

Università di Roma Tre

*La pianificazione
dei Sistemi Informativi:*

*aspetti generali (le quattro dicotomie)
esperienze e riflessioni*

Gabriele Lazzi

19 gennaio 2007

Definizioni

...ottimale gestione delle ICT atta a garantire la coerenza del livello di servizio di un'amministrazione con il soddisfacimento dei bisogni della collettività...

prof. A. Leggio

...individuazione, a partire dalla situazione attuale e del budget disponibile, gli interventi e i progetti che massimizzano gli obiettivi dell'organizzazione rispetto all'uso della risorsa informazione...

prof. Carlo Batini

Il piano di sviluppo dei sistemi informativi

Obiettivi

- **selezionare, integrare e armonizzare gli interventi previsti**
- **fornire un quadro complessivo dei progetti e delle altre attività**
- **fornire un quadro dei benefici attesi e dell'investimento necessario**
- **costruire il punto di riferimento per la verifica dei risultati**

Prodotti: il “piano” che evidenzia...

- **finalità e obiettivi dell'utilizzo dei sistemi**
- **servizi informativi previsti e loro livello di qualità**
- **La “visione” tecnologica (quadro di riferimento architetturale)**
- **le iniziative di cambiamento (i progetti) definiti**
- **le attività di conduzione e manutenzione sistemi esistenti**
- **le risorse necessarie, i tempi di attuazione**

Le metodologie di pianificazione

Insiemi organici e formalizzati di metodi, tecniche, strumenti, attività organizzate, finalizzati alla elaborazione del piano, basati su un'approccio concettuale

Le metodologie di pianificazione

Elementi comuni: analisi situazione attuale, definizione obiettivi e priorità, elaborazione situazione obiettivo, individuazioni progetti, evidenza fabbisogno finanziario

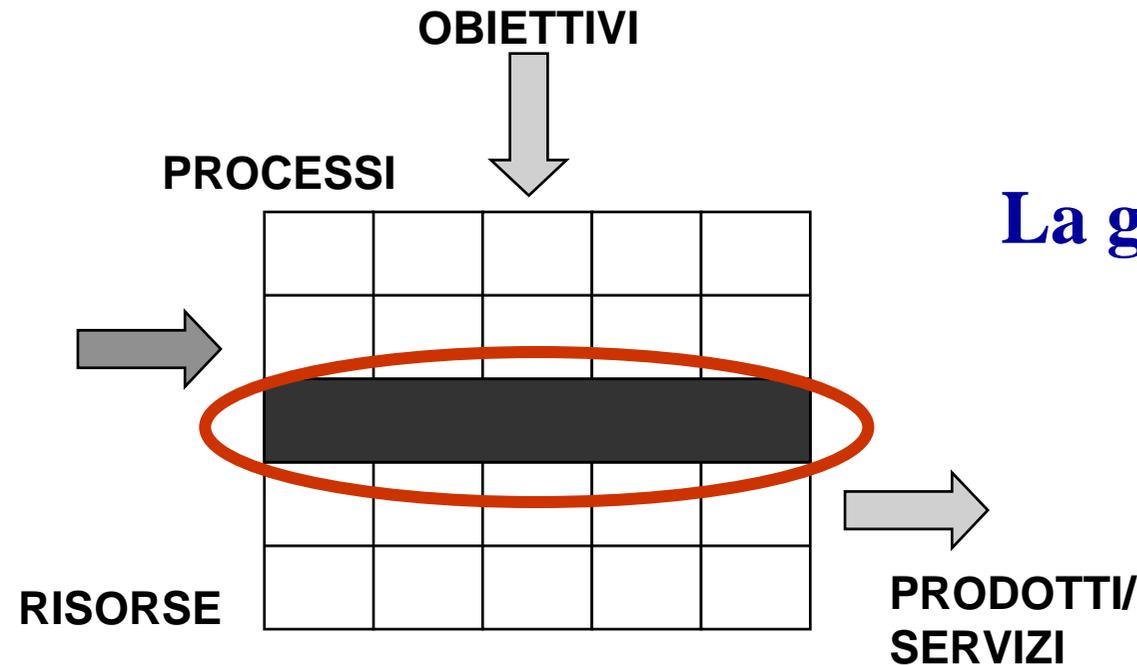
Differenze: naturalmente molteplici ma, in prima battuta, basate sull'esistenza di due grandi famiglie:

- **Maggiormente orientate ai PROCESSI**
- **Maggiormente orientate alle TECNOLOGIE**

prima dicotomia

processi
vs.
tecnologie

processi vs. tecnologie



La gestione ottimale della risorsa
informazione...

... correlata agli obiettivi e ai
piani strategici

**altrimenti rischio di
focalizzazione della
pianificazione dei SI
solo, o principalmente,
su aspetti tecnologici
e/o di efficienza**



processi vs. tecnologie

Metodologie “TECNOLOGICHE”

esame fabbisogni informativi e tecnologici
definizione architetture (dati, applicazioni, tecnologie)
progetti ICT
metodi e tecniche “informatici”

BSP, IE-Martin...

Metodologie “PROCESSI”

esame processi
ridefinizione processi (da cui interventi ICT)
definizione interventi integrati
metodi e tecniche diverse (analisi organizzative)

BPR, FCS, SWOT-Porter...

processi vs. tecnologie: l'esperienza della PA

Metodologie “TECNOLOGICHE”

esame fabbisogni informativi e tecnologici

definizione architetture (dati, processi, tecnologie)

progetti ICT

metodi e tecniche “info

Metodologie “PROCEDURALI”

