	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2	**Piano finanziaro per il calcolo di CDF per il RunII**										
3	28-agosto-1999										
4	**Premessa: costi unitari (MLit). IVA inclusa in Italia. Net price in US.**										
5											
6											
7	PC - Italia			8		Dual 400Mhz PII, 25 GB IDE disks, 128 MB RAM, low-end SCSI, 100 Mbit ethernet, R/W CD, 16-bit audio board, mic,+casse, 4MB video board 19" color monitor, video acquisition board, videocamera. 3 yr warranty					
8											
9											
10											
11											
12	drive 8mm - Italia			9		8mm drive scelto da FNAL/CDF (SONY AIT o Exabyte Mammoth)					
13											
14	**PC con 8mm drive - Italia**			**12.5**		**one 8mm drive for each 2 PCs !!!**					
15	PC - FNAL			7		stessa configurazione che in Italia					
16	drive 8mm - FNAL			7		stesso che Italia. 3500$					
17	**PC con 8mm drive - FNAL**			**10.5**		**one 8mm drive for each 2 PCs !!!**					
18	**dischi addizionali - Italia**			**0.8**		top of line IDE disk					
19	**dischi addizionali - FNAL**			**0.6**		top of line IDE disk					
20	UNIX server - Italia			100		4-CPU SMP server, SUN or SGI, 512 MB RAM per CPU, 25 GB local disk, four 100Mbit ethernet ports or Gigabit ethernet, SCSI controllers Ultra2 per dischi e normale per 8mm.					
21											
22											
23											
24	**UNIX server + 4 8mm - Italia**			**136**							
25	linux server - Italia			60		configurato come sopra, ma basato su chips Intel a partire da un server NT a 4 CPU					
26											
27	**linux server + 4 8mm - Italia**			**96**							
28	UNIX/linux server - FNAL			80		configurato come in Italia, meno costoso. FNAL estimate =30~45 K$					
29											
30	**UNIX/linux server + 4 8mm - FNAL**			**108**							
31	**SCSI-RAID disks - Italia**			**53**		125 GB SCSI RAID array con 8 top of line SCSI disks. 0.5 TeraByte alla fine del 2000, raddoppio ogni 1.5 anni					
32											
33											
34	**FC-RAID disks - FNAL**			**30**		250 GB FiberChannel RAID array con 8 top of line SCSI disks. 0.5 TeraByte alla fine del 2000, x2 ogni 1.5 anni. FNAL est=15K$ (home made)					
35											
36											
37	**nastri 8mm (l'uno)**			**0.15**		Fnal estimate = 75$ / tape					
38	**spediz. nastri (1 anno)**			**13**		0.5lb FedExp US to Italy @ 25.5$/day * 5days/week * 52weeks					
39											
40											
41											
42											

