



Roadmap to Cloud Computing per le Amministrazioni Pubbliche

Aldo Liso

liso@digitpa.gov.it

Roma, 9 Maggio 2011

Sommario

Il Gruppo di Lavoro Cloud Computing di DigitPA

Partecipanti
Temi
Tempi e risultati

Il Cloud e i suoi Data Center

I data center alla base del Cloud Computing
Diffusione e caratteristiche delle piattaforme IS

Dati statistici sui Data Center delle PAC

Infrastrutture elaborative della PAC
Patrimonio applicativo
Spesa ICT della PAC

Prospettive per le PA

Un percorso per la migrazione dai sistemi legacy
La formazione di Cloud private



DigitPA

Gruppo di lavoro “Cloud Computing” Motivazioni e obiettivi

DigitPA, 11 marzo 2011

Daniele Tatti (tatti@digitpa.gov.it)
Ufficio relazioni internazionali



DigitPA

Partecipanti

- *Pubblica amministrazione*
- *ENISA*
- *Università e ricerca*
- *Industria*
- *Altri stakeholder*



- *Stato dell'arte e temi di ricerca*
- *Sicurezza e privacy*
- *Impatto sulle infrastrutture*
- *Impatto sui servizi*
- *Aspetti economici e legali*
- *Percorsi, scenari, sperimentazioni*



- *Sei mesi di durata*
 - *Presentazione dei risultati a settembre 2011*
- *Linee-guida per l'adozione dei servizi cloud nella PA*
 - *Materiale conoscitivo*
 - *Raccomandazioni*
- *Ma anche ...*
 - *...networking*
 - *...proposte di azioni*
 - *...*