esame processi

ridefinizione processi

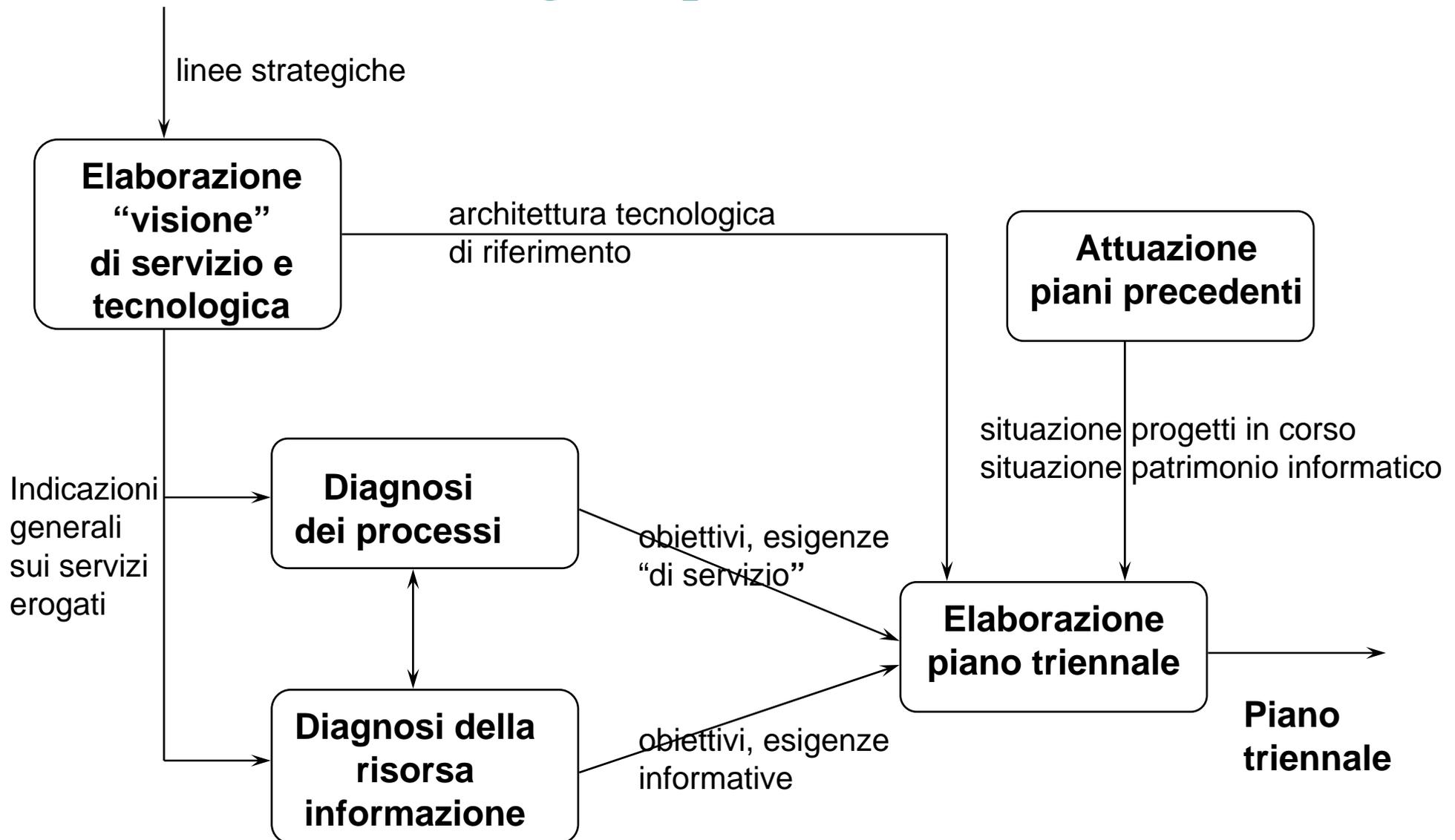
definizione interventi in

metodi e tecniche diverse

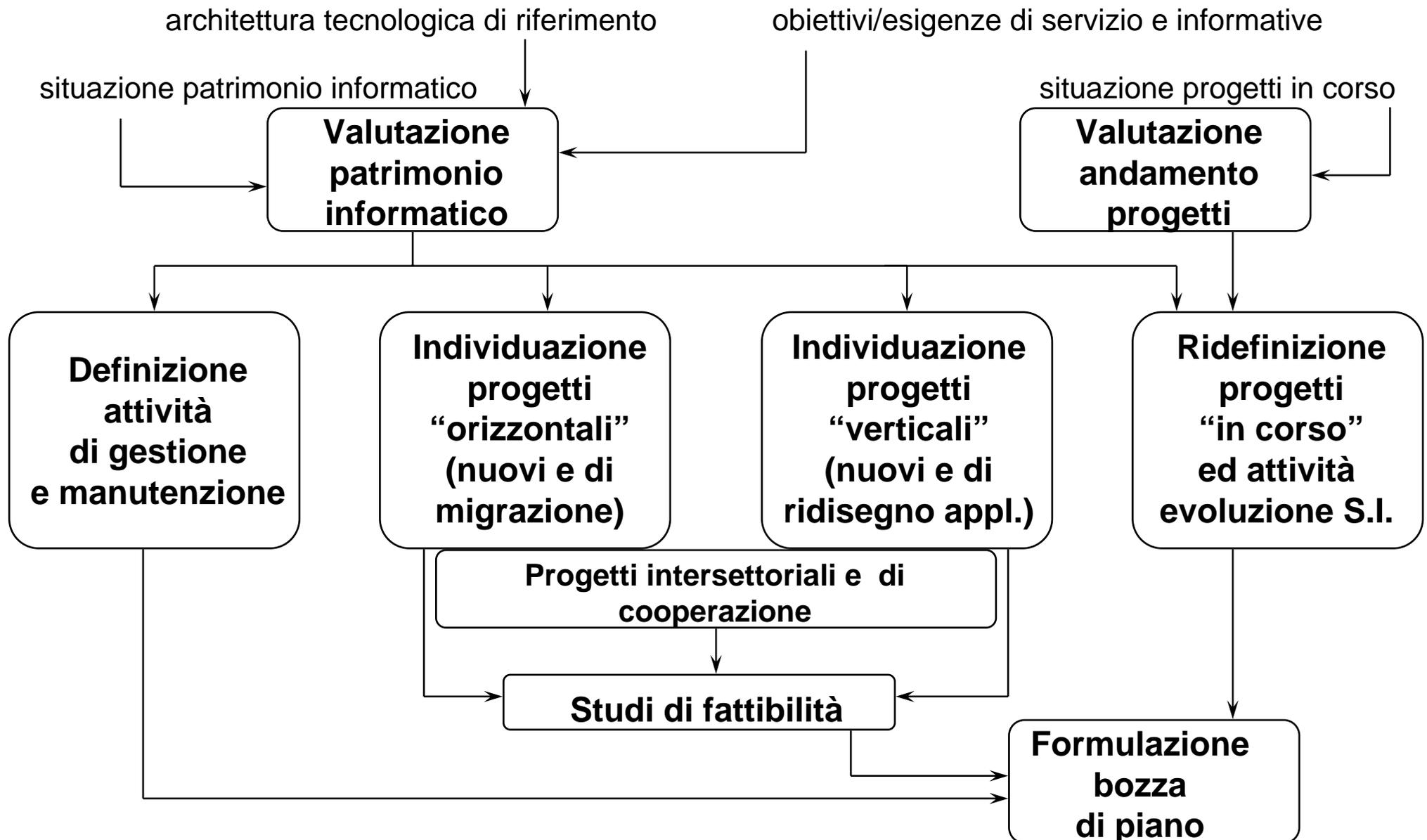
mix tra i vari approcci

BPR, FCS, Six Sigma, Porter...

La metodologia di pianificazione della PA



Elaborazione piano triennale - dettaglio



seconda dicotomia

continuità

vs.

rottura

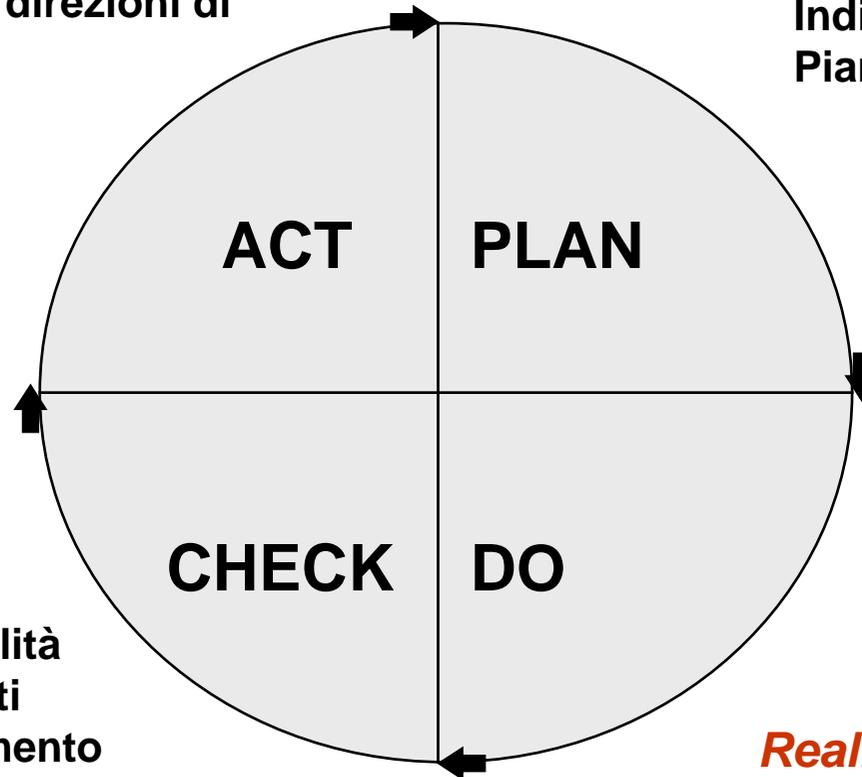
Il ciclo di pianificazione e controllo (ciclo di Deming)

Intervento

Individuazione di problemi e cause
Definizione obiettivi e direzioni di intervento

Pianificazione

Individuazione progetti
Pianificazione attività e risorse



Verifica

Misurazioni di qualità
Verifica dei risultati
Valutazione andamento progetti

Realizzazione

Predisposizione piani operativi
Pareri, gare, acquisizioni
Realizzazione progetti
Conduzione e manutenzione sistemi

Il ciclo di pianificazione e controllo

Intervento

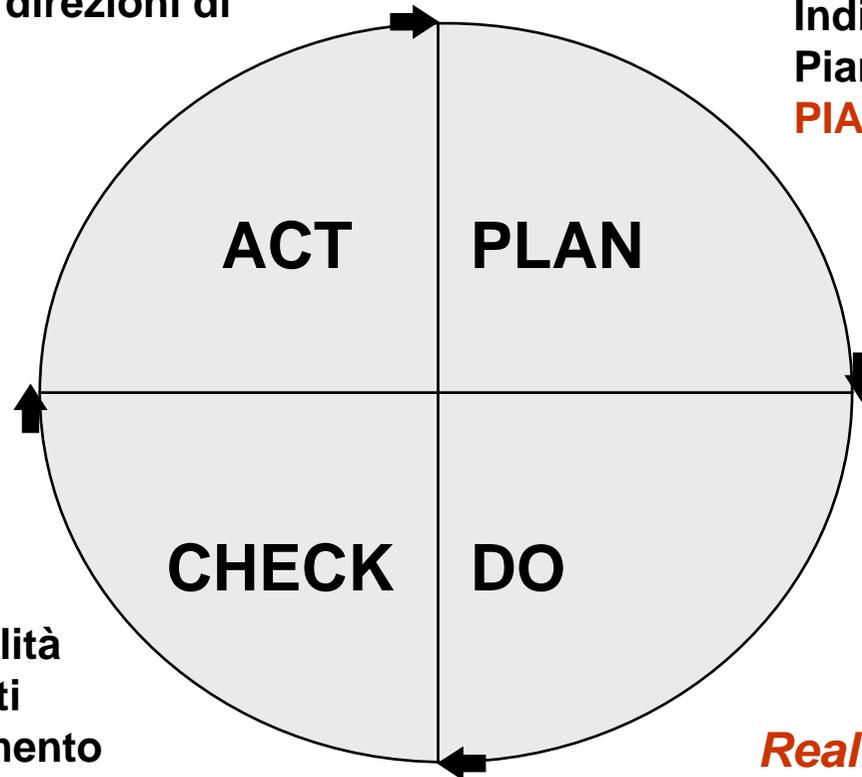
Individuazione di problemi e cause
Definizione obiettivi e direzioni di intervento

LINEE STRATEGICHE

Pianificazione

Individuazione progetti
Pianificazione attività e risorse

PIANO TRIENNALE



Verifica

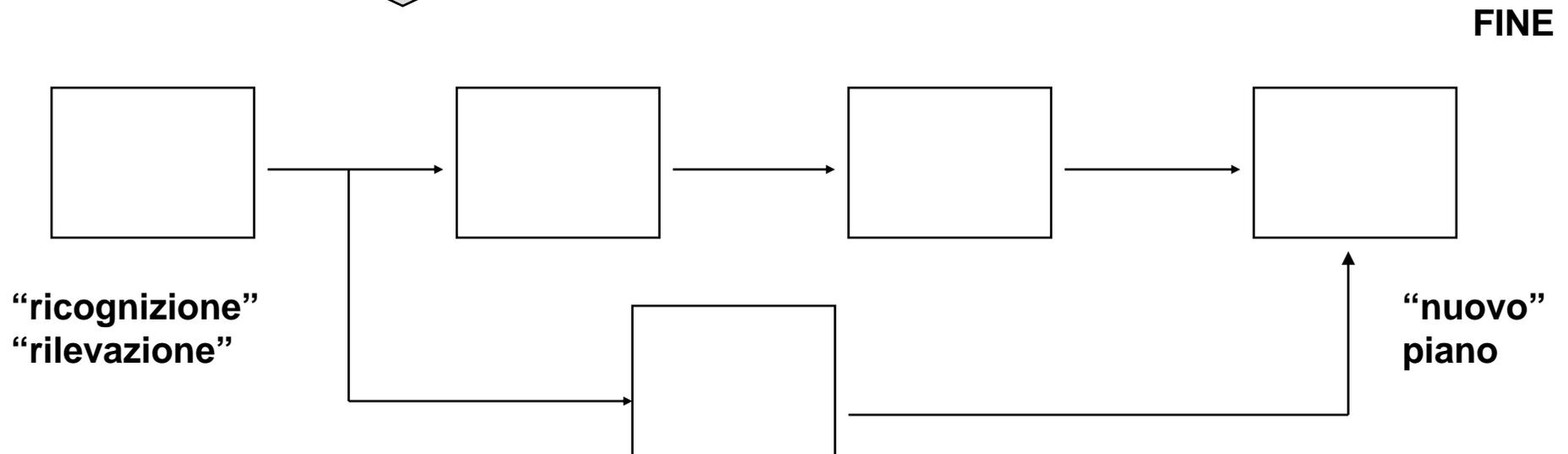
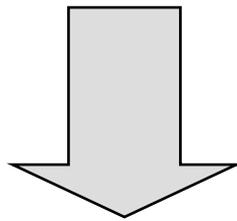
Misurazioni di qualità
Verifica dei risultati
Valutazione andamento progetti