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
43	Esercizio di un possibile scenario, l'incertezza sul dettaglio aumenta cogli anni										
44	**2000**	**BO**	**LNF**	**PD**	**PI**	**PV**	**RM**	**UD**	**TS**	**TOT**	**Mlit**
45	PC-Italia	3	2	2	3	1	2	1	1	15	187.5
46	PC-FNAL	2	1		3		2			8	84
47	dischi PC Italia				4					4	4
48	dischi PC FNAL									0	0
49	server Italia									0	0
50	server FNAL									0	0
51	RAID Italia									0	0
52	RAID FNAL									0	0
53	nastri 8mm	30	30	30	30	30	30	30	30	240	36
54	spedizione nastri (anni)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.8	11
55	Mlit invent.	**58.5**	**35.5**	**25**	**73**	**12.5**	**46**	**12.5**	**12.5**	**275.5**	
56	**TOT 2000**	65.5	42.5	32	80	19.5	53	19.5	19.5	322.5	**322.5**
57	**2001**										
58	PC-Italia	2	1	4	3	1	2	1	1	15	187.5
59	PC-FNAL	1	2	2	2	1		1	1	10	105
60	dischi PC Italia	8	5	8	9	3	6	3	3	30	24
61	dischi PC FNAL	5	4	2	8	1	4	1	1	26	16
62	server Italia	1		1	1					3	408
63	server FNAL				1					1	108
64	RAID Italia	1		1	1					3	159
65	RAID FNAL				2					2	60
66	nastri 8mm	50	30	50	50	20	30	25	25	280	42
67	spedizione nastri (anni)	0.5	0.4	0.5	0.5	0.2	0.4	0.2	0.2	2.9	38
68	manutenzioni										28
69	Mlit invent.	**240.5**	**44.5**	**272**	**436.5**	**29**	**38**	**29**	**29**	**1096**	
70	**TOT 2001**	255	55	286	451	35	48	36	36	1176	**1176**
71	**2002**										
72	PC-Italia		2	3	3		1	1		10	125
73	PC-FNAL	1		2	2		1	1	1	8	84
74	dischi PC Italia	10	8	15	15	4	9	5	4	70	56
75	dischi PC FNAL	7	6	6	12	2	5	3	3	44	27
76	server Italia									0	0
77	server FNAL				1					1	108
78	RAID Italia	1		1	1					3	159
79	RAID FNAL				4					4	120
80	nastri 8mm	50	30	50	50	20	30	20	20	270	41
81	spedizione nastri (anni)	1	0.5	1	1	0.4	0.5	0.5	0.5	5.4	71
82	manutenzioni										135
83	Mlit invent.	**106.5**	**44**	**157.5**	**410.5**	**11**	**43**	**34**	**21.5**	**817**	
84	**TOT 2002**	127	55	178	431	20	54	44	31	928	**926**
85	**2003**										
86	PC-Italia	1	1	2	3	1	1		1	10	125
87	PC-FNAL	1	1	2						4	42
88	dischi PC Italia	11	11	20	21	5	11	6	5	90	72
89	dischi PC FNAL	9	7	10	14	2	6	4	4	56	34
90	server Italia									0	0
91	server FNAL				2					2	216
92	RAID Italia	1		1	1					3	159
93	RAID FNAL				6					6	180
94	nastri 8mm	50	20	50	50	20	30	25	25	270	41
95	spedizione nastri (anni)	0.5	0.2	0.5	0.5	0.2	0.4	0.2	0.2	2.7	36
96	manutenzioni										215
97	Mlit invent.	**132**	**50**	**167**	**604.5**	**24.5**	**38.5**	**16**	**26.5**	**1047**	
98	**TOT 2003**	146	56	181	619	31	49	23	33	1123	**1120**
99	**GRAND TOT**										**3544**

situazione a regime alla fine del 2003

	BO	LNF	PD	PI	PV	RM	UD	TS	TOT
desktops									
PC Italia	6	6	11	12	3	6	3	3	**50**
dischi acquistati per PC	6.8	6	5.9	6.1	6	6.3	6.7	6	5.9
PC FNAL	5	4	6	7	1	3	2	2	**30**
dischi acquistati per PC	6.2	6.3	5	6.9	7	7	6	6	6.2
Computing Center									
SMP servers Italia	1	0	1	1	0	0	0	0	**3**
con RAID arrays totali	3	0	3	3	0	0	0	0	9
SMP servers FNAL				4					**4**
con RAID arrays totali				12					12
nastri 8mm	180	110	180	180	90	120	100	100	1060

breackout della spesa totale per grossi capitoli
ovvero piano finanziaro globale

	ITALIA			**FERMILAB**						**GRAN**
	desk	Cmp.Cntr.		desk	Cmp.Cntr.		mant	tapes	trasp	**TOT**
	top	CPU	disk	top	CPU	disk				
2000	192	0	0	84	0	0		36	11	323
2001	212	408	159	121	108	60	28	42	38	1176
2002	181	0	159	111	108	120	135	41	71	926
2003	197	0	159	76	216	180	215	41	36	1120
totali parziali		408	477		432	360				
totale	781	885		392	792		378	160	156	**3544**
totali Italia/USA/misc.	1666			1184			694			

divisione per capitoli	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**TOT**
inv. (hardw Ita.+manut.)	192	807	475	571	2044
c.a. (hardware @ FNAL)	84	289	339	472	1184
consumi (nastri 8mm)	36	42	41	41	160
trasporti (spediz. nastri)	11	38	71	36	156
TOTAL	323	1176	926	1120	**3544**

se il link internet con fnal non e’ sufficiente a copiare le ntuple, serve una quantita’ maggiore di PADs in Italia, quindi 5 servers invece di 3 e 4TB disco su ognuno invece di 1.5, in totale 5x8=40 RAID arrays invece di 3x3=9. Per un costo aggiuntivo di circa 2 mliardi.

	no.	Mlit
additional servers	2	272
additional RAID arrays	31	1643
TOTALE		**1915**