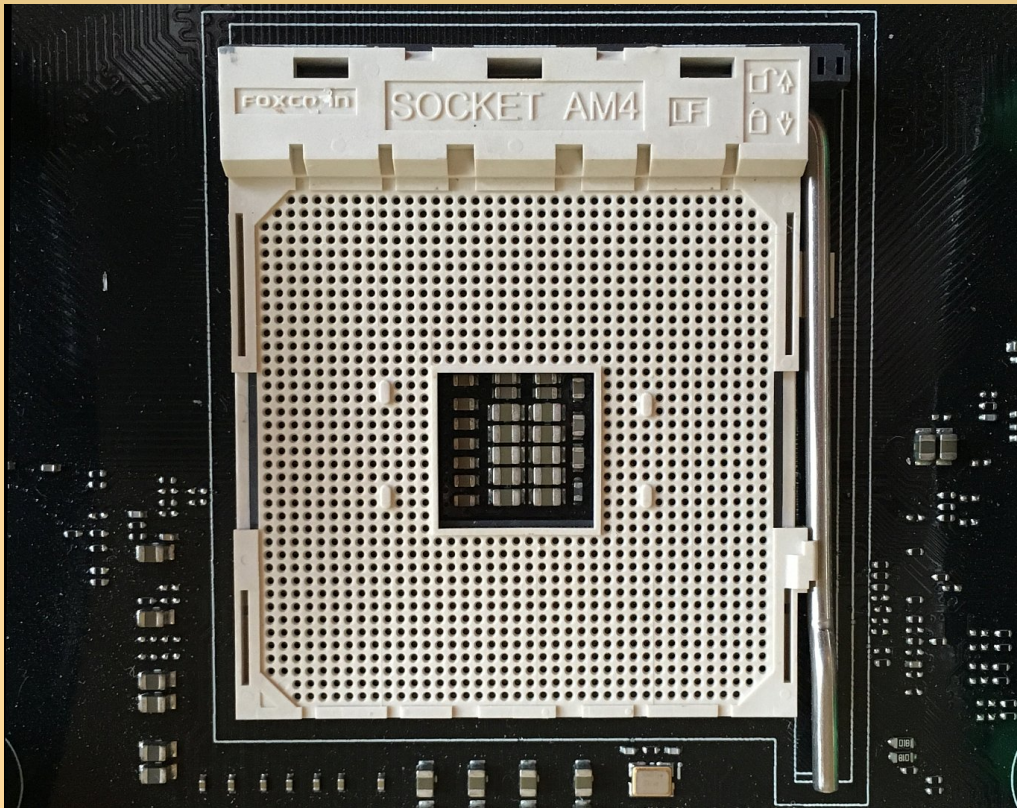
Sockets AMD

- Socket FM2+ per processadors Athlon i sèrie A



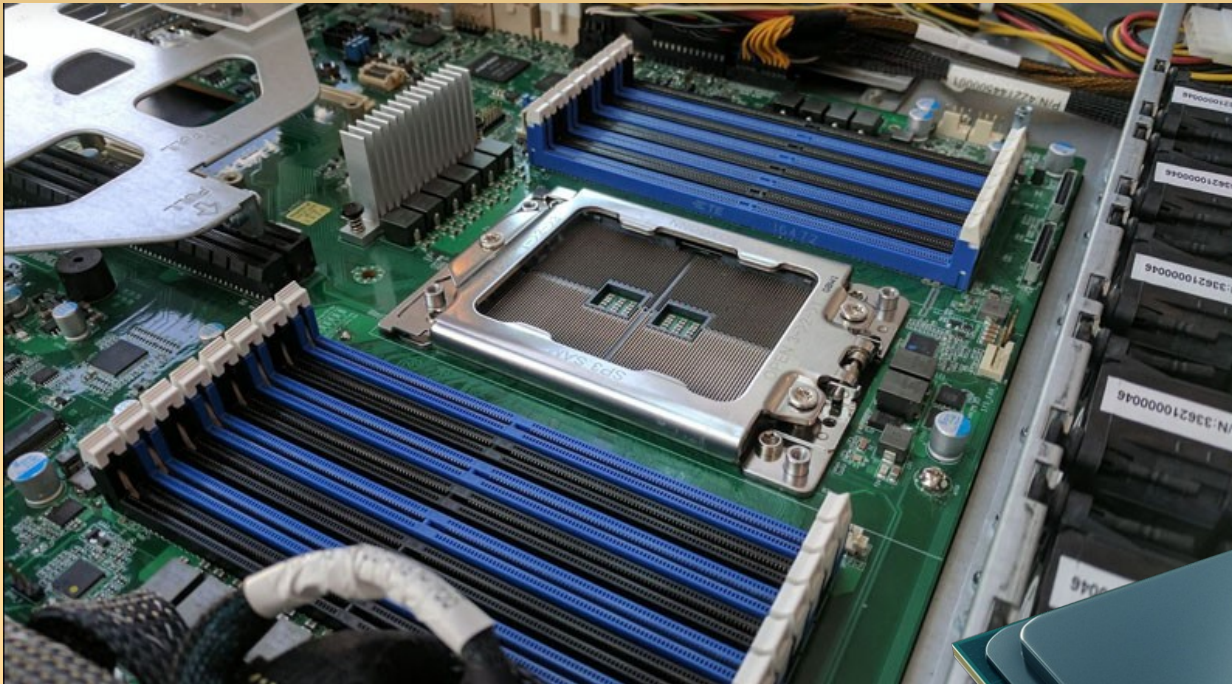
Sockets AMD