**RELAZIONE SULLO STATO
DELL'AUTOMAZIONE (CONSUNTIVO)**

Realizzazione

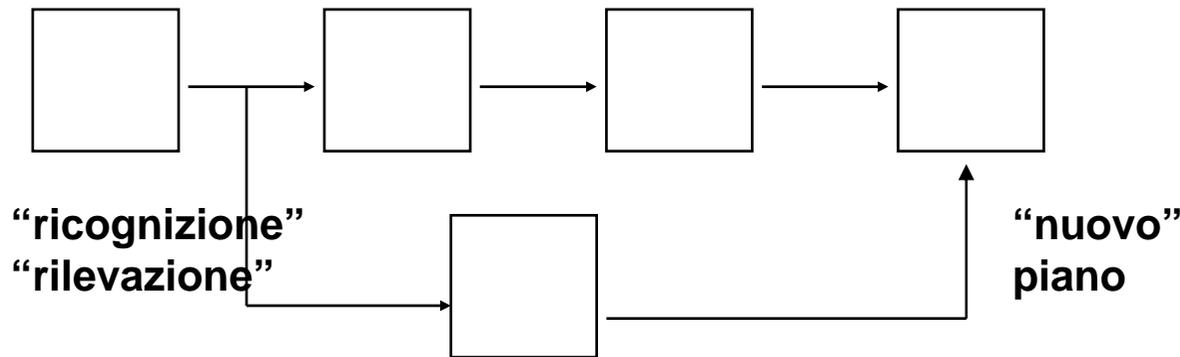
Predisposizione piani operativi
Pareri, gare, acquisizioni
Realizzazione progetti
Conduzione e manutenzione sistemi

La pianificazione una-tantum



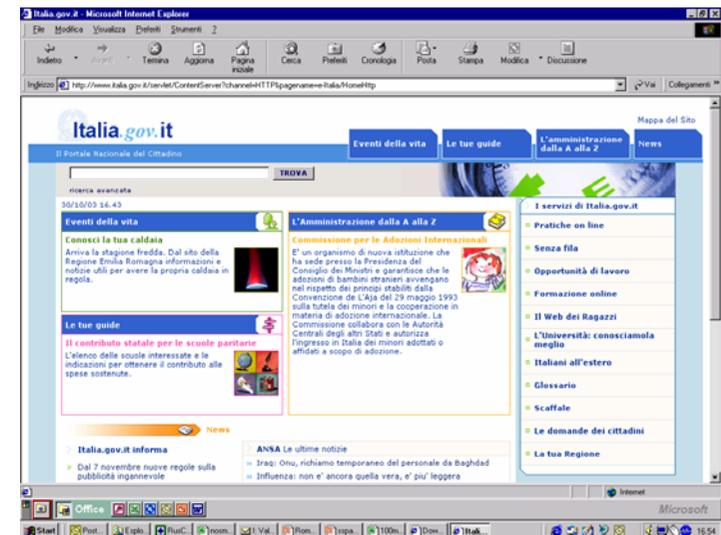
continuità vs. rottura

FINE



Quasi tutte le metodologie sono tipiche di una situazione di rottura

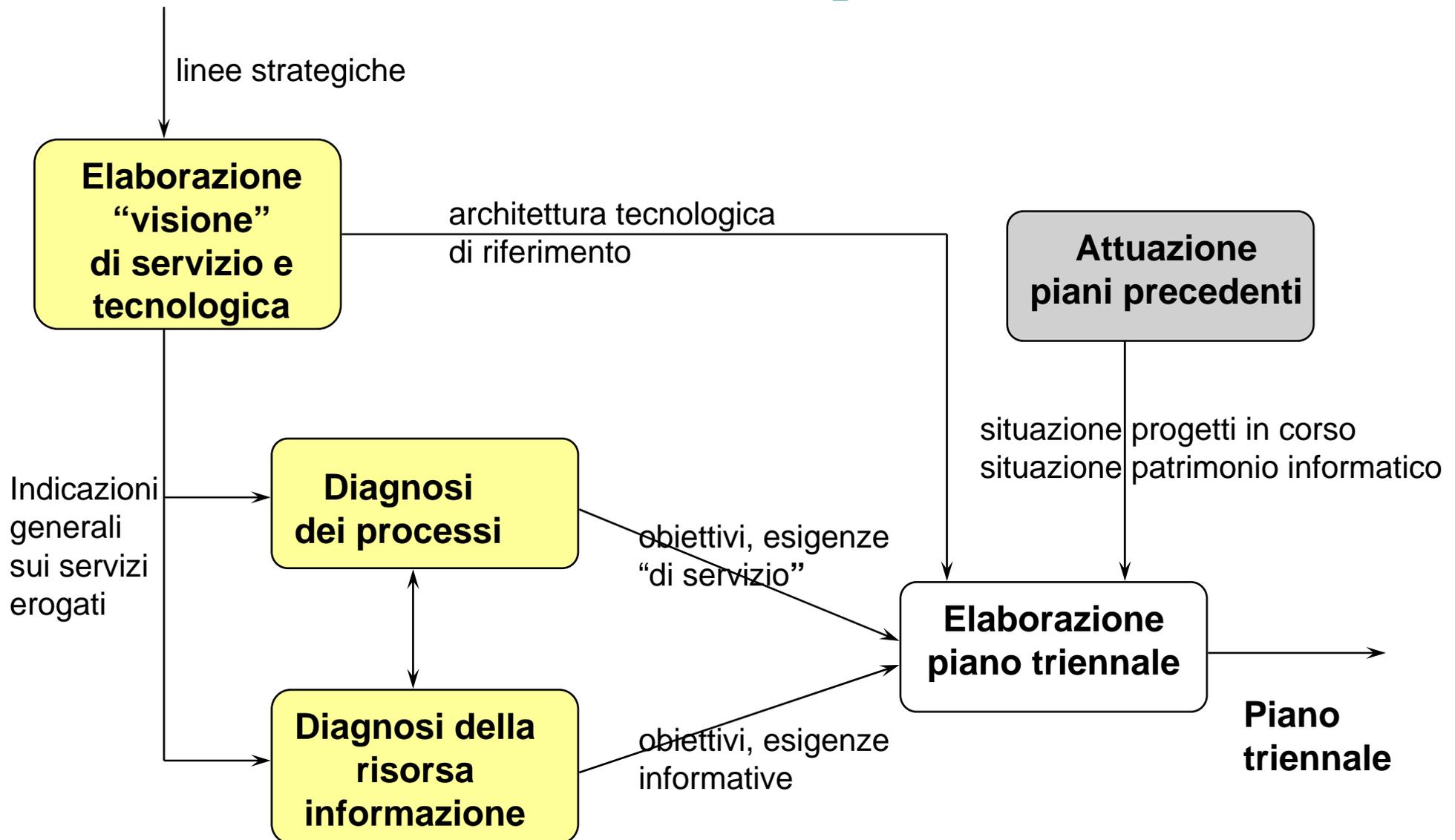
Quasi tutte le pianificazioni più significative avvengono in una situazione di rottura



coinvolgimento nuovo mgmt

produzione “programmi” di maggior spessore e durata

continuità vs. rottura: l'esperienza della PA



terza dicotomia

strategico

vs.

operativo

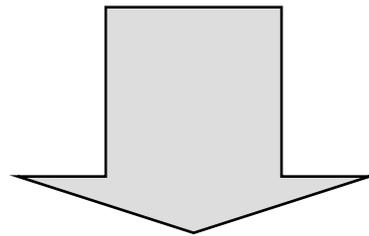
Tipologie di piani

STRATEGICO

medio-lungo periodo (tre-cinque anni), con il correlato livello di generalità

OPERATIVO

in genere un anno, con molto maggior dettaglio



**DUE PIANI DIVERSI
PIANO A “SCORRIMENTO” CON FOCUS DIVERSO**

strategico vs. operativo

primo più correlato alla rottura, secondo alla continuità

primo più correlato alla decisione e alla definizione di investimenti, secondo più correlato alla gestione delle attività

**SONO DUE ESIGENZE/PRODOTTI DIVERSI
CHE CONVIVONO NEL MEDESIMO PROCESSO**

strategico vs. operativo

unità e diversità di linguaggi

unità e diversità di strumenti

unità e diversità di attori

**gravi rischi se non si chiarisce fino in fondo il
processo, le fasi, le competenze**

strategico vs. operativo: l'esperienza della PA

**buono sviluppo della parte strategica
(ogni anno negoziazione risorse..)**

**difficoltà nello sviluppare la parte operativa
(carenza risorse, difficoltà culturale..)**

**qualche esperienza (Finanze-Sogei, Tesoro-
Consip) di agire integrato**

in genere notevole distanza tra i due momenti

La pianificazione nelle organizzazioni complesse

- **Raccolta esigenze delle unità organizzative (U.O)**
- **Integrazione ed individuazione delle priorità'**

Bottom-up

- **Obiettivi strategici e disegno schema generale del SI**
- **Progetti attuativi che rispondono, in genere trasversalmente, alle esigenze delle diverse U.O.**

Top-down

- **Elaborazione indirizzi strategici**
- **Piani delle varie U.O. coerenti con le linee generali**
- **Verifica ed integrazione con definizione del piano finale**

Mix

quarta dicotomia

top-down
vs.
bottom-up

top-down vs. bottom-up

Top down

- **Ignora le particolarità**
- **Causa tensioni e rischi organizzativi**
- **Sacrifica l'esistente**
- **Costringe all'uniformità**
- **Più innovativo ?**

Bottom up

- **Non può risolvere problemi sistemici**
- **Favorisce situazioni di inerzia**
- **Non coglie “salti di prestazione”**
- **Genera difformità e mancanza di coesione**
- **Più conservativo ?**

top-down vs. bottom-up

- **Naturalmente correlata a situazione organizzativa**
 - **Complessità dell'organizzazione**
 - **Gerarchia presente nell'organizzazione**
 - **Regole e procedimenti presenti**

- **Porta inevitabilmente ad un certo livello di “mix”**
 - **Ruoli dei vari attori**
 - **Metodi e strumenti di gerarchia, mercato, condivisione**

Fine prima parte

Primo esempio: una amministrazione pubblica

- **Amministrazione Pubblica Centrale (ex Ministero del Tesoro) – anno 1998**
- **Nuova normativa di ACCORPAMENTO dei Ministeri del Tesoro e del Bilancio**
- **Consequente RIORGANIZZAZIONE INTERNA, con quattro dipartimenti, di cui uno, il IV, strumentale e con responsabilità sull'informatica interna**
- **Creazione CONSIP, società interamente posseduta dal Ministero, finalizzata all'erogazione dei servizi informatici necessari all'amministrazione**

Obiettivi per l'evoluzione del sistema informativo

- **Completezza del sistema informativo**
- **Supporto al ridisegno dei processi**
- **Integrazione delle varie componenti del sistema**
- **Maggiore efficienza (economicità di gestione), con contenimento della spesa informatica**
- **Coordinamento della spesa e ricorso al mercato**

