

Survey necessità di calcolo Università di Parma

Maggio 2016

43 Progetti presentati

	1nodo	MPI/OMP	MPI/GPU	GPU	MIC	TOTALE
BIOSCIENZE	2	1				3
CHIMICA	4					4
DIFEST/INFN	1	6	1			8
FARMACIA			2			2
ECONOMIA				1		1
ING IND			1			1
DICATEA	1	1	1			3
DMI	1					1
DII	14			5		19
Sc. Biomediche	1					1

CALCOLO con CPU

	A 1-20	B 21-128	C >128
BIOSCIENZE	2	1	
CHIMICA	4		
DIFEST/INFN	2	2	4
FARMACIA		2	
ECONOMIA	1		
ING IND		1	
DICATEA	1	1	1
DMI	1		
DII	14	5	

Interessa a tutti

Ipotesi nodi da 20-22 core Intel

Fascia A : 1 nodo

Fascia B : fino a 6 nodi

Fascia C: da 6 a ??

Ipotesi marzo 2016:

1 server da 4 nodi circa 16K€ + iva

Memoria RAM (GB per nodo)

	256	512
BIOSCIENZE		2
CHIMICA		
DIFEST/INFN	3	
FARMACIA		
ECONOMIA		
ING IND		
DICATEA		
DMI		
DII	4	
SC. BIOMEDICHE		

Estensione da 128 a 256:
800€ + iva

Estensione da 128 a 512:
3100€ + iva

CALCOLO con GPU

	Interesse 2-3	N GPUS indicate
BIOSCIENZE		
CHIMICA		
DIFEST/INFN	4	1, 2
FARMACIA	2	2, 2
ECONOMIA	1	
ING IND	1	1
DICATEA	2	4,1
DMI		
DII	8	4,4,1,1,1,1
SC. BIOMEDICHE		

Interesse

2-3

18

Ipotesi marzo 2016:

1 server con 1 nodo + 2 K80 : 16K€ + iva

K80 aggiuntiva circa 5K€

Schede NVIDIA Pascal previste per metà 2017

CALCOLO con MIC

	Interesse 2	Interesse 3
BIOSCIENZE		
CHIMICA		
DIFEST/INFN	3	
FARMACIA		1
ECONOMIA		1
ING IND		
DICATEA	1	
DMI		
DII	4	
SC. BIOMEDICHE		

Interesse limitato

Ipotesi marzo 2016:

1 server con 1 nodo + 2 MIC : 12K€ + iva

Nuova tecnologia KNL prevista' per meta' 2017.

Rete Veloce

	Interesse 2-3	Tecnologia
BIOSCIENZE	2	10GbE
CHIMICA	3	
DIFEST/INFN	6	Infiniband
FARMACIA	2	Infiniband
ECONOMIA		
ING IND	1	infiniband
DICATEA	2	infiniband
DMI		
DII	5	Infiniband
SC. BIOMEDICHE		

Interesse 2-3: 21

Infiniband Mellanox o Intel

Storage High Speed

	Richieste	Totale
BIOSCIENZE	2,10,10	22
CHIMICA	1,1,1,1	4
DIFEST/INFN	1,1,30,1,2,1,5	41
FARMACIA	6,12	18
ECONOMIA	4	4
ING IND	100	100
DICATEA	20,10	30
DMI		
DII	...	46
SC. BIOMEDICHE		

Totale 265 TB

SAN + File-system parallelo
(GPFS o lustre)

/home

Spazio limitato e garantito

/scratch

Deve servire solo

per input/output dei run

Archiviazione

	Richieste	Totale
BIOSCIENZE	2,10,10	22
CHIMICA	1,1,1,1	4
DIFEST/INFN	8,10,50,20,40,2,5	135
FARMACIA	20,12	32
ECONOMIA	8	8
ING IND	100	100
DICATEA	50,20,5	75
DMI	1,1,1,1	4
DII	...	43
SC. BIOMEDICHE		????

Totale 423 TB (+ Sc. Bio)

/archive

Ridondanza?

Costi approssimativi:

Jbod NAS 76TB Netti 10K €

Nastri 2,5TB netti, 50€ , Robot?

Amazon S3: Glacier (in Irlanda).
Esempio 100TB 8.6 K€ +iva +
movimentazioni /anno

INFN?

SW Commerciale

	Indicazioni	
BIOSCIENZE		
CHIMICA	PGI, Crystal, Gaussian, Intel (ifort, mpiifort)	
DIFEST/INFN	Intel (6), PGI (2), MKL	
FARMACIA		
ECONOMIA	Intel (icc)	
ING IND	Intel (icc)	
DICATEA	Intel parallel studio, Abaqas, diana, intel fortran	
DMI	Intel fortran	
DII	Comsol academic server (3), Matlab parallel toolbox, cadence, spectre, sentaurus-tcad	
SC. BIOMEDICHE		

Nome Progetto

	Indicazioni	
BIOSCIENZE		
CHIMICA	unipr-computing	
DIFEST/INFN	calculus (3), numerics	
FARMACIA	calculus	
ECONOMIA	calculus	
ING IND		
DICATEA	calculus	
DMI	calculus	
DII	HPC (14) Hiper (4)	
SC. BIOMEDICHE		