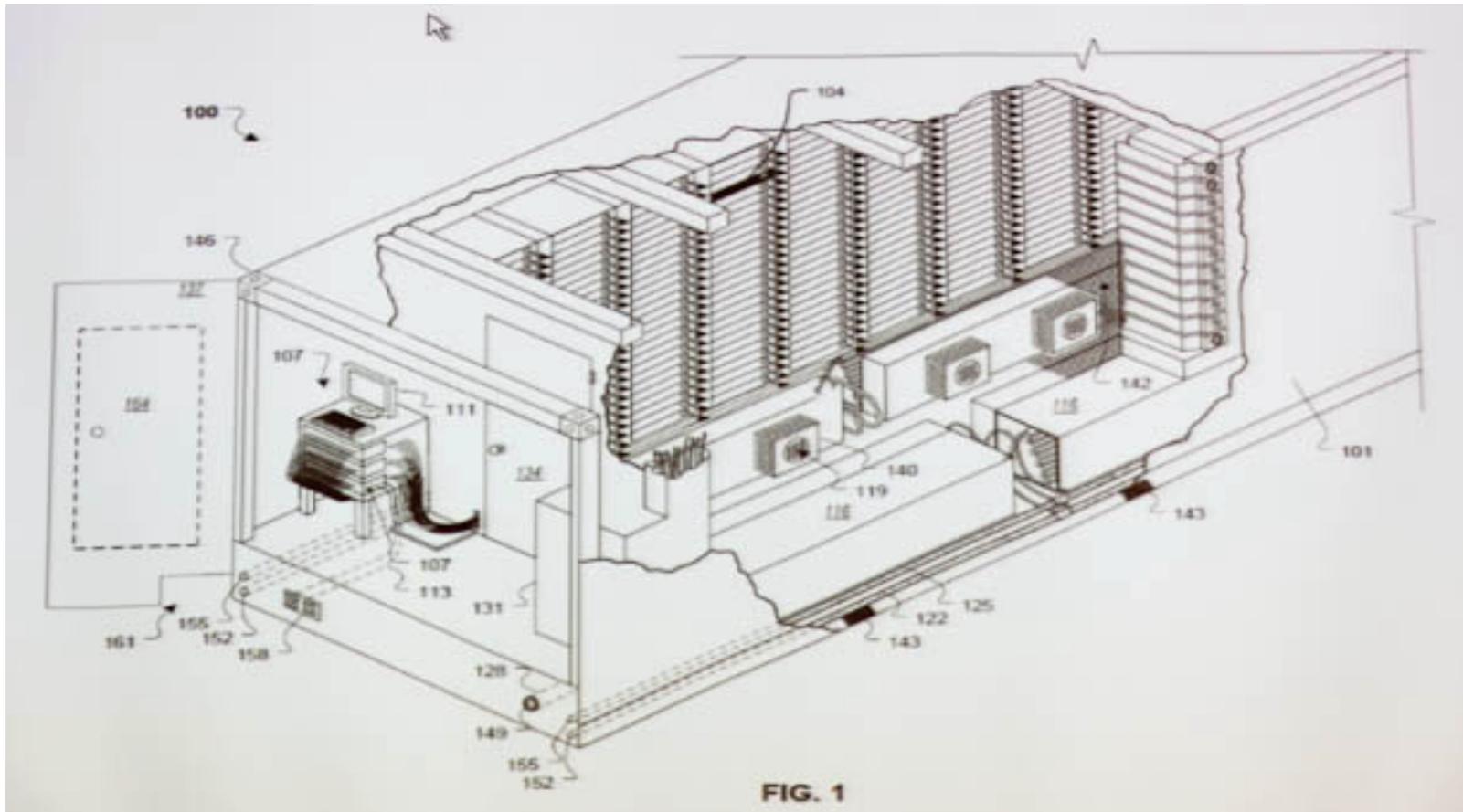
Il Cloud ed i suoi data center

Un data Center di Google



Google data center, St. Ghislain, Belgium: Inside each containerized module = servers + storage + network

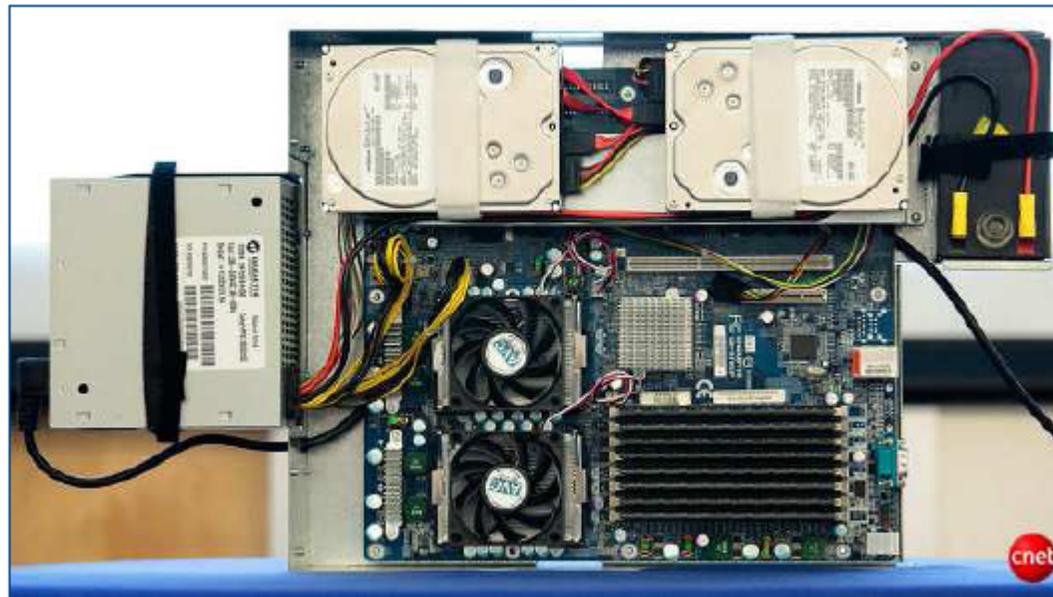
Schema di un modulo di un data Center di Google