Nuovo assetto organizzativo per ICT

- **CONFERENZA PERMANENTE CAPI-DIPARTIMENTO**
 - Indirizzo e verifica
- **SERVIZIO CENTRALE ICT**
 - Responsabilità servizi ICT e coordinamento referenti
 - Pianificazione, stipula convenzioni Consip e loro verifica
 - Responsabilità diretta progetti su infrastrutture, servizi di base e applicazioni trasversali
- **STRUTTURE DIPARTIMENTALI ICT**
 - Requisiti, collaudi, rapporti con utenti (esigenze,
 - Responsabilità progetti applicativi specifici
- **CONSIP**
 - Elaborazione studi e proposte, governo dei progetti
 - Effettuazione gare per acquisizioni di beni e servizi
 - Sicurezza e presidio diretto aree “strategiche”

Problematiche finanziarie

- **Evidenze non positive da alcuni indicatori (spesa per dipendente, spesa per pdl, spesa per Mips..) rispetto altre amministrazioni**
- **Impossibilità accedere a finanziamenti per ICT superiori al passato**
- **Consequente necessità di bilanciare investimenti per nuovi sviluppi con razionalizzazione esistente**



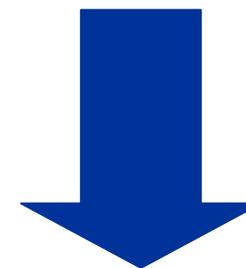
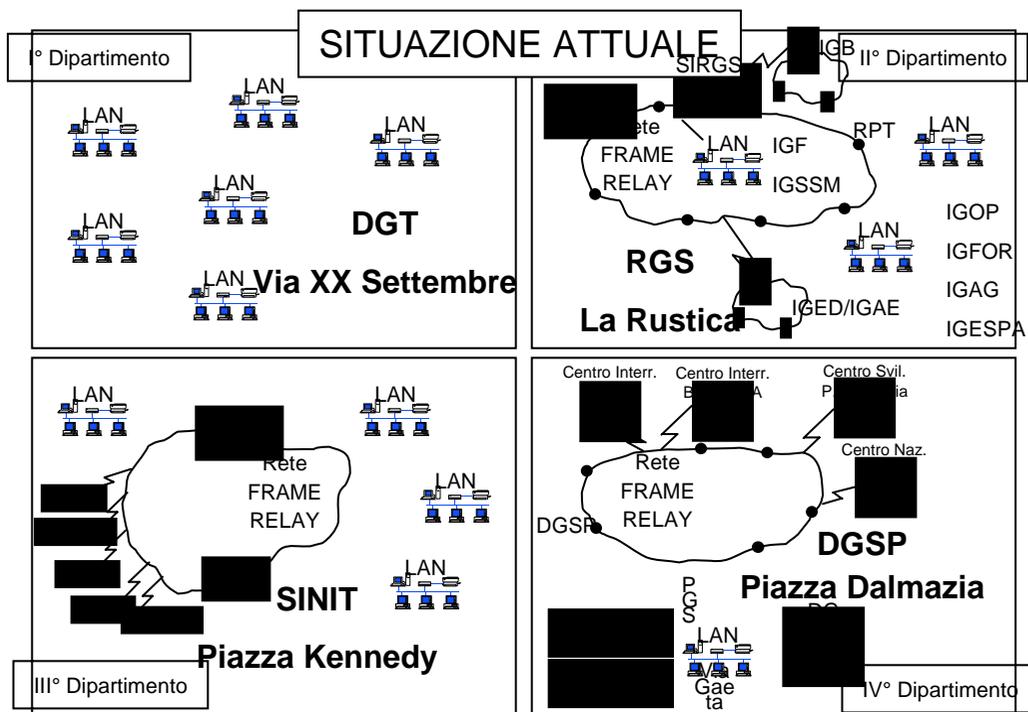
Specifica attenzione a razionalizzazione gestione sistemi

Pianificazione: fase preliminare (interventi organizzativi)

- **Ridisegno processi interni riguardanti le ICT (pianificazione, attuazione progetti, acquisizioni beni e servizi informatici..)**
- **Introduzione sistema di valutazione dello stato del sistema e dei progetti (rispetto tempi, valutazione prodotti, livelli di servizio, diffusione strumenti, spesa..)**
- **Individuazione “referenti informatici” in tutti gli uffici**

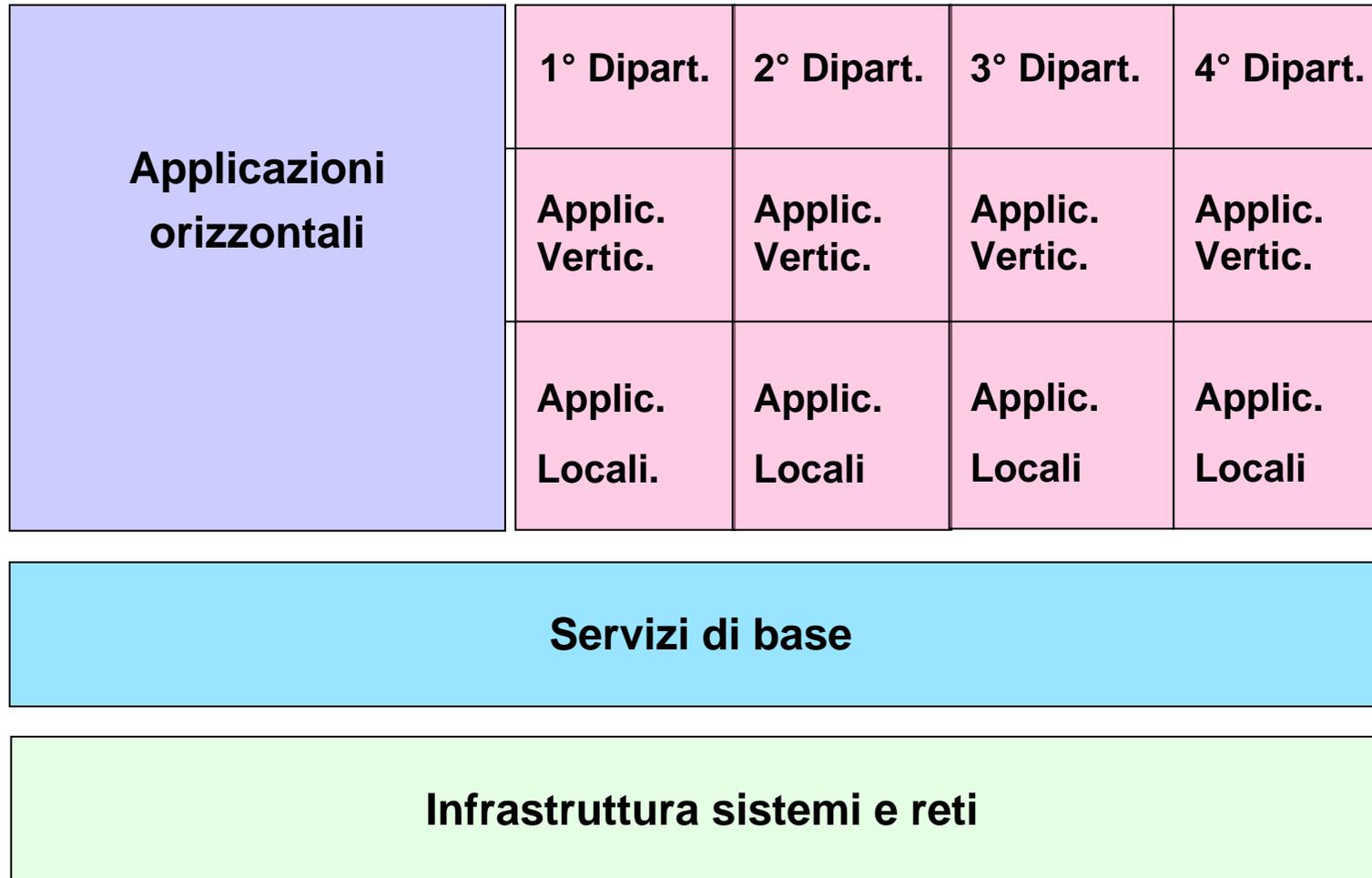
La pianificazione dei SI: primo passo

- Ricognizione sui sistemi attuali
- Valutazione delle informazioni disponibili
- Verifica con l'utenza