- Socket AM4 per processadors Ryzen



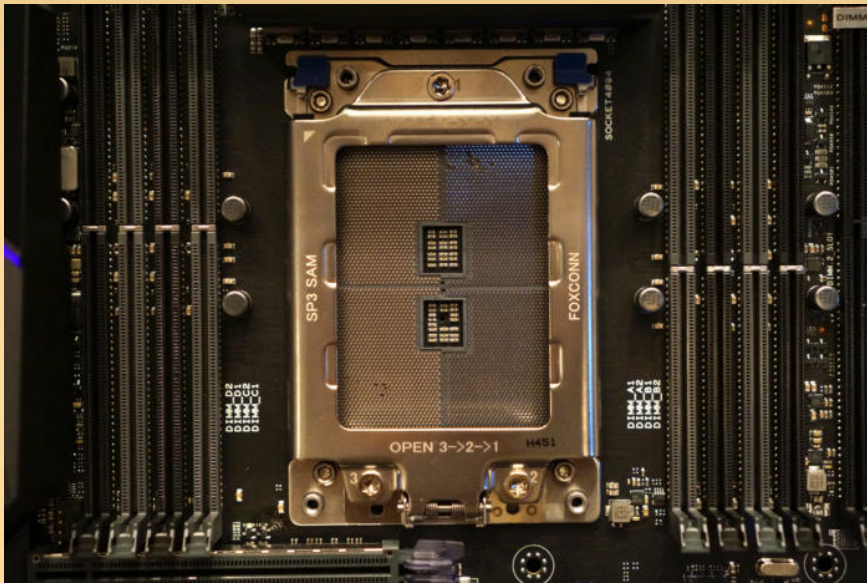
Sockets AMD

- Socket SP3 per processadors Epyc



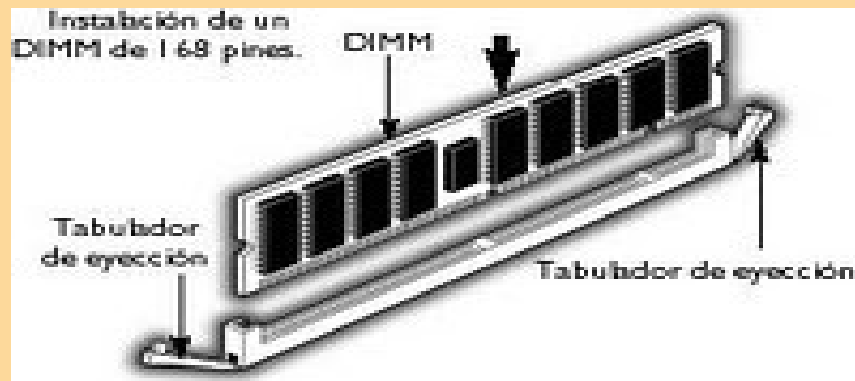
Sockets AMD

