

# DATA WAREHOUSE DI ATENEO A SUPPORTO DEL GOVERNO DELLE UNIVERSITÀ



# SCENARIO DI RIFERIMENTO

Il **Decreto Legislativo n.286 del 1999**, si propone di riordinare e potenziare *meccanismi e strumenti di monitoraggio* e di valutare costi, rendimenti e risultati dell'attività svolta dalle amministrazioni pubbliche

Inoltre il **Decreto Legge n. 370 del 1999** ha istituito il Comitato Nazionale del MiUR e i Nuclei di Valutazione con l'obiettivo di

*“... verificare l'efficacia, efficienza ed economicità dell'azione amministrativa al fine di ottimizzare, anche mediante tempestivi interventi di correzione, il rapporto tra costi e risultati (controllo di gestione)”*

Inoltre ai fini del controllo di gestione, il decreto stabilisce che ciascuna amministrazione pubblica definisca:

- le **unità organizzative** a livello delle quali si intende misurare l'**efficacia, efficienza** ed economicità dell'azione amministrativa
- le **modalità di rilevazione e ripartizione dei costi** tra le unità organizzative e di individuazione degli obiettivi per cui i costi sono sostenuti
- gli **indicatori specifici** per misurare efficacia, efficienza ed economicità

# Definizione di data warehouse

*Il data warehouse è una base di dati centralizzata dove sono raccolti e mantenuti i dati di business.*

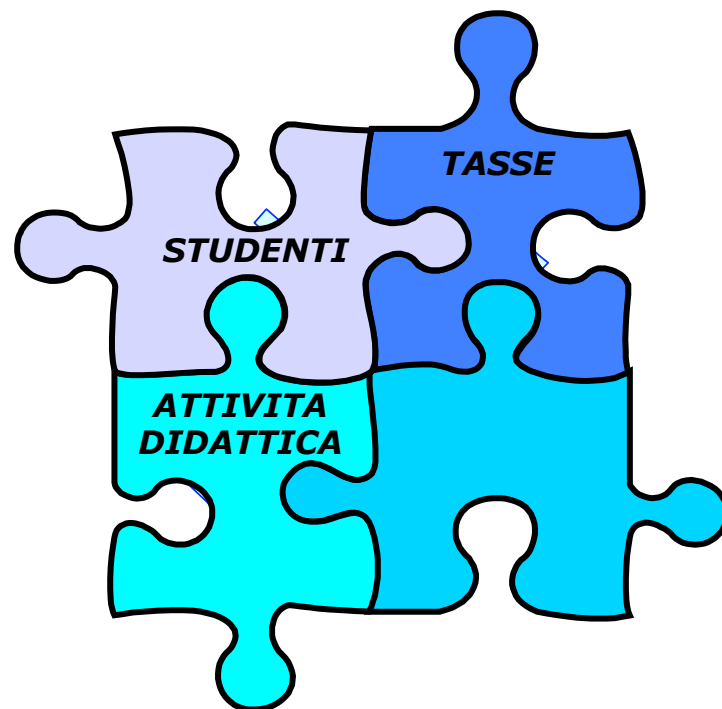
*I dati sono estratti da sistemi interni o esterni all'azienda, **trasformati, integrati e organizzati** nel DW, per supportare i processi decisionali tramite ricerche mirate o sistemi d'interrogazione (OLAP).*