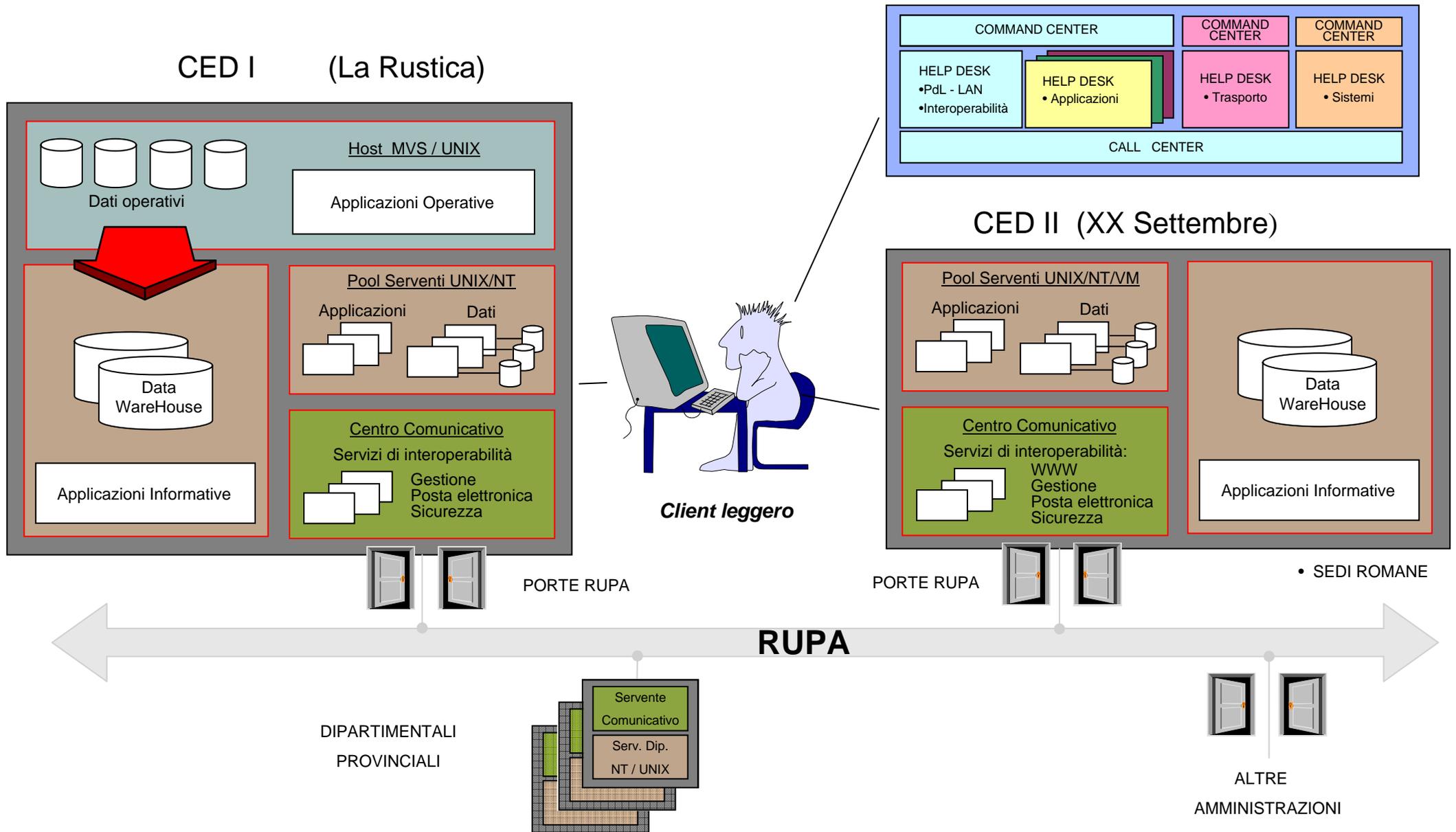


- Ridisegno architettonico

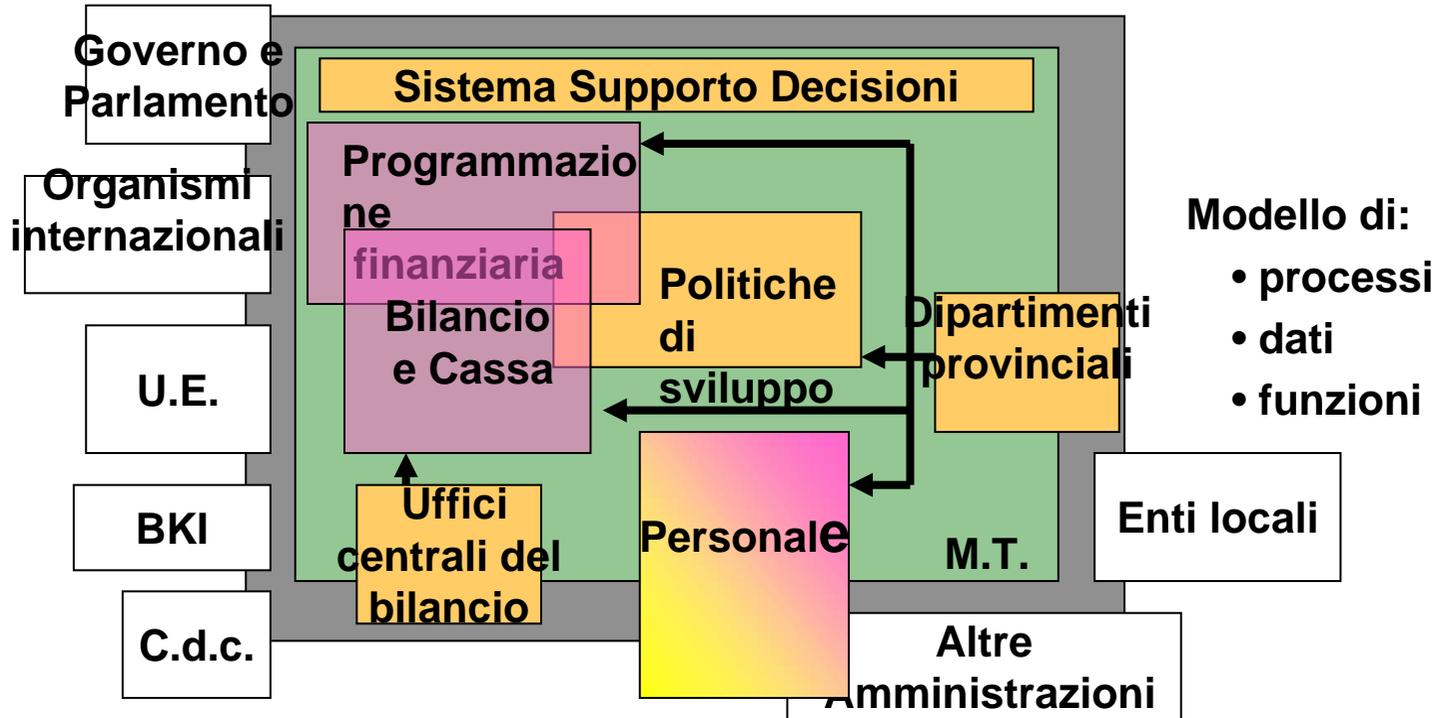
Definizione di uno schema unitario



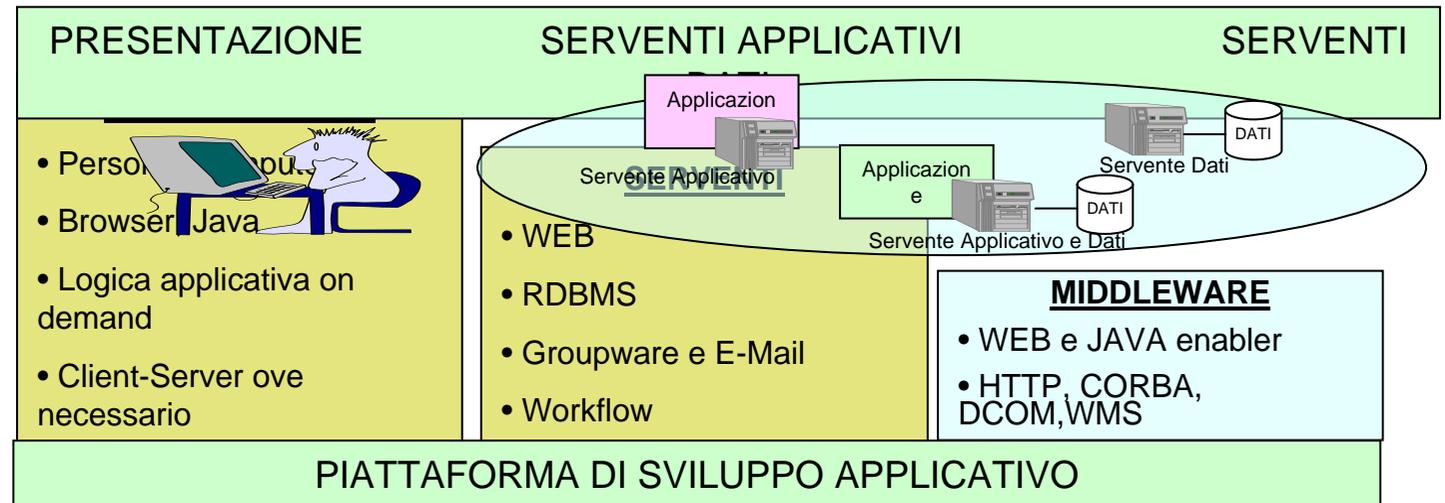
Definizione di una nuova architettura tecnologica



Definizione di una nuova architettura applicativa



...e di una architettura unitaria per lo sviluppo



Seconda fase: definizione interventi infrastruttura tecnologica

- **Consolidamento ambienti mainframe in unico CED potenziato e ammodernato**
- **Ammodernamento sistemi periferici**
- **Creazione di un unico polo per l' "informatica d'utente", con centro distribuzione e assistenza utenti**
- **Ottimizzazione dell'infrastruttura di rete, con pieno adeguamento agli standard**
- **Creazione di un centro di controllo integrato sistemi e rete**
- **Avvio di uno specifico assessment sulla sicurezza**

servizi di base e trasversali

- **Programma diffusione e-mail**
- **Creazione datawarehouse “aziendale”**
- **Realizzazione sistema unificato per il Protocollo Informatico e la Gestione Documentale**
- **Studio per un sistema di WfMS**
- **CONSOLIDAMENTO SITO INTERNET**

Interventi applicativi (interdipartimentali)

- **Completamento – S.I. Gabinetto e Ufficio Legislativo**
- **Integrazione – Nuova BD Personale e S.I. Trattamento giuridico-economico**
- **Integrazione – Flussi di Tesoreria**
- **Completamento/Integrazione – Gestione Fondi Strutturali**
- **Completamento - Controllo di Gestione**

Interventi applicativi (dipartimentali)

- **I Dip. : Sistema Previsionale Finanza Pubblica**
- **II Dip. : Mandato Informatico, Contabilità economica**
- **III Dip. : Anagrafe e monitoraggio Progetti
Investimento Pubblico, Sistema supporto CIPE**
- **IV Dip. : SI Acquisti PA (da PGS a Centrale Acquisti)**

Interventi di razionalizzazione

- **Consolidamenti e razionalizzazioni infrastrutture**
- **Ottimizzazione gestione CED (procedure, strumenti, risorse.. con ingresso Consip)**
- **Eliminazione duplicazioni (progetti trasversali e interdipartimentali) nell'esercizio e nello sviluppo**
- **Introduzione a tappeto project e program management**
- **Progressiva revisione contratti (a scadenza), con effettuazione gare europee**
- **Diffusione cultura dell'efficienza**