- Socket TR4 per processadors Ryzen Threadripper



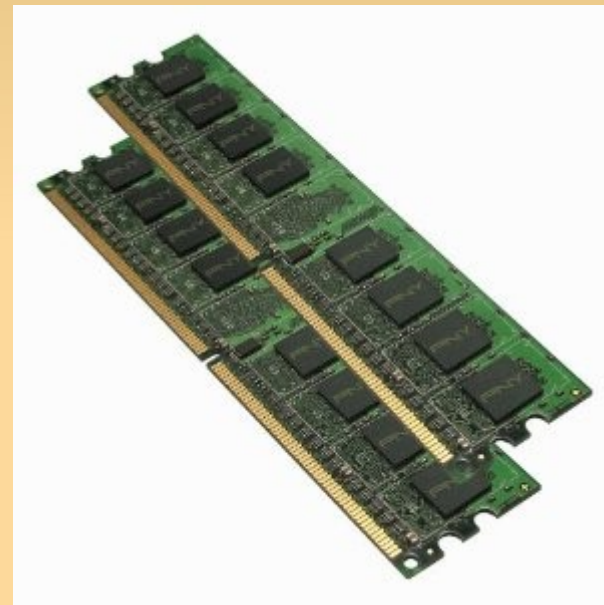
Connexions de memòria

- DIMM 168 contactes, SDRAM



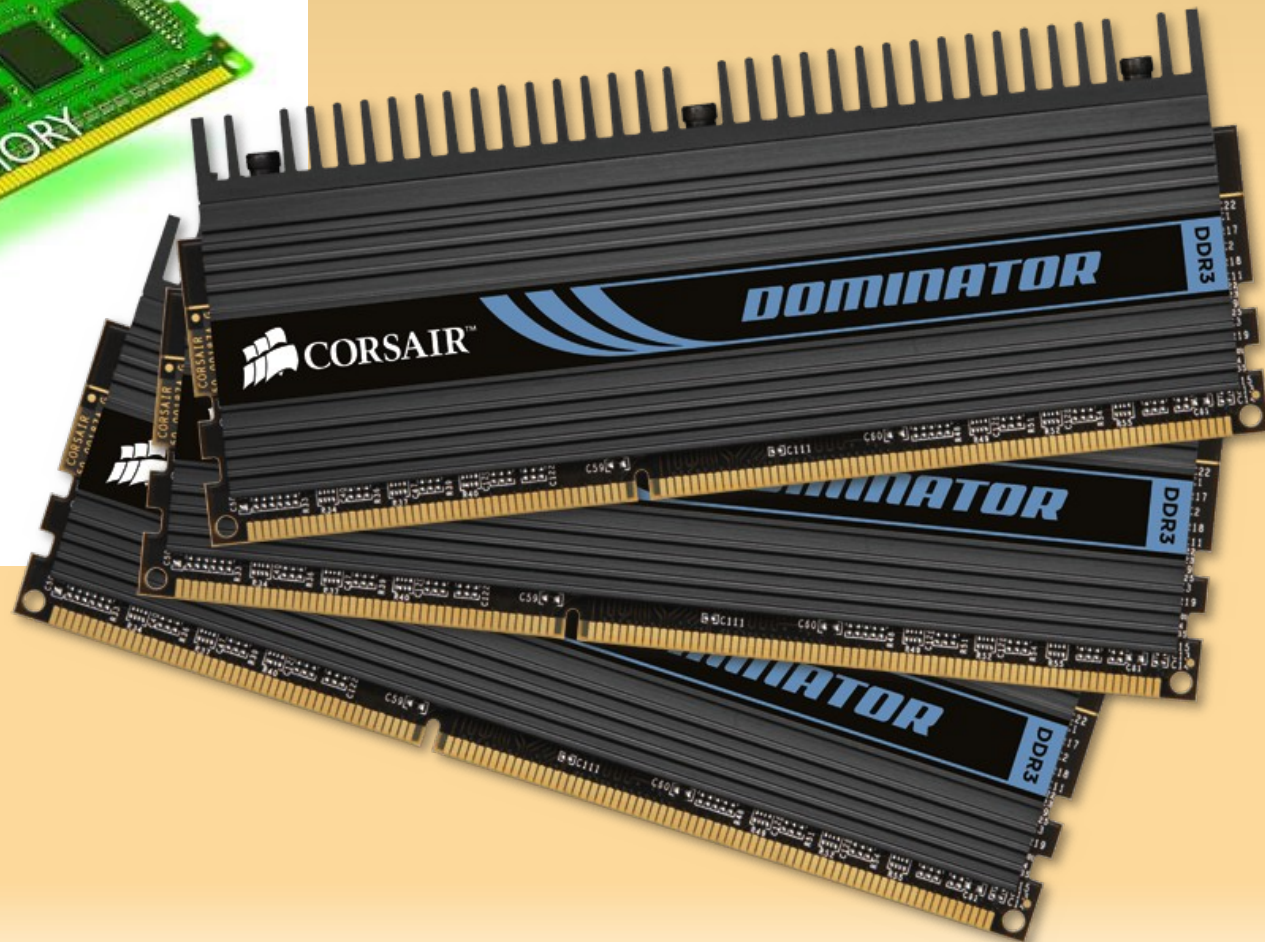