*Il data warehouse è (Inmon 92):*

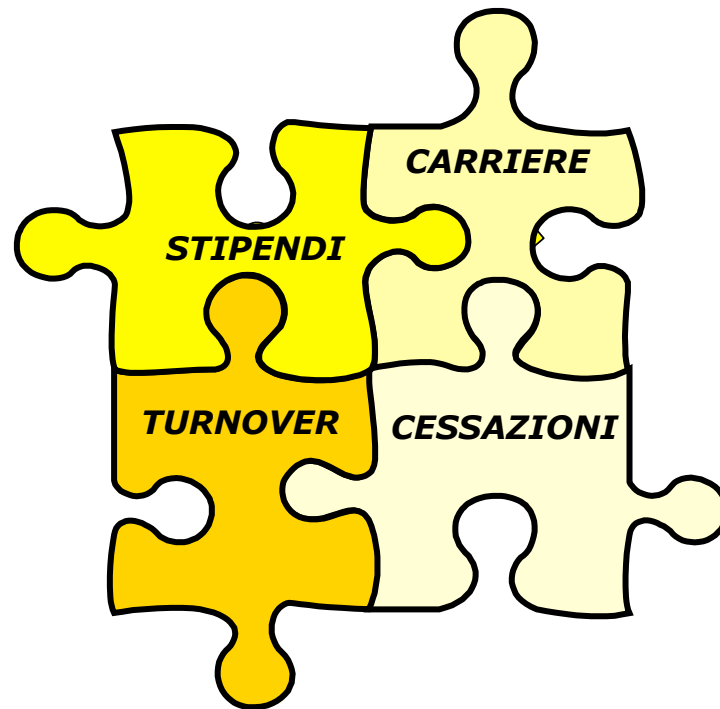
1. Orientato al soggetto
2. Integrato
3. Non volatile
4. Invariante nel tempo