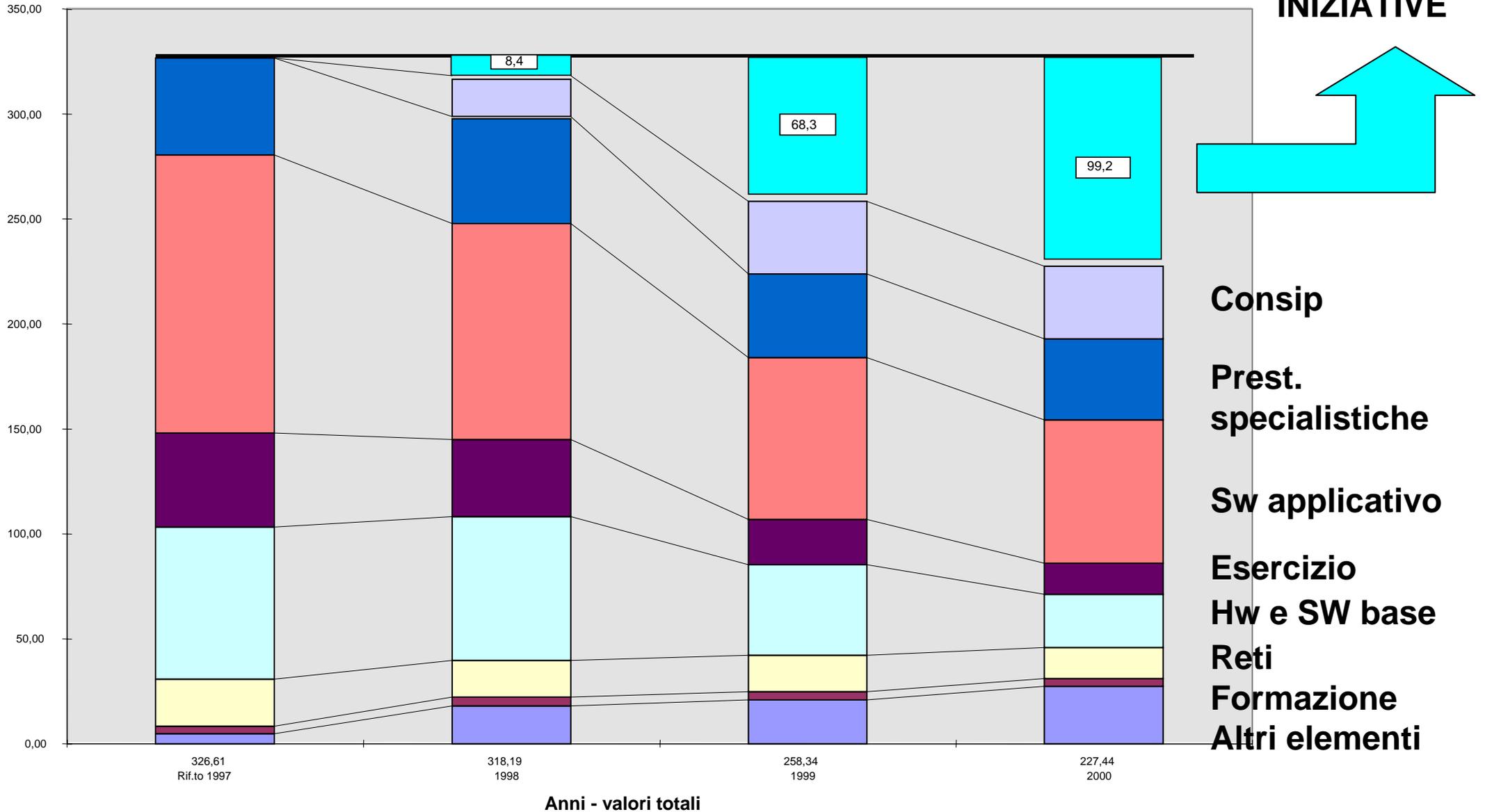
Gli obiettivi economici del piano

Ipotesi di riduzione della spesa (ad attività costanti)

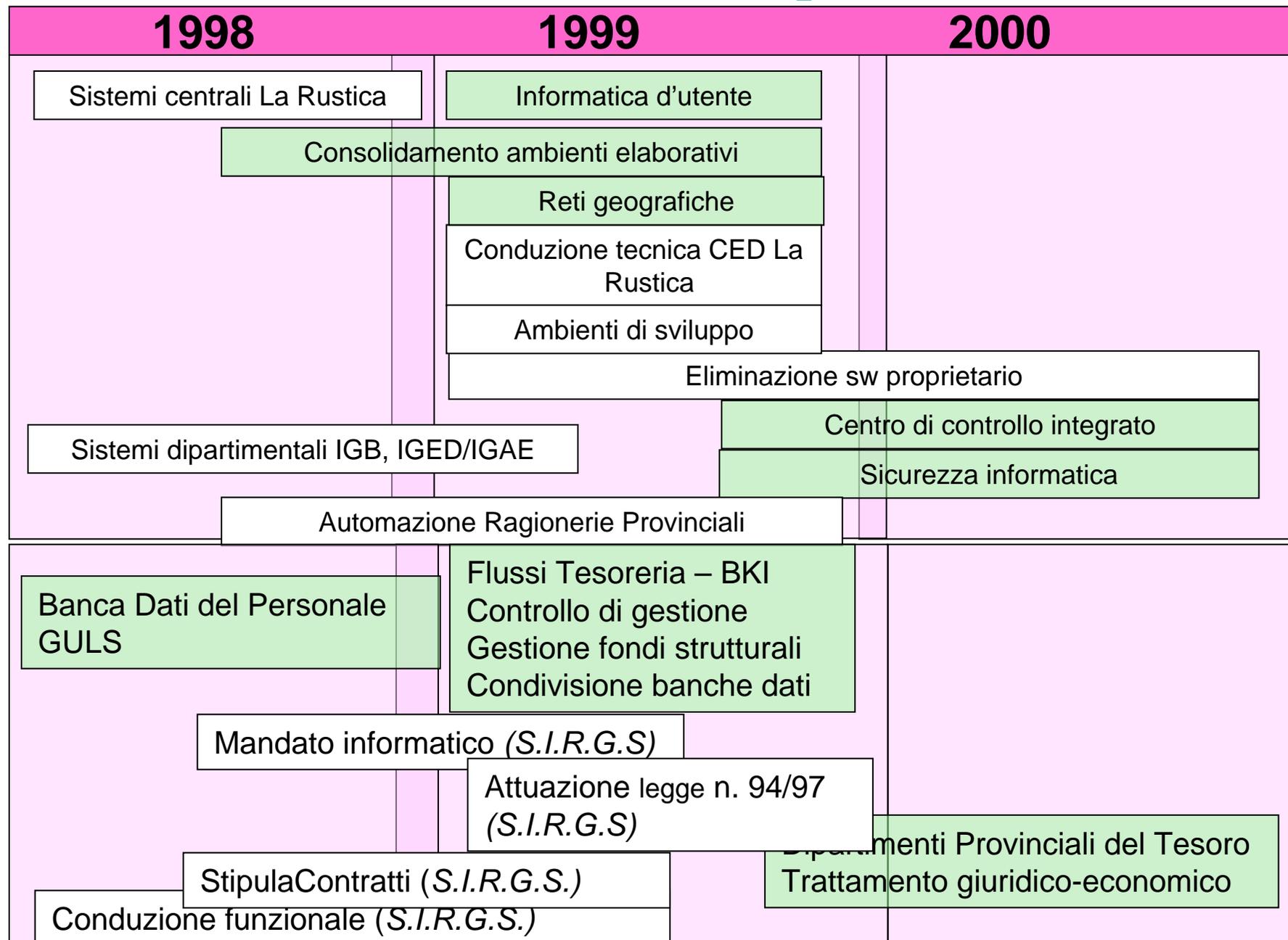
Voce di costo	Fattore di riduzione	
	1999	2000
Prestazioni specialistiche	15%	25%
SW applicativo	10%	30%
Esercizio	10%	20%
HW e SW di base	10%	20%
Reti	10%	15%

Gli obiettivi economici del piano

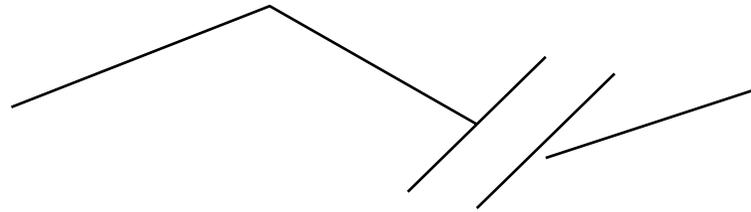
**RISORSE
LIBERATE
PER NUOVE
INIZIATIVE**



Il Gantt delle attività previste

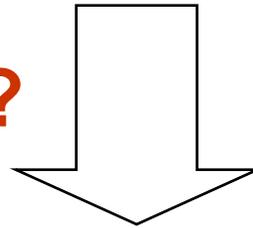


Caratteristiche dell'esempio

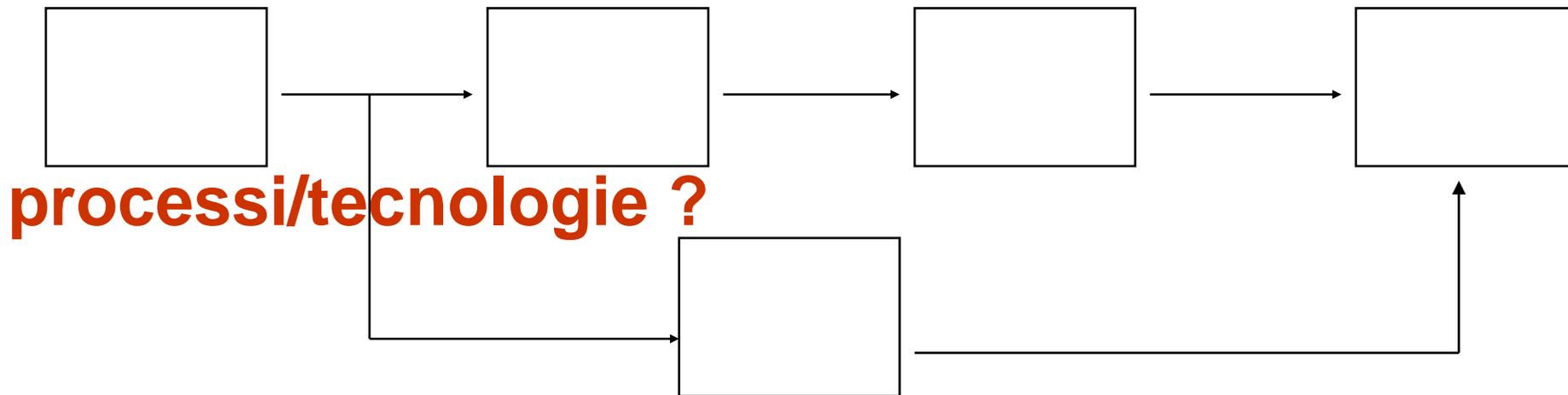


rottura/continuità ?

strategico/operativo ?



top-down/bottom-up ?



processi/tecnologie ?

altre caratteristiche ?