Server di un data Center di Google

April 1, 2009 2:26 PM PDT

Google uncloaks once-secret server



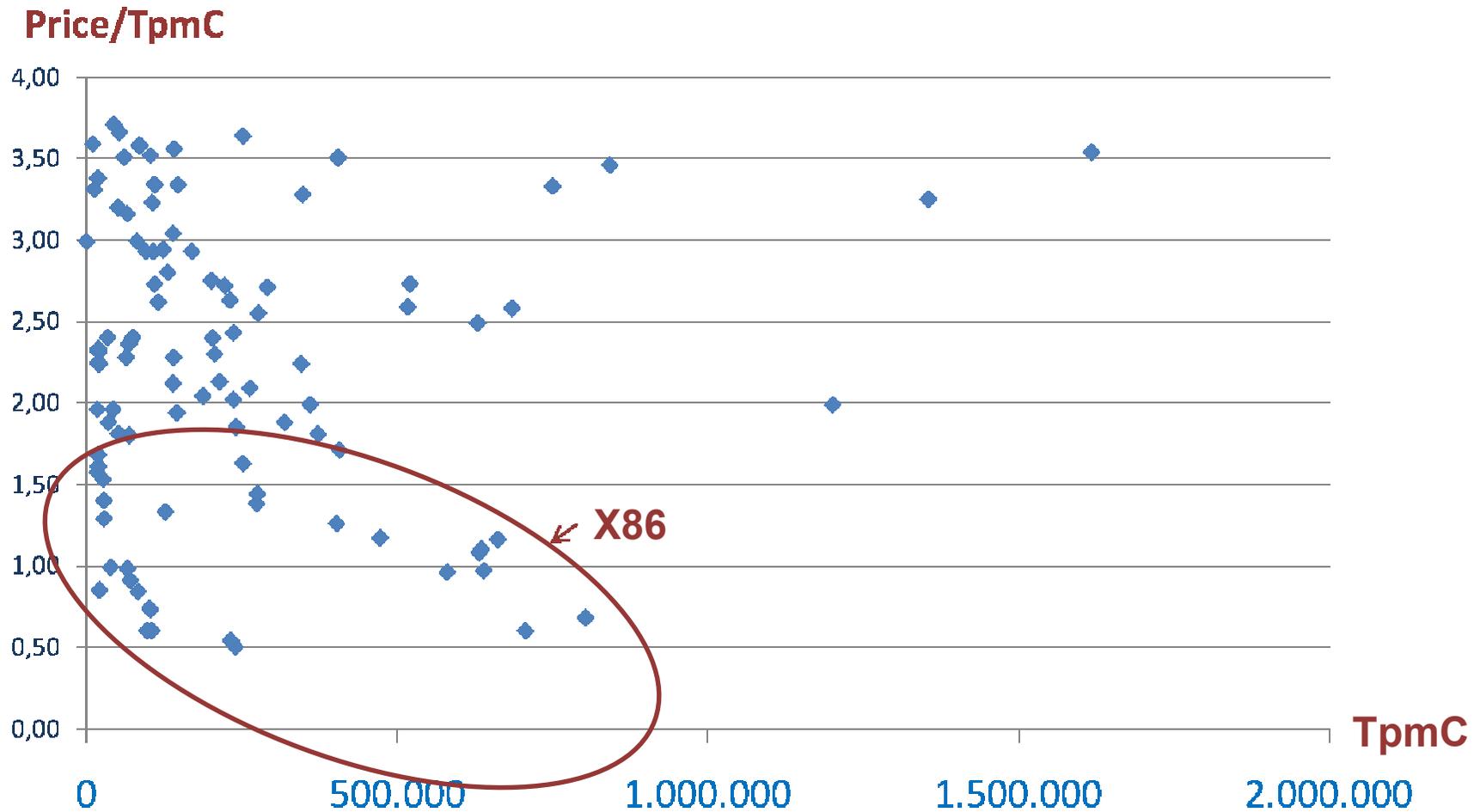
Google for the first time showed off its server design. (Click to enlarge)

... the Google server was 3.5 inches thick--2U (rack units). It had two processors, two hard drives, and eight memory slots mounted on a motherboard built by Gigabyte. [Google uses x86 processors from both AMD and Intel ...](#)