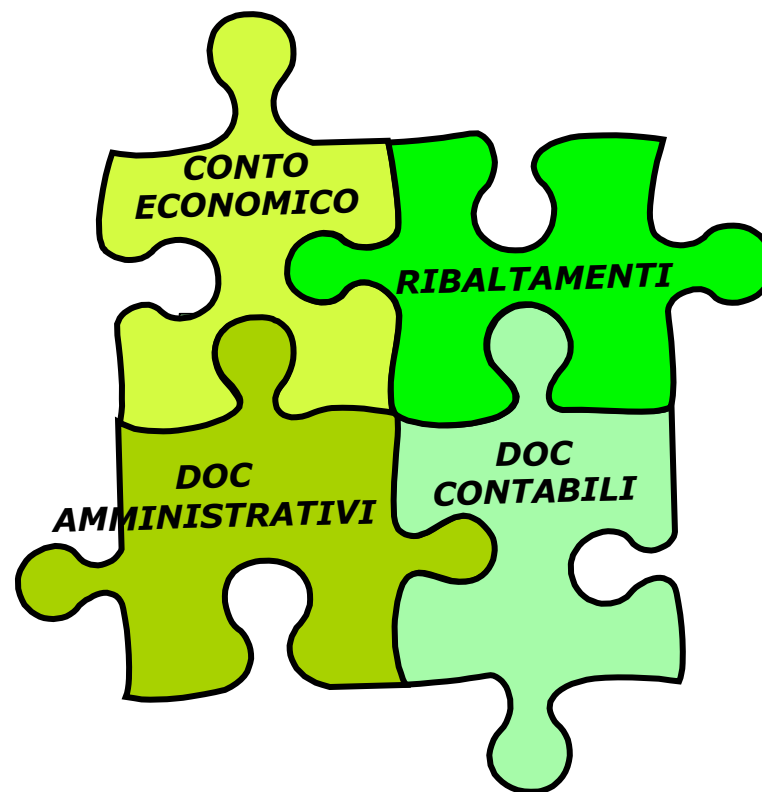
# Data Mart Segreterie Studenti



# Data Mart Personale



# Data Mart COFI-COAN



# DATA WAREHOUSE

Analisi carriere  
studenti e  
didattica

Analisi Carriere  
e Stipendi

SSD

STRUT.  
ORGANIZZATIVA

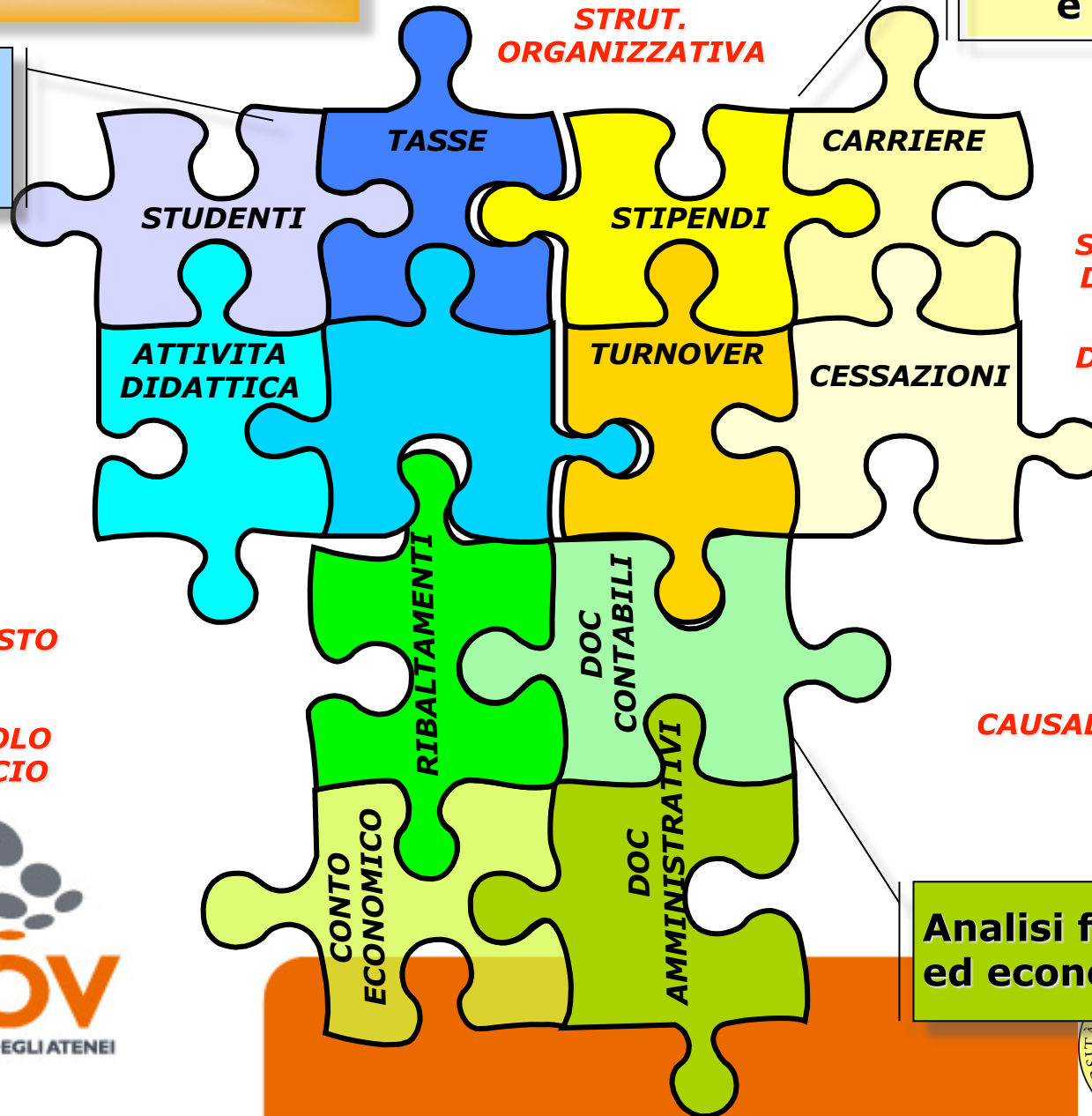
STRUTTURA  
DIDATTICA

DIPENDENTE

CENTRO DI COSTO

CAPITOLO  
BILANCIO

CAUSALE



Analisi finanziaria  
ed economica



# OBIETTIVI E FINALITÀ

- ✓ Fornire agli organi di governo dell'università uno strumento evoluto di analisi e reportistica
- ✓ Consentire l'analisi dei dati storici a vari livelli di aggregazione e da diversi punti di vista (*Visione multidimensionale dei dati*)
- ✓ Disporre di un contenitore centralizzato aggiornato che raccolga e renda uniforme tutte le informazioni oggetto di analisi (dati certificati e di facile reperibilità)
- ✓ Facilitare il dialogo con gli organi istituzionali preposti alla valutazione del sistema universitario (*MUR, CRUI, ANVUR*)
- ✓ Supportare il processo di *controllo di gestione* e di *simulazione del costo delle risorse umane*