Connexions de memòria

- DIMM 240 contactes, DDR2



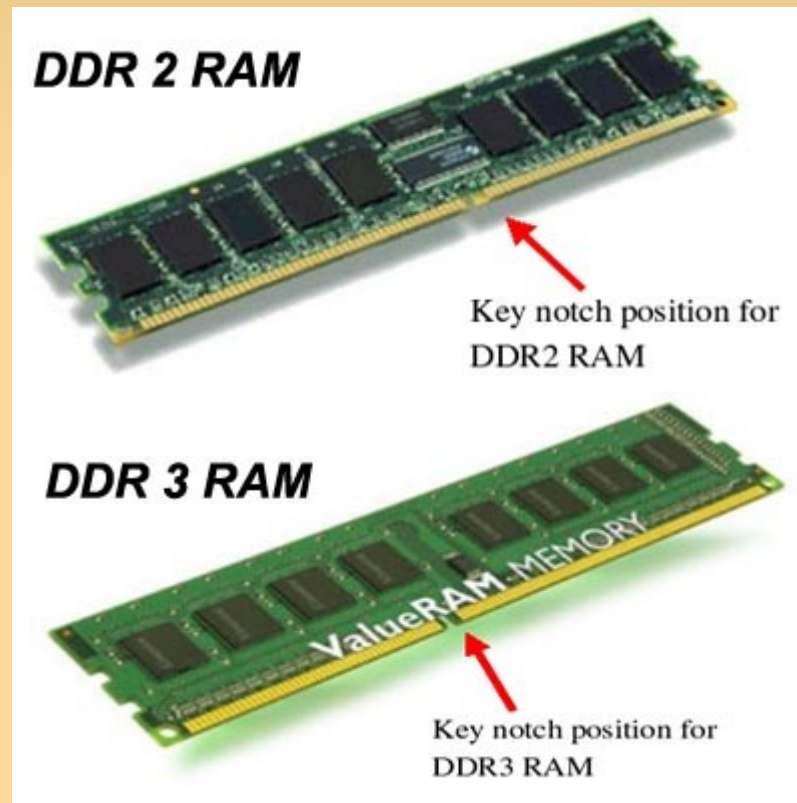
Connexions de memòria

- DIMM 240 contactes, DDR3