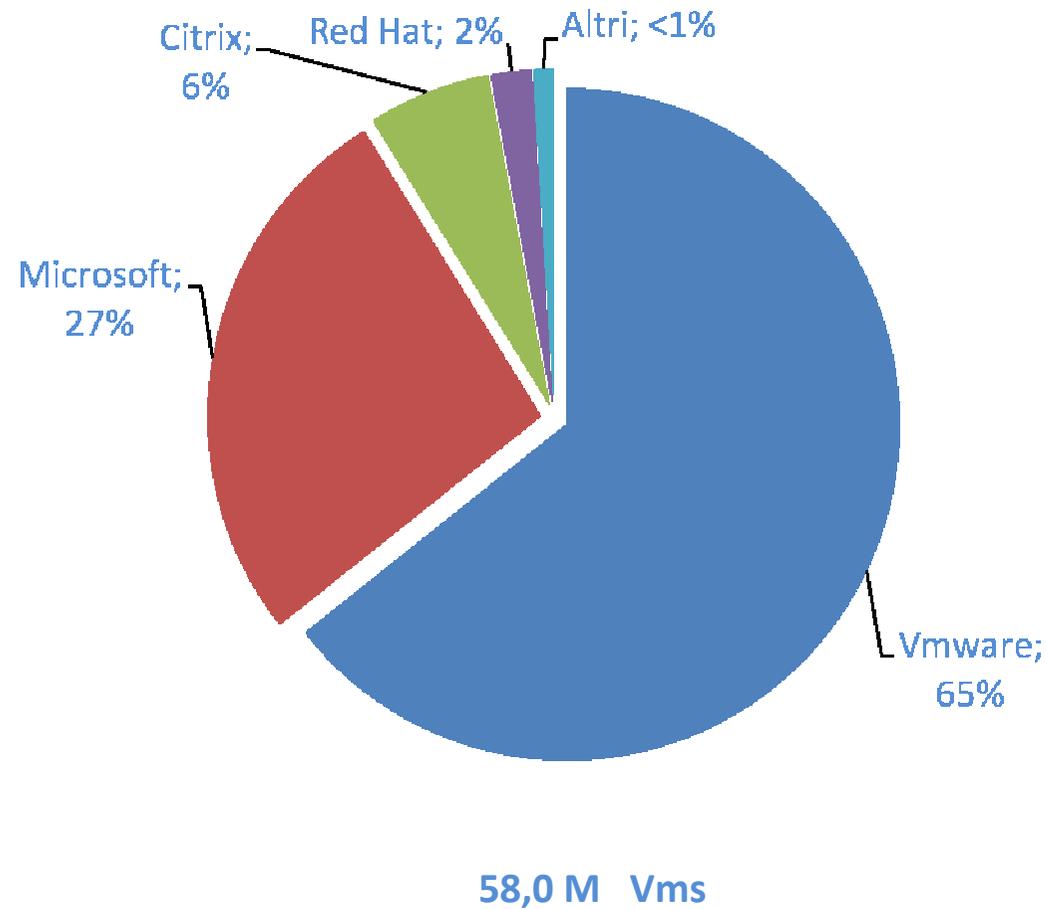
TPC-C - All Results - Sorted by Price Performance

Hardware Vendor	System	tpmC	Price/tpmC	Watts/KtpmC
	HP ProLiant ML350 G6	290,040	.39 USD	4.22
	HP ProLiant DL580 G7	1,807,347	.49 USD	2.46
	Dell PowerEdge T710	239,392	.50 USD	Not Reported
	HP ProLiant ML350 G6	232,002	.54 USD	Not Reported
	HP ProLiant DL385G7	705,652	.60 USD	Not Reported
	Dell PowerEdge 2900	104,492	.60 USD	Not Reported
	IBM System x3850 X5	2,308,099	.64 USD	Not Reported
	HP ProLiant DL380 G7	803,068	.68 USD	Not Reported
	HP ProLiant DL585 G7	1,193,472	.68 USD	5.93
	Dell PowerEdge 2900	97,083	.68 USD	Not Reported
	IBM Power 780 Server Model 9179-MHB	1,200,011	.69 USD	Not Reported

Rapporti price/performance (TPC org)