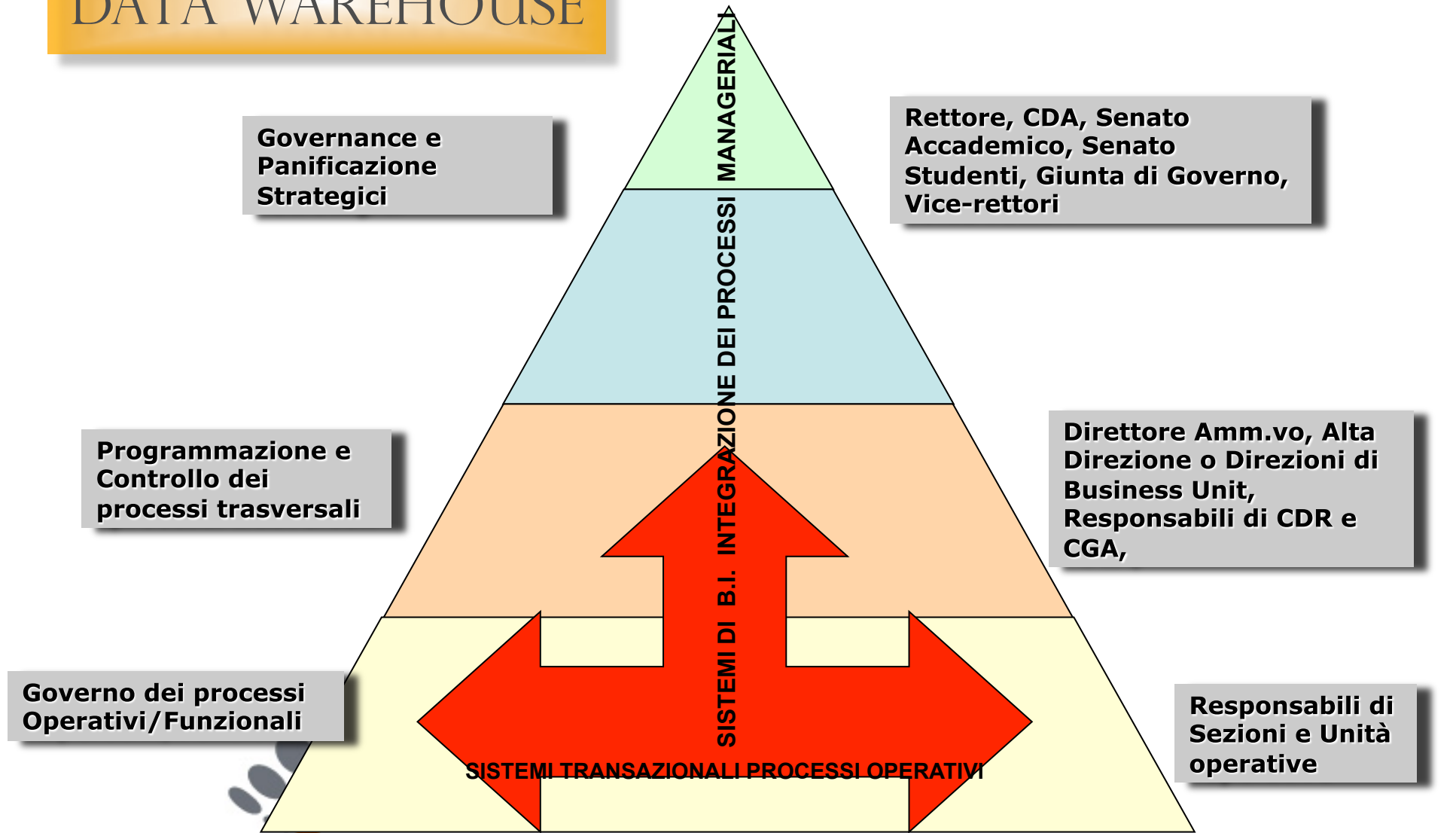


# OBIETTIVI SPECIFICI

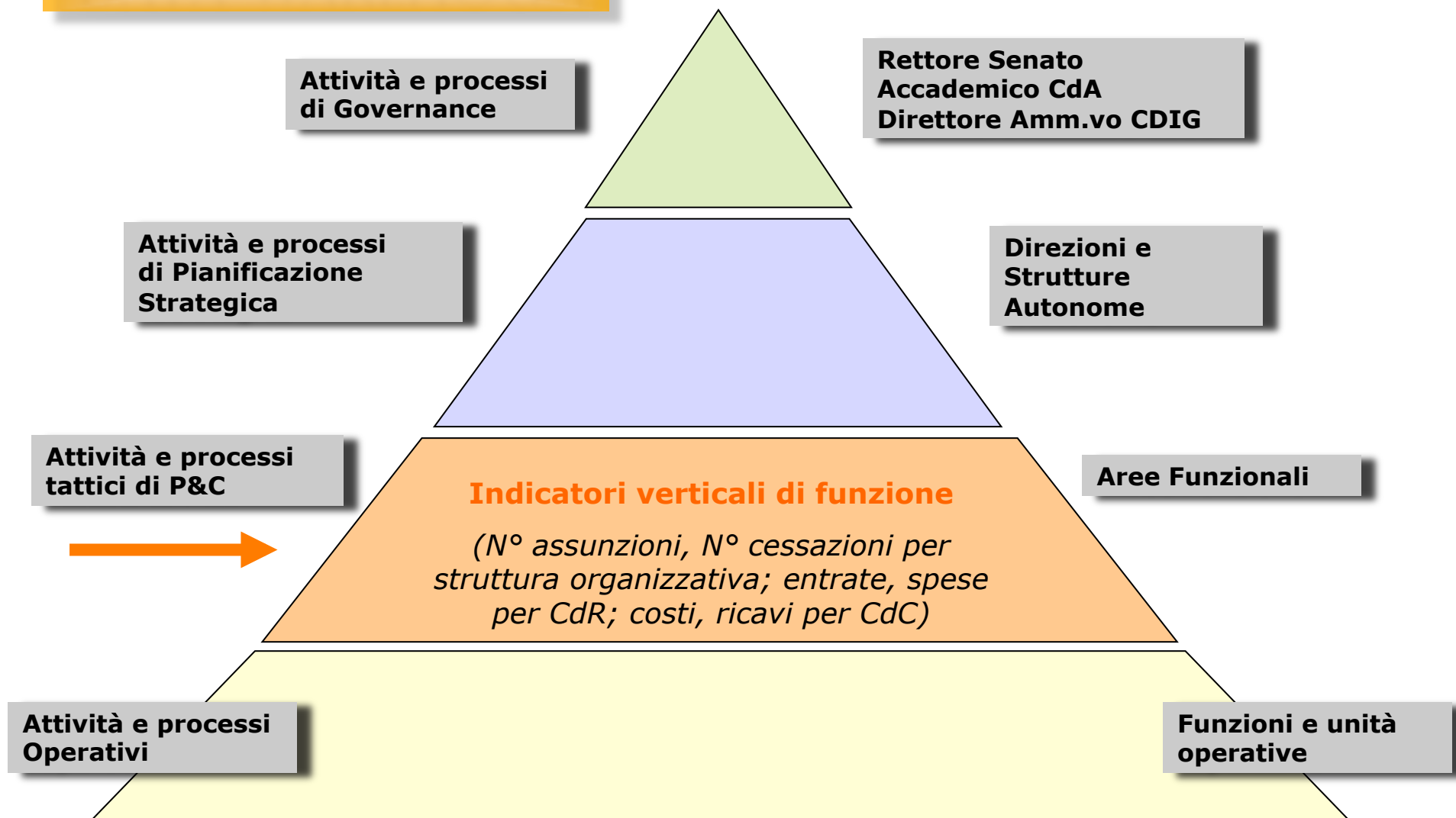
- ✓ *Verifica della qualità dei dati inseriti e gestiti nei diversi sistemi transazionali*
- ✓ *Creazione di un'architettura dati unica, attendibile e facilmente usufruibile (navigazione nei dati)*
- ✓ *Creazione di reportistiche ad hoc richieste dal Ministero*



# DATA WAREHOUSE



# DATA WAREHOUSE



# DATA WAREHOUSE

**Attività e processi  
di Governance**

**Rettore Senato Accademico  
CdA Direttore Amm.vo  
CDIG**

## **Indicatori trasversali Simulazioni**

*(Studenti full-time equivalent; rapporto studenti/docenti equivalenti per gruppi di Facoltà; costo per studente iscritto per gruppi di classi dei corsi di studio; N° di laureati regolari; tasso di partecipazione a progetti di ricerca per Dipartimento; tasso di turnover per struttura organizzativa)*

**Attività e processi  
di Pianificazione  
Strategica**



**Direzioni e  
Strutture  
Autonome**