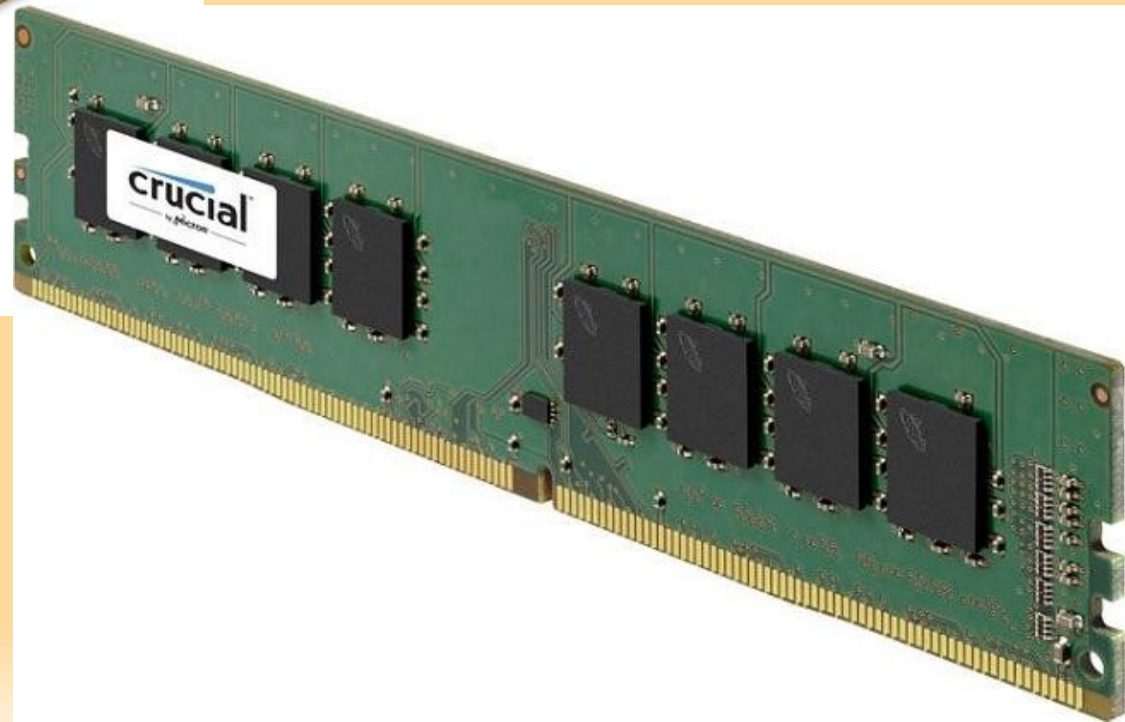
Connexions de memòria

- Diferències entre els DIMM de 240 contactes DDR2 i DDR3

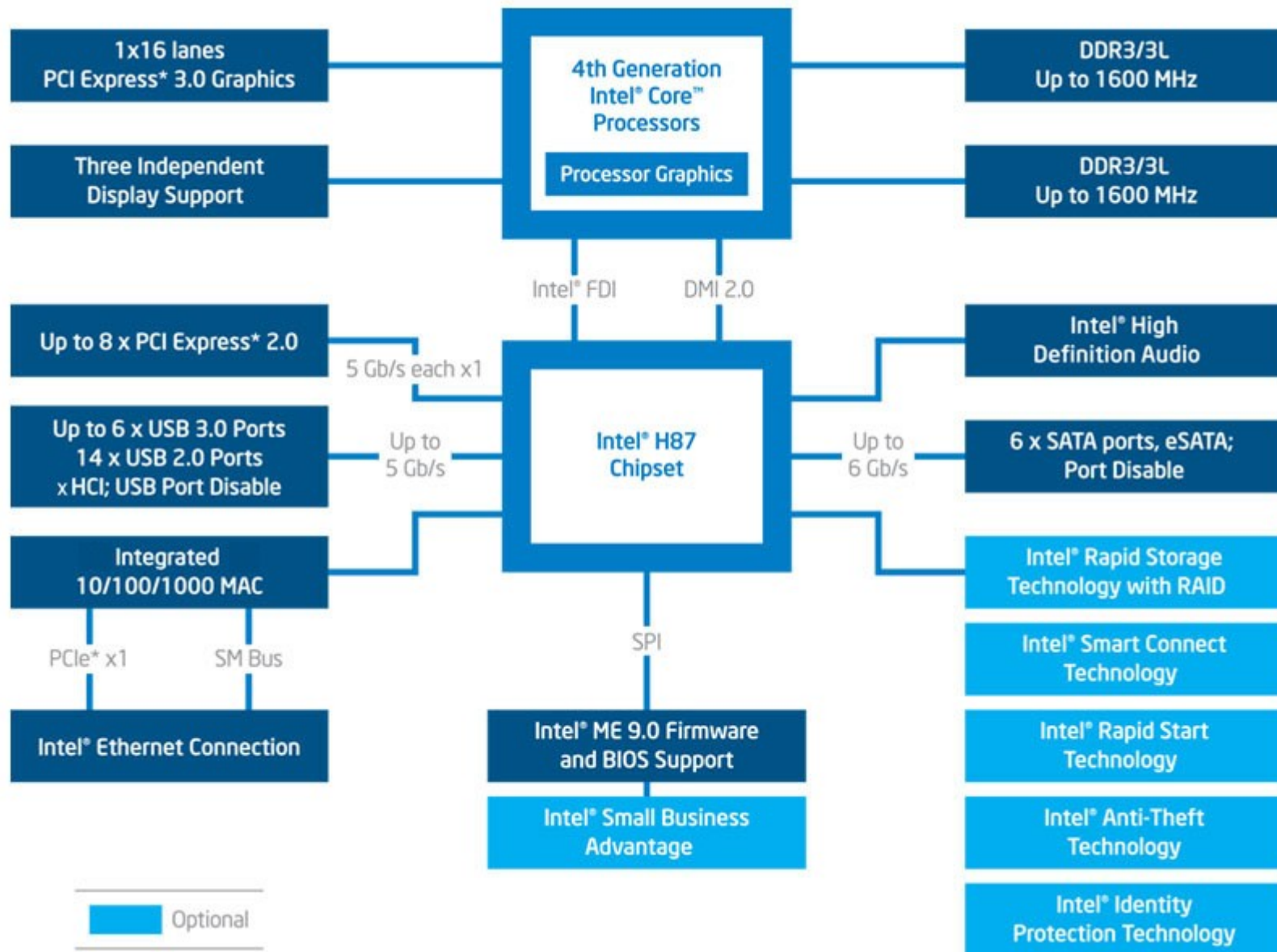