Macchine virtuali installate: proiezione al 2012



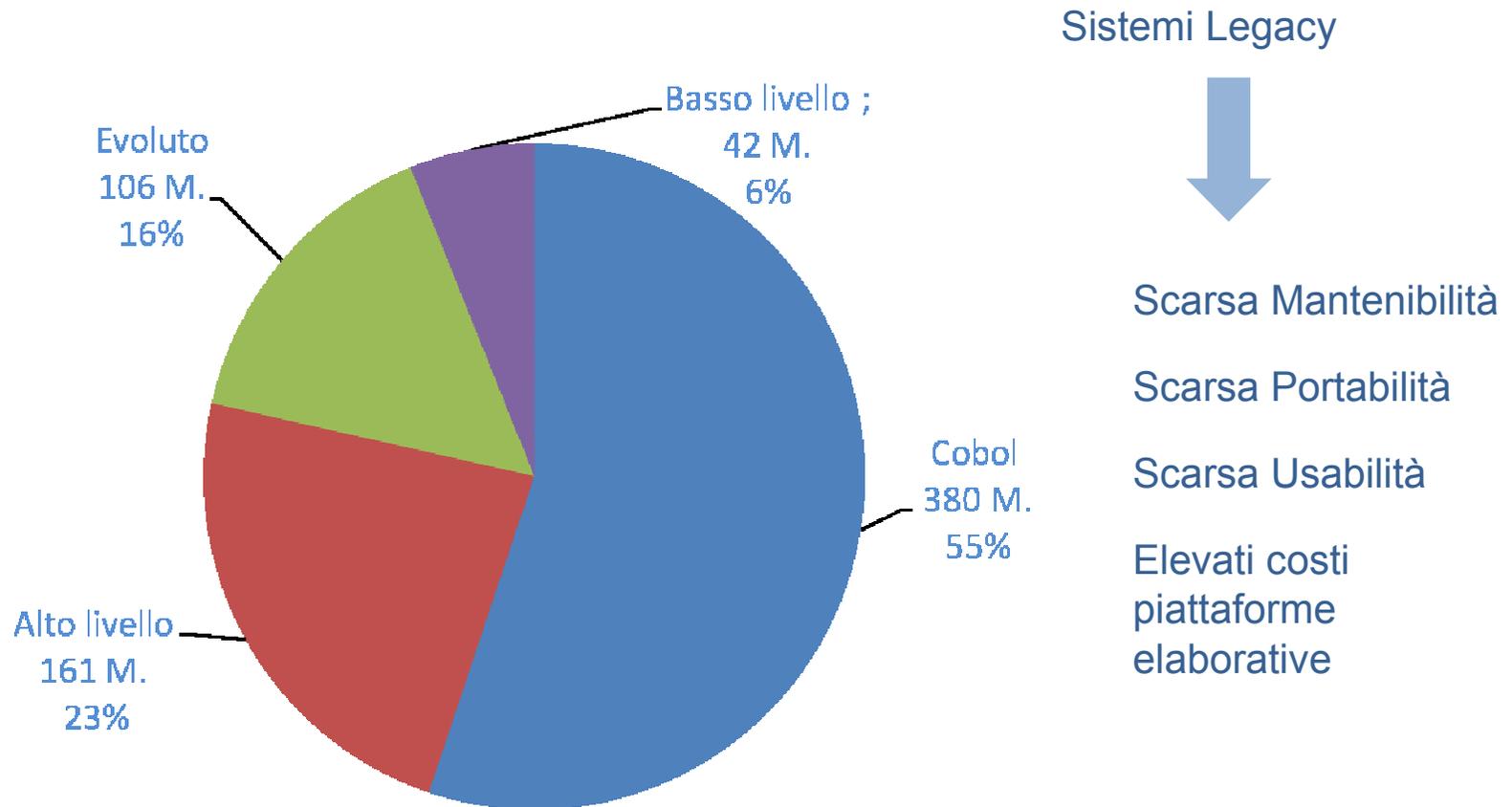
Dati statistici sui sistemi elaborativi della PAC