Secondo esempio: un'azienda privata

- **Gruppo multi-aziendale, a dimensione europea, fornitore di servizi FINANZIARI e ASSICURATIVI**
- **Proveniente da un CAMBIAMENTO dell'assetto proprietario e da ACQUISIZIONI di aziende**
- **Operante attraverso le varie AZIENDE, con Direzioni Centrali e uffici, aziendali o multi-aziendali, e AGENZIE e sub-Agenzie (autonome) diffuse sul territorio**

Obiettivi prioritari del gruppo

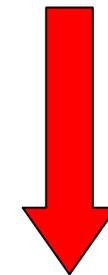
- **Recupero efficienza interna**
- **Sviluppo servizio alla clientela**
- **Diversificazione canali vendita**

GENERALI



- **Visione complessiva per cliente**
- **Condivisione completa dati, in tempo reale**
- **Supporto vendite**
- **Razionalizzazione e controllo di gestione**

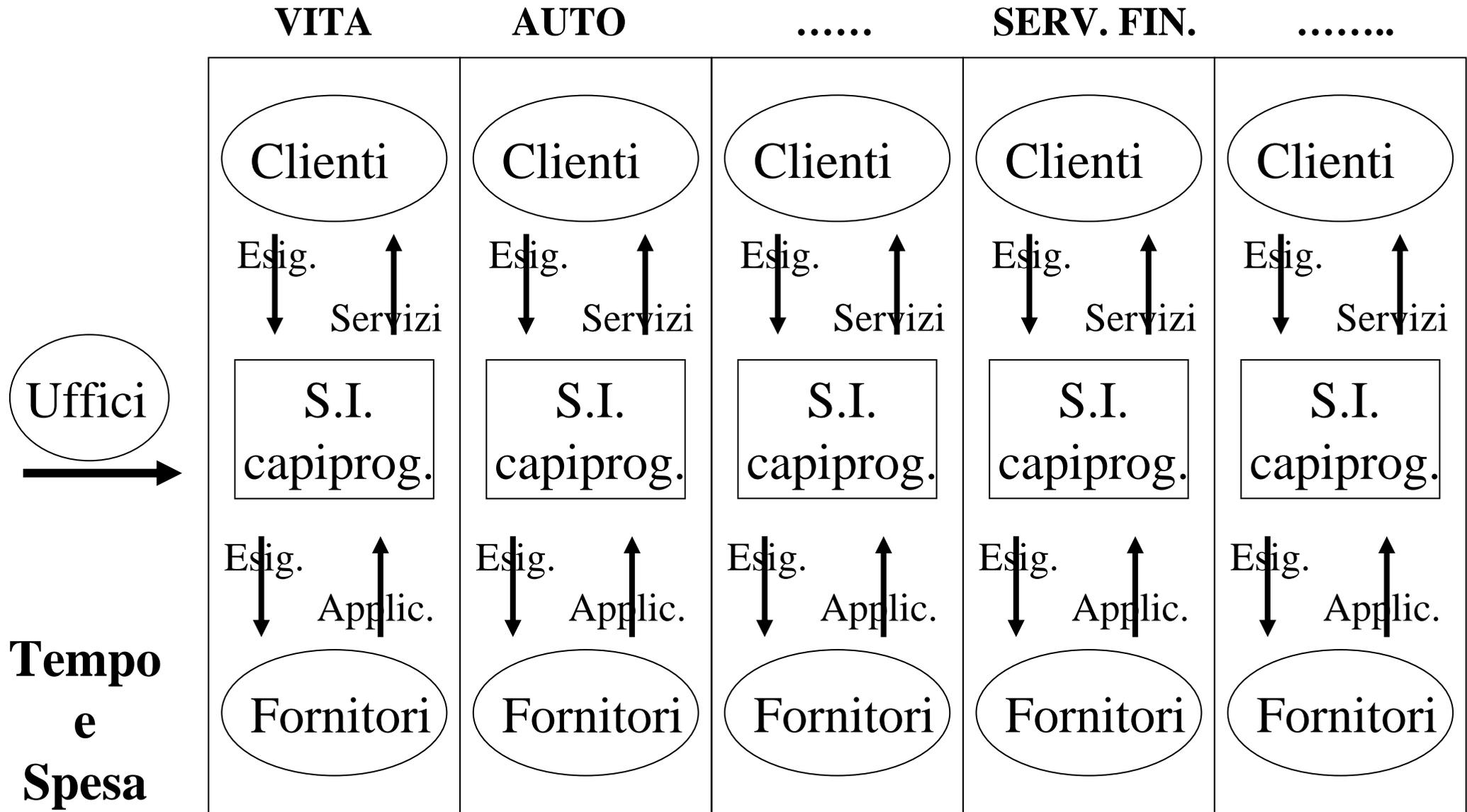
SPECIFICI S.I.



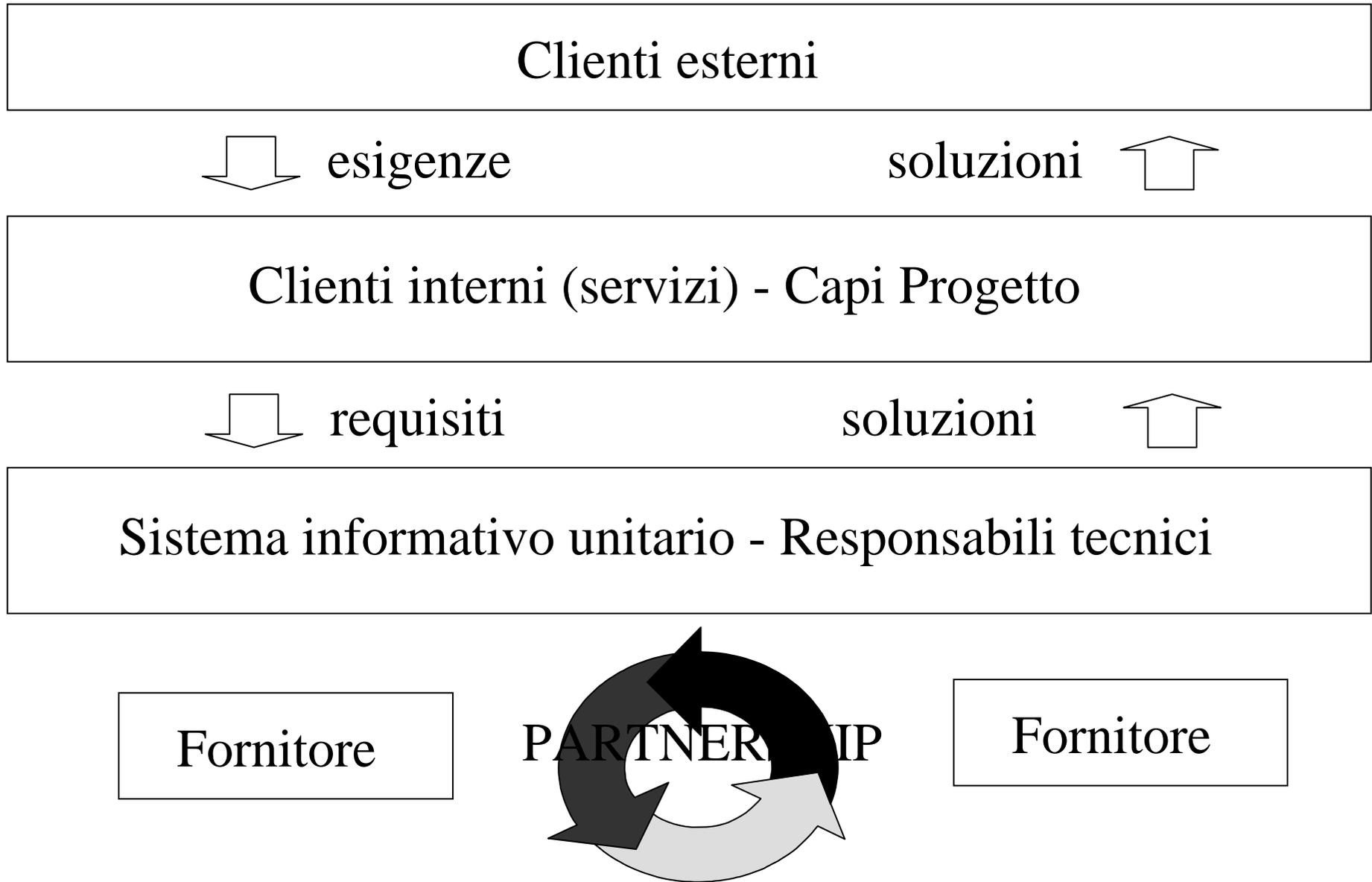
Aree di intervento

- **Cultura e organizzazione**
- **Tecnologie e infrastrutture di base**
- **Applicazioni e banche dati**

Organizzazione – analisi attuale modello organizzativo I.T.



Organizzazione - nuovo modello organizzativo I.T.



Azioni

- **Accorpamento strutture EDP in unica Direzione**
- **Servizi pianificazione, esercizio, “customer care” e due poli sviluppo/manutenzione applicativi (su base best practices)**
- **Razionalizzazione organico (-40 persone)**
 - **Formazione (10 gg./anno per 50% organico)**
 - **Metodologie e standard unitari**
- **Pianificazione, contabilità industriale progetti, ribaltamento costi, assessment con clienti**

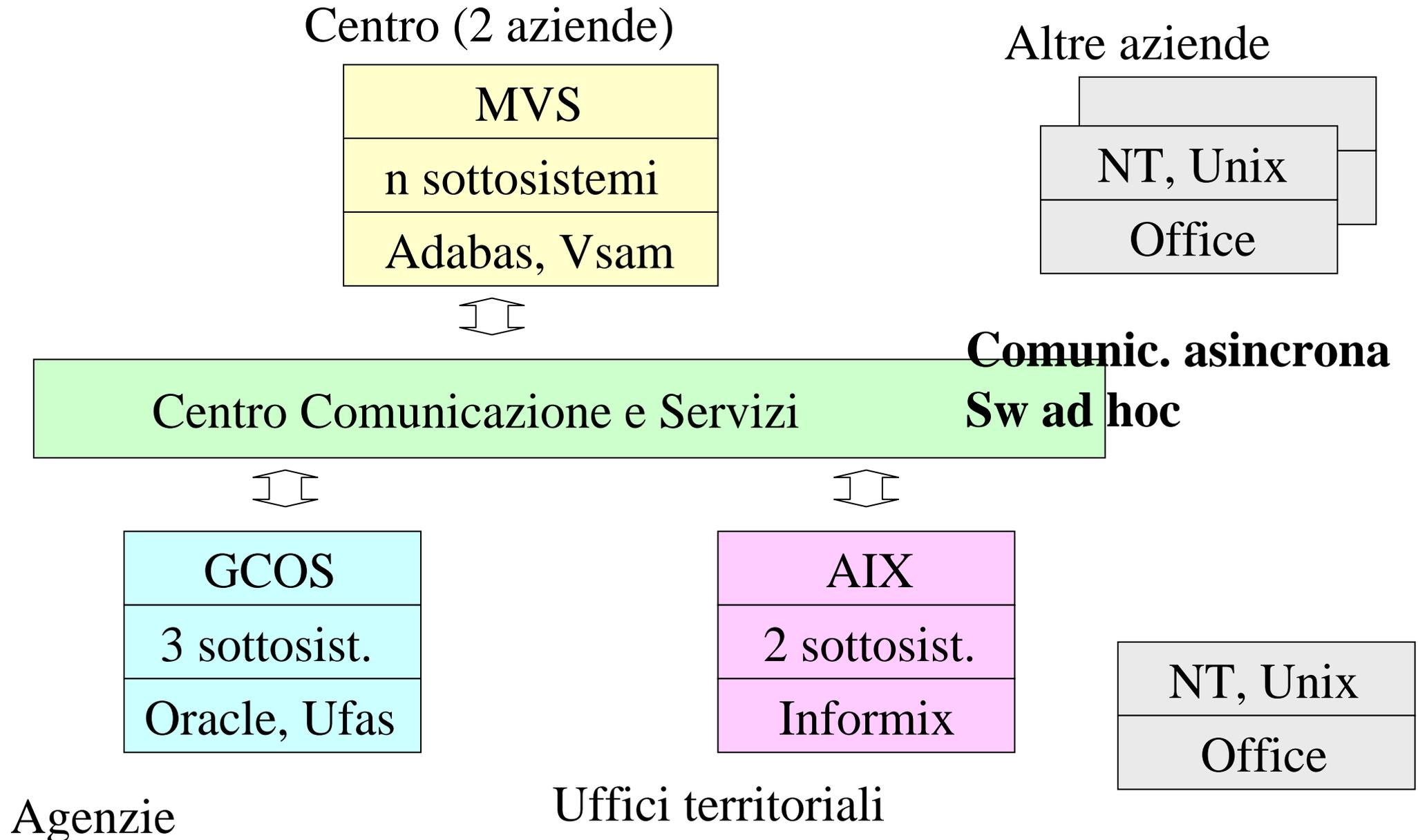
Nuovi rapporti contrattuali con fornitori

- A “condivisione di responsabilità” (corrispettivi legati a tempi/qualità prodotti) per progetti strategici e/o specifiche incerte
- A “budget prefissato” per progetti su aree esistenti con requisiti definiti
- A “canone prefissato” per esercizio, manutenzione..., con modalità e livelli di servizio definiti

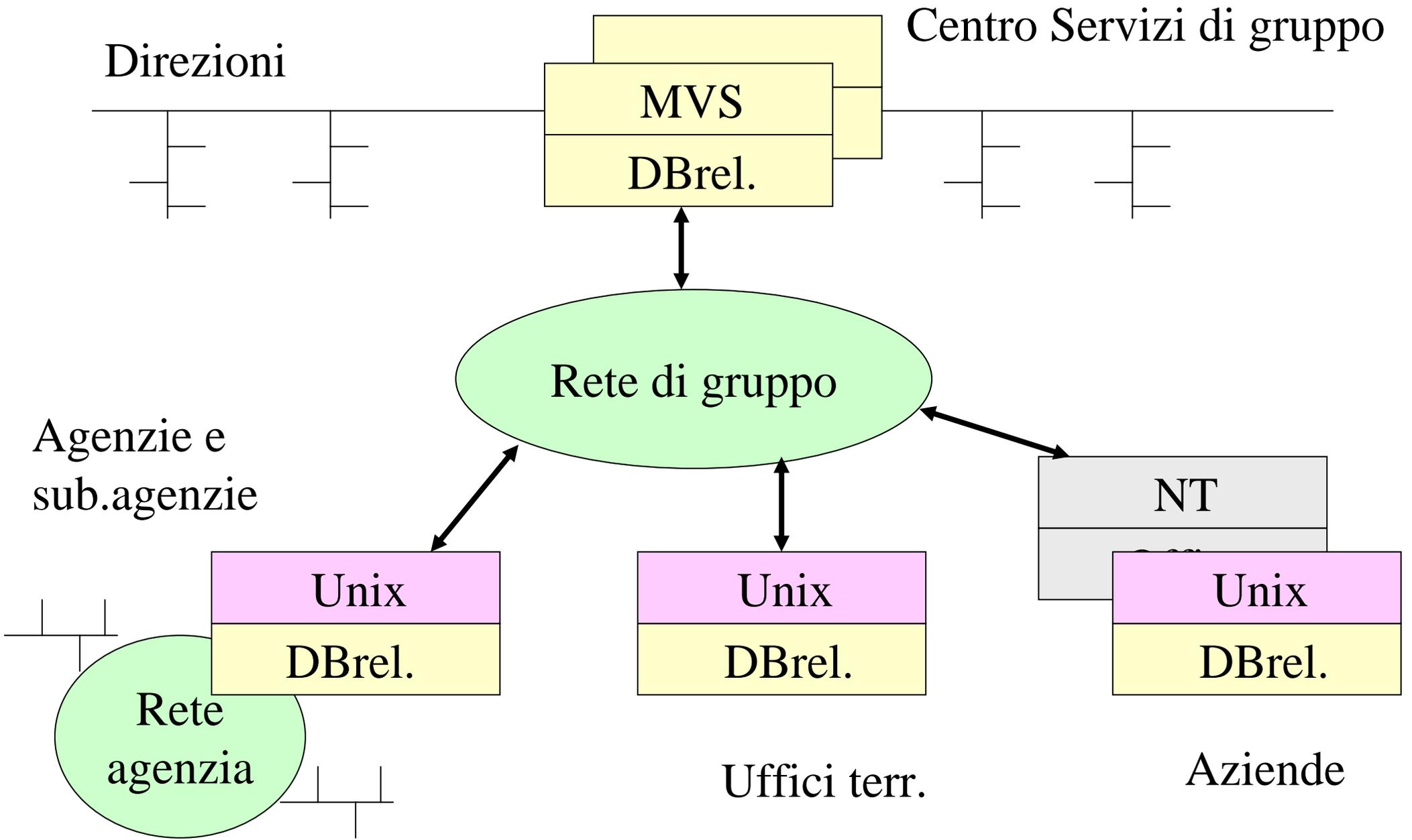
Riorganizzazione: costi/benefici (Keuro)

	1^ anno	2^anno	3^anno	triennio
Formazione	250	500	300	1.050
Customer Care	600	300	200	1.100
Strumenti gestione	150	300	50	500
Altri interv.	100	100	50	250
<i>Totale</i>	<i>1.100</i>	<i>1.200</i>	<i>600</i>	<i>2.900</i>
<i>Benefici</i>	<i>600</i>	<i>1.500</i>	<i>2.300</i>	<i>4.400</i>

Infrastrutture tecnologiche: stato iniziale



Nuova infrastruttura tecnologica



Infrastruttura tecnologica - azioni

- **Adeguamento sistema centrale**
- **Adeguamento stazioni di lavoro**
- **Migrazione BD e migrazione-riscrittura applicativi agenzie e uffici territoriali**
- **Rete geografica e cablaggi**
- **Servizi di base (stampe qualità, interfaccia via browser, gestione documentale, gestione workflow, video-conferenza...)**
- **Gestione sistemi e rete (centralizzato)**

Rete geografica: scelte e indirizzi

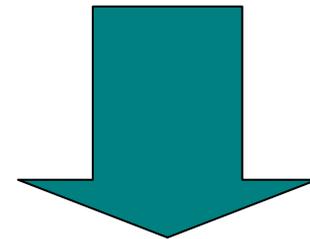
Requisiti: punti rete, traffico, livelli servizio, standard

Ipotesi: rete dedicata

RPV da communication provider

RPV con partner

Indagine mercato e verifica partner



Scelta (su base costi) per ipotesi 3

RISULTATO = -11% rispetto costo attuale

Studi di fattibilità avviati

- **Scelta per adozione DB relazionale scalabile e correlata scelta strategia di migrazione - riscrittura applicativi**
- **Progettazione di massima sistema gestione documentale e sistema gestione workflow, con correlata scelta strumenti**

Infrastruttura tecnologica: costi (Keuro)

	1^anno	2^anno	3^anno	triennio
Sist. Centr.	1.250	2.700	2.600	6.550
Staz. lavoro	1.400	3.550	1.800	6.750
Migrazione	1.750	4.700	==	6.450
Rete	2.500	9.000	2.800	14.300
Serv. Base	500	3.450	500	4.450
Mgmt. Sys.	100	3.400	2.500	6.000
<i>Totale</i>	<i>7.500</i>	<i>26.800</i>	<i>10.200</i>	<i>44.500</i>

Applicazioni e basi dati: azioni (per tutti previsti studi di fattibilità)

- **BD unitaria CLIENTI**
- **Nuovi sistemi industriali: polizze collettive, fondi pensione, reingegnerizzazione RCA**
- **Nuovo sistema mktg di gruppo (operativo, gestionale, strategico)**
- **DSS e Data Warehouse**
- **Contabilità, controllo di gestione, personale, patrimonio immobiliare (livello di gruppo)**

Applicazioni: costi (Keuro)

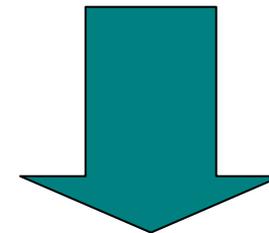
	1^ anno	2^anno	3^anno	triennio
DB clienti	1.400	800	300	2.500
Sistemi Industriali	1.800	1.000	1.300	4.100
Sistema Mktg	400	1.100	1.300	2.800
DSS - DW	1.300	900	400	2.600
Sist. gruppo	1.600	1.500	1.200	4.300
<i>Totale</i>	<i>6.500</i>	<i>5.300</i>	<i>4.500</i>	<i>16.300</i>

Riepilogo costi-benefici

	1^anno	2^anno	3^anno	triennio
Investimento	14,00	32,10	14,70	60,80
Gestione	62,00	56,00	47,00	165,00
Benefici org.	0,60	1,50	2,30	4,40
Benefici gest.	5,00	11,00	20,00	36,00
<i>Invest. netto</i>	8,40	19,60	-7,60	20,40

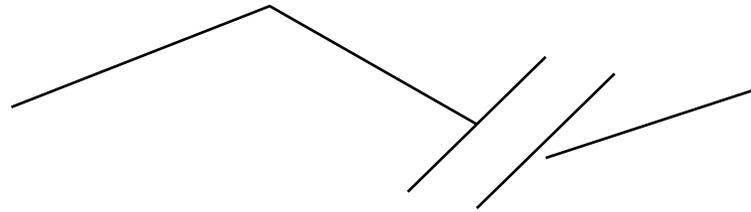
Piano attività

- **Riorganizzazione, revisione contratti, formazione**
- **Attività per rinnovamento infrastruttura (sistema centrale, stazioni di lavoro, migrazione-riscrittura applicativi, rete geografica e cablaggi, gestione sistemi e rete) e servizi di base (stampe, browser, gestione documentale e workflow..)**
- **Nuovi applicativi (BD clienti, nuovi sistemi industriali, sistema mktg di gruppo, DSS, contabilità, controllo di gestione, personale, patrimonio a livello di gruppo)**



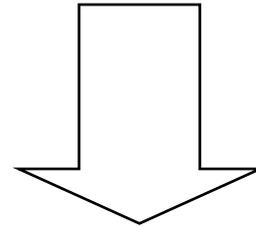
Pert e Gantt, responsabili, gruppi di lavoro....

Caratteristiche dell'esempio



“rottura” della continuità

**indirizzi direzionali forti
(approccio top-down)**



parallelismo azioni

importanza “assessment”

**focus su medio-lungo
periodo**