Connexions de memòria

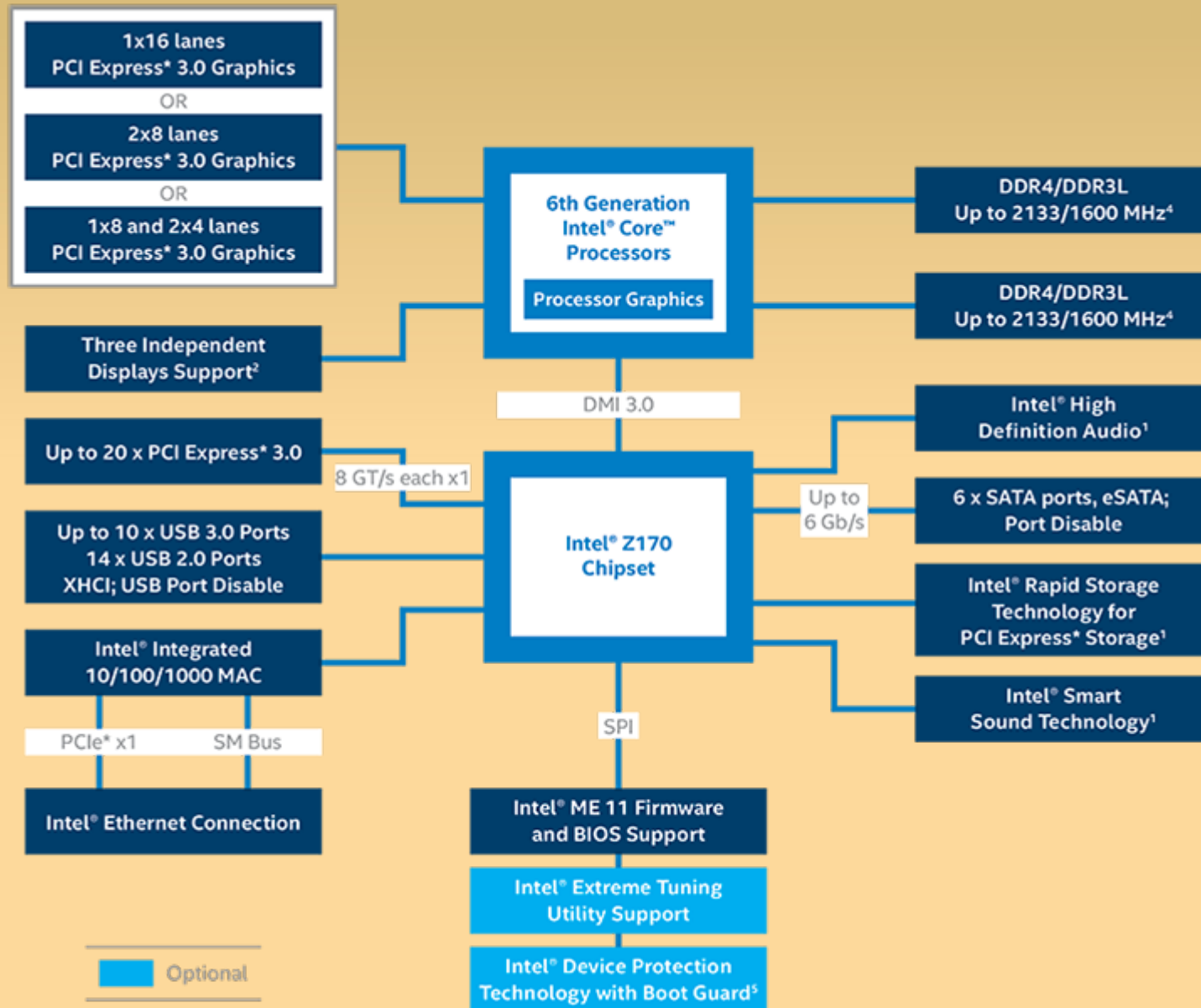
- DIMM 288 contactes, DDR4



Xipsets Intel, sòcol 1150

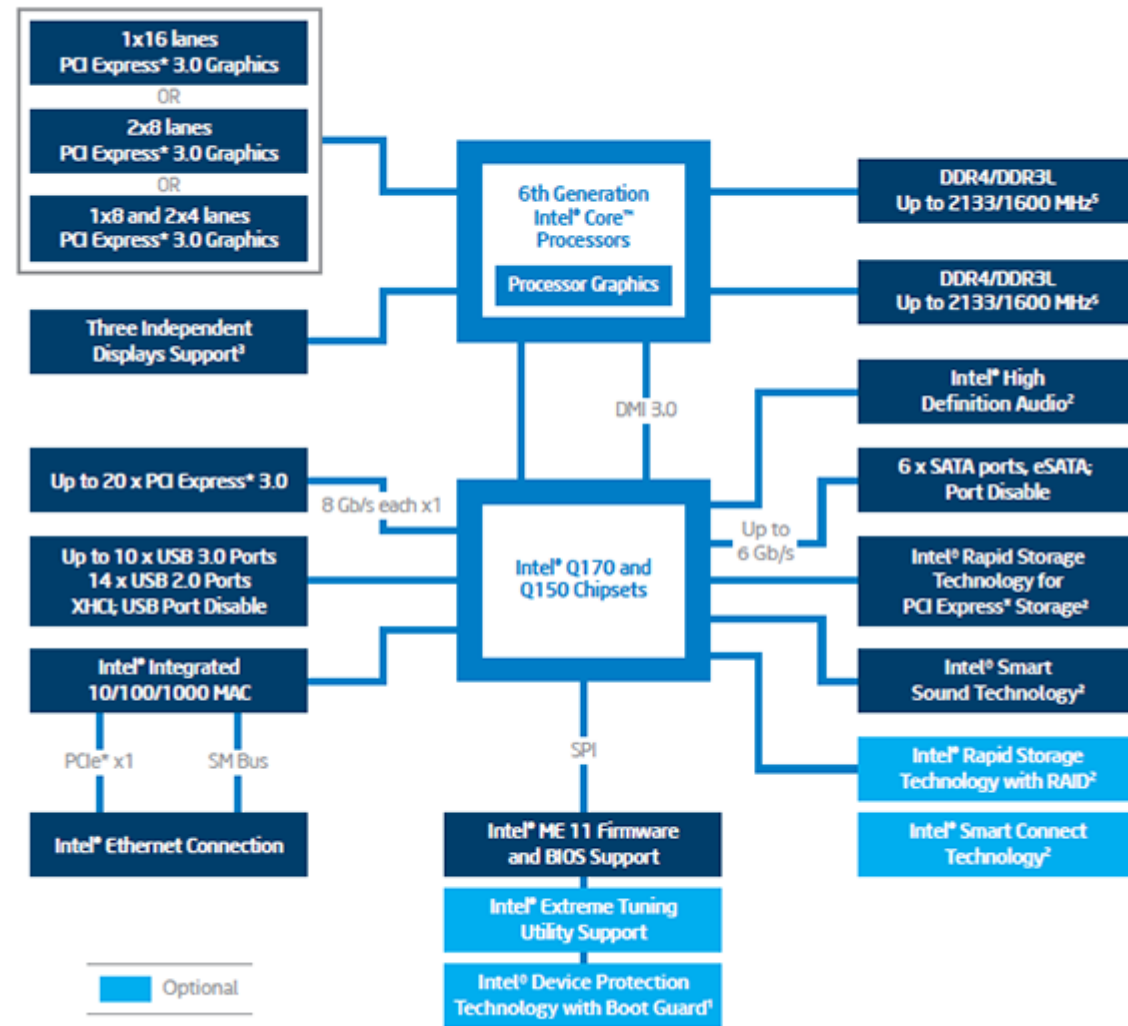


Xipsets Intel, sòcol 1151

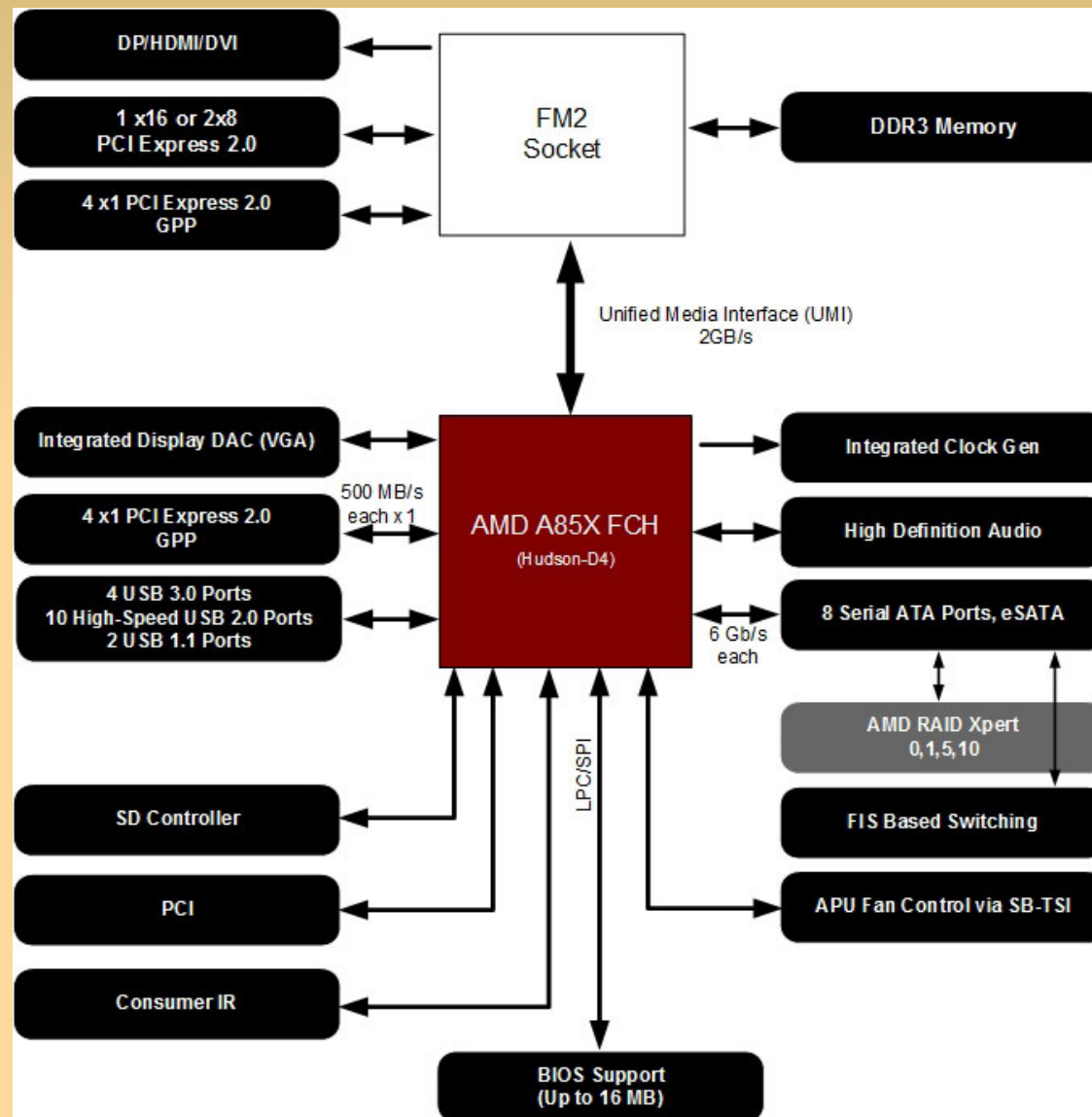


Xipsets Intel, sòcol 2011-v3

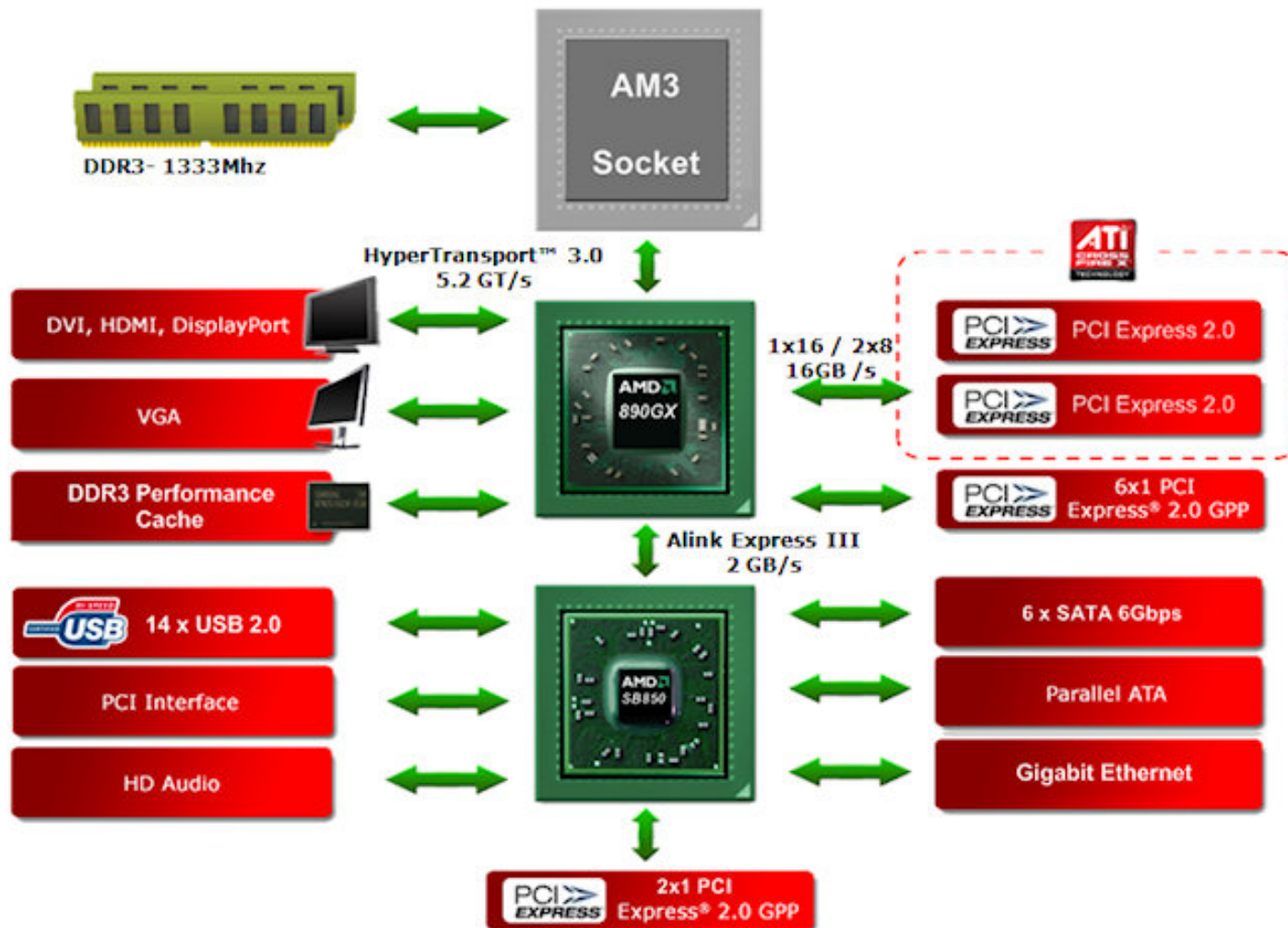
Intel® Q170 and Q150 Chipsets Block Diagram



Xipsets AMD, sòcol FM2+

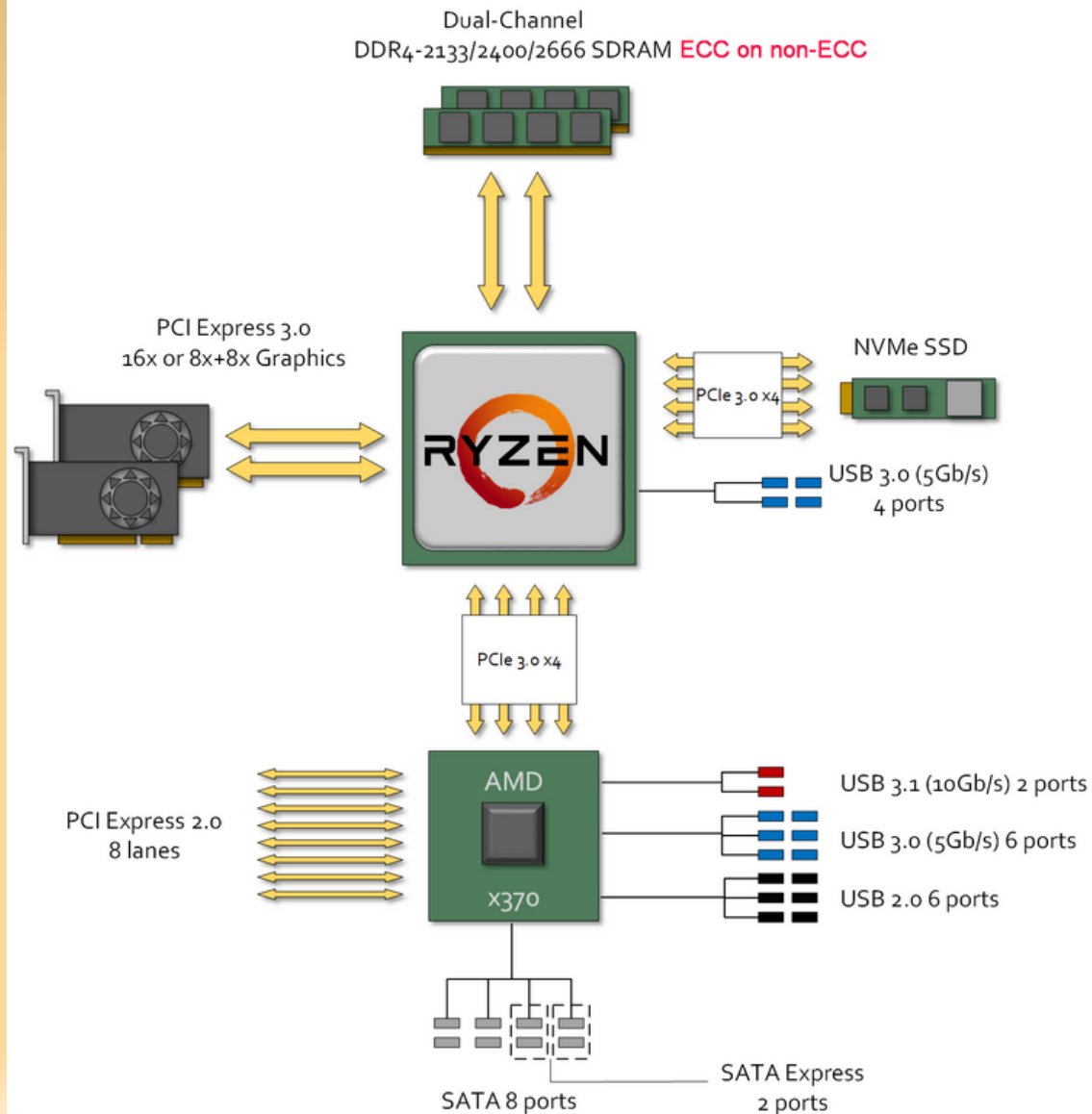


Xipsets AMD, sòcol AM3



Xipsets AMD, sòcol AM4

AMD X370 Platform Block Diagram



Plaques mare

- Algunes marques:
 - Asus
 - Gigabyte
 - MSI
 - ASRock
 - EVGA