Infrastrutture di base elaborative PAC

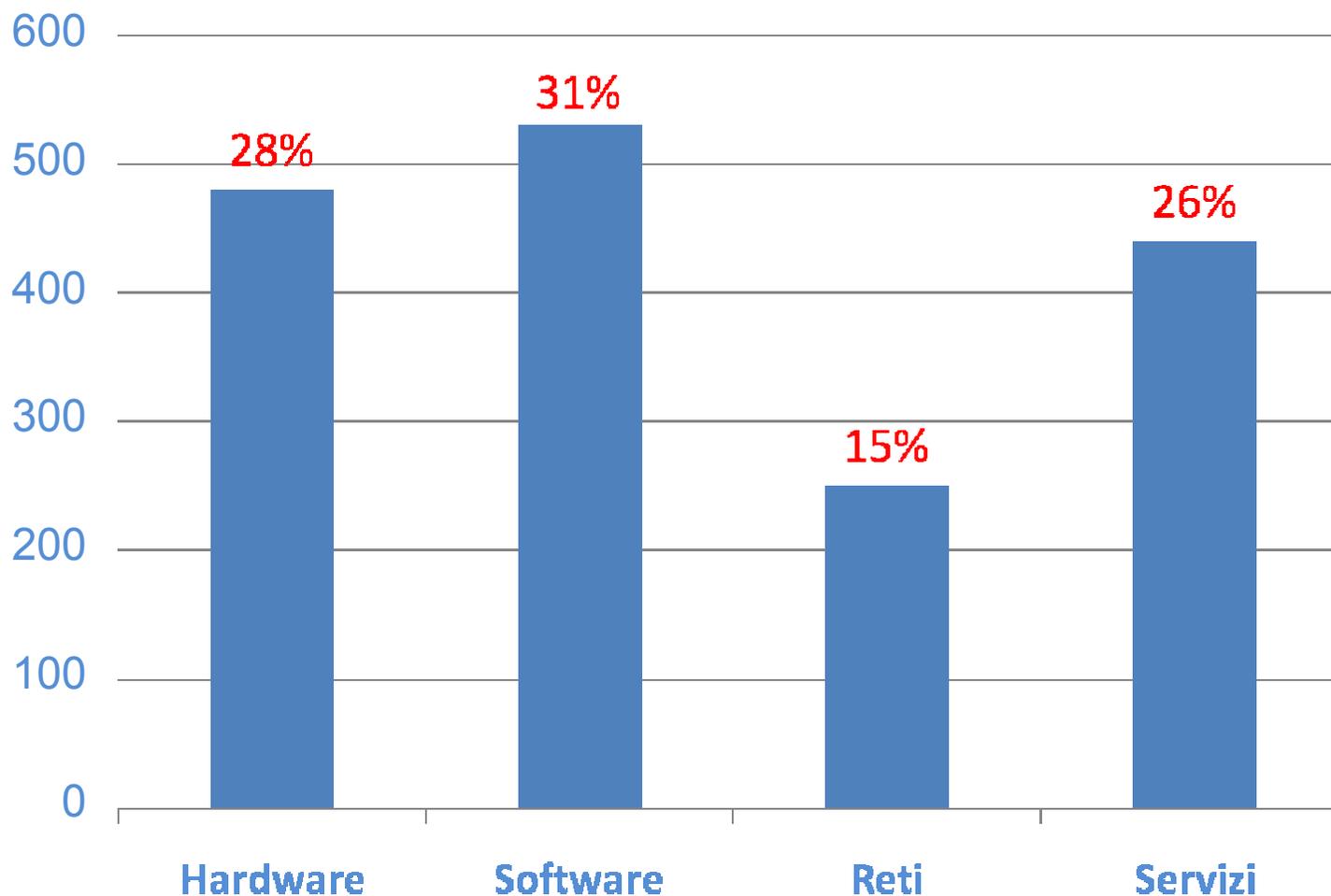
Sistemi elaborativi grandi	82
Sistemi elaborativi medi	26.883

CED centrali	92
CED intermedi	67
CED provinciali	874
Totale n. CED	1.033
Spazio occupato dai server	60.000mq
	5,5 mq/server
Addetti alla conduzione tecnico operativa dei CED	7.300 FTE
	1,7 server gestiti da ogni singolo addetto
Spesa annua per la gestione dei CED	450 Milioni di euro

Patrimonio applicativo PAC per tipologia di linguaggio (n. linee di codice)

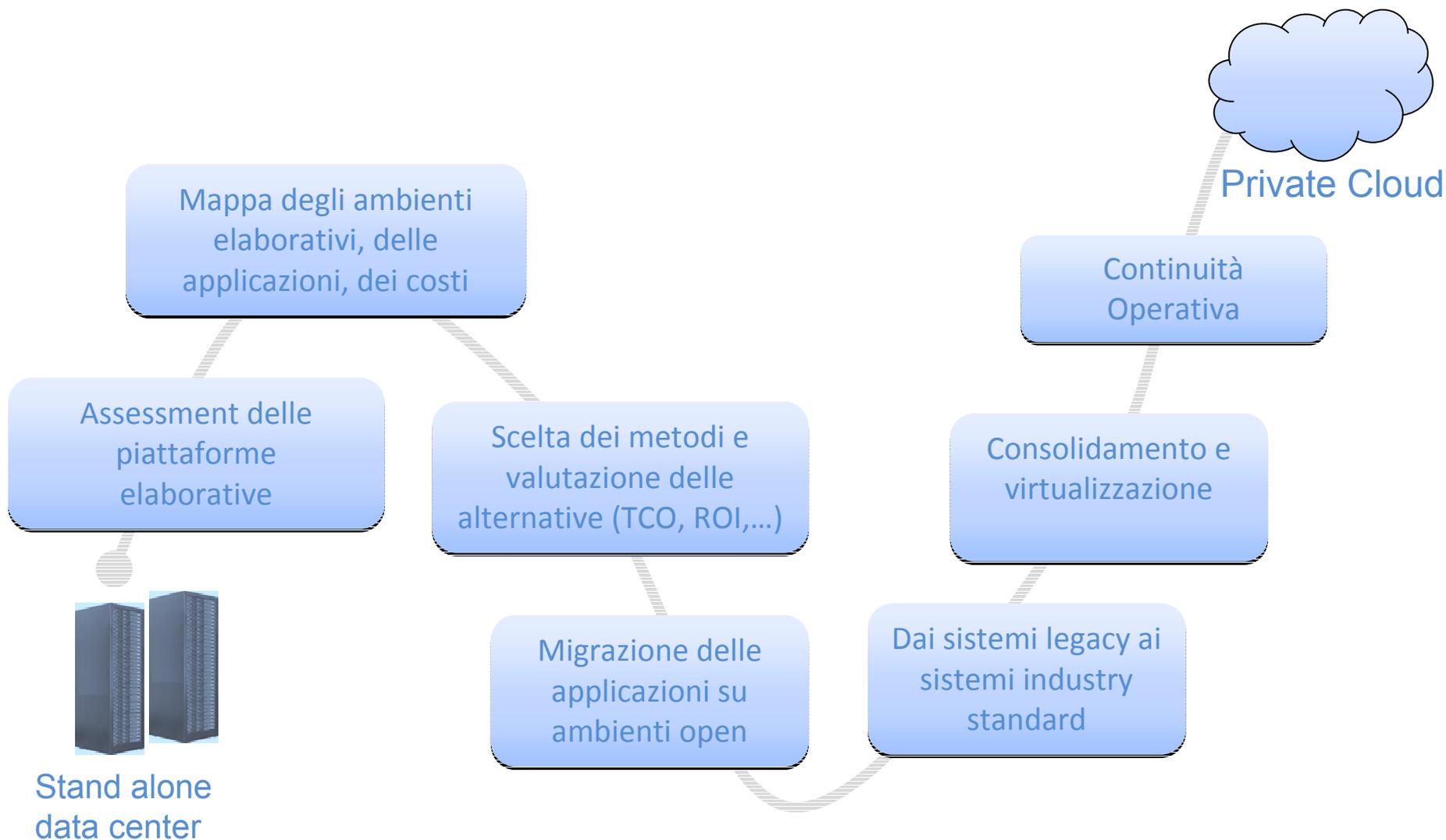


Scomposizione della spesa informatica annua della PAC (M€)

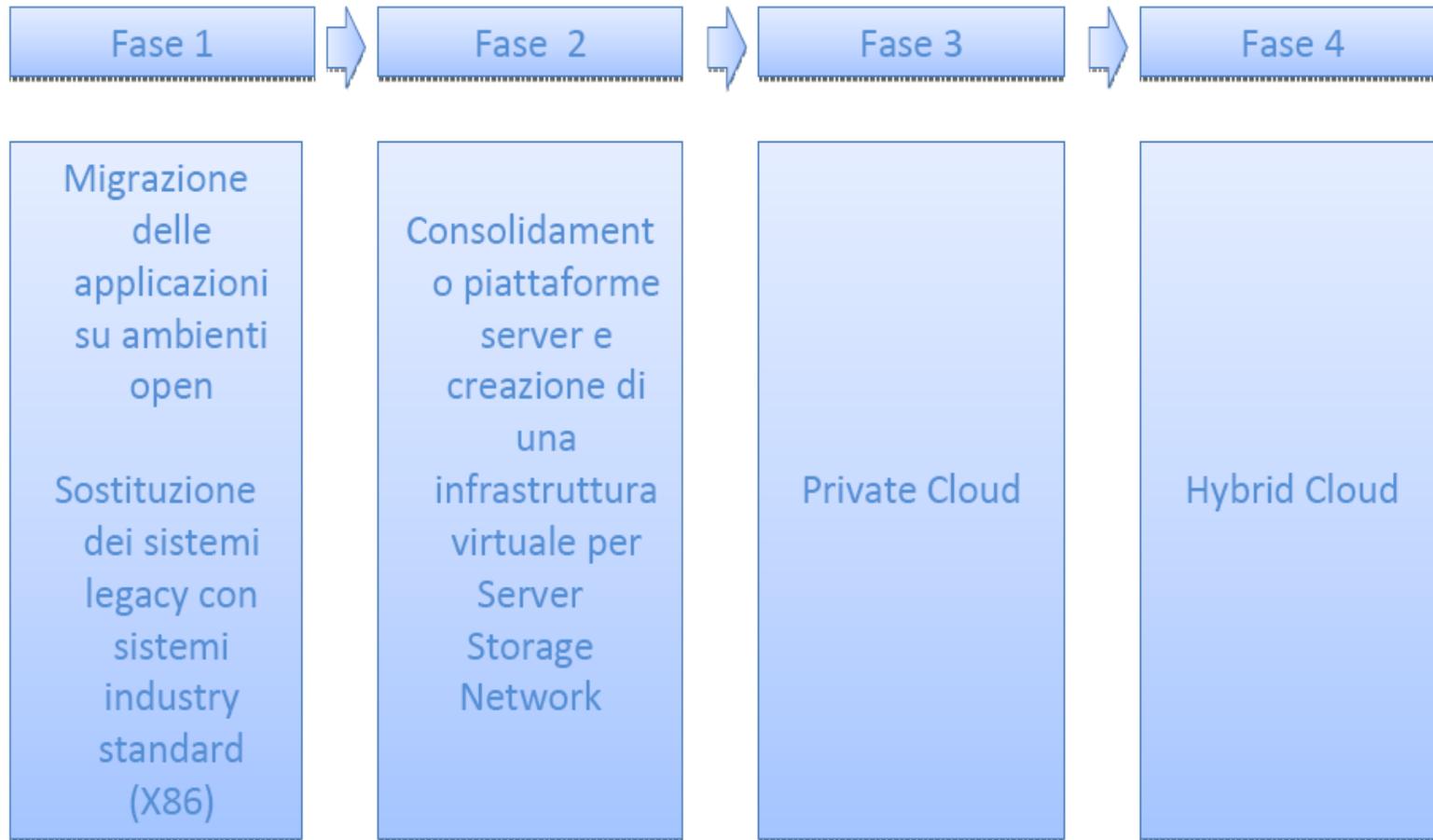


Prospettive per i Data Center delle PA

Private Cloud Computing - Roadmap



Dai sistemi legacy al Cloud Computing



Conclusioni

Il Cloud Computing può rappresentare una grande opportunità per il consolidamento dei data center delle PA (riduzione del numero dei data center) e la formazione di data center comuni (community cloud).

Occorre migrare le applicazioni legacy verso ambienti operativi **open** in grado di operare su piattaforme **industry -standard** , che possono essere acquisite da più fornitori (**multi-vendor**).

Consolidare e virtualizzare i server, lo storage e le reti degli attuali data center. Privilegiare la formazione di cloud privati.

Grazie

Aldo Liso
liso@digitpa.gov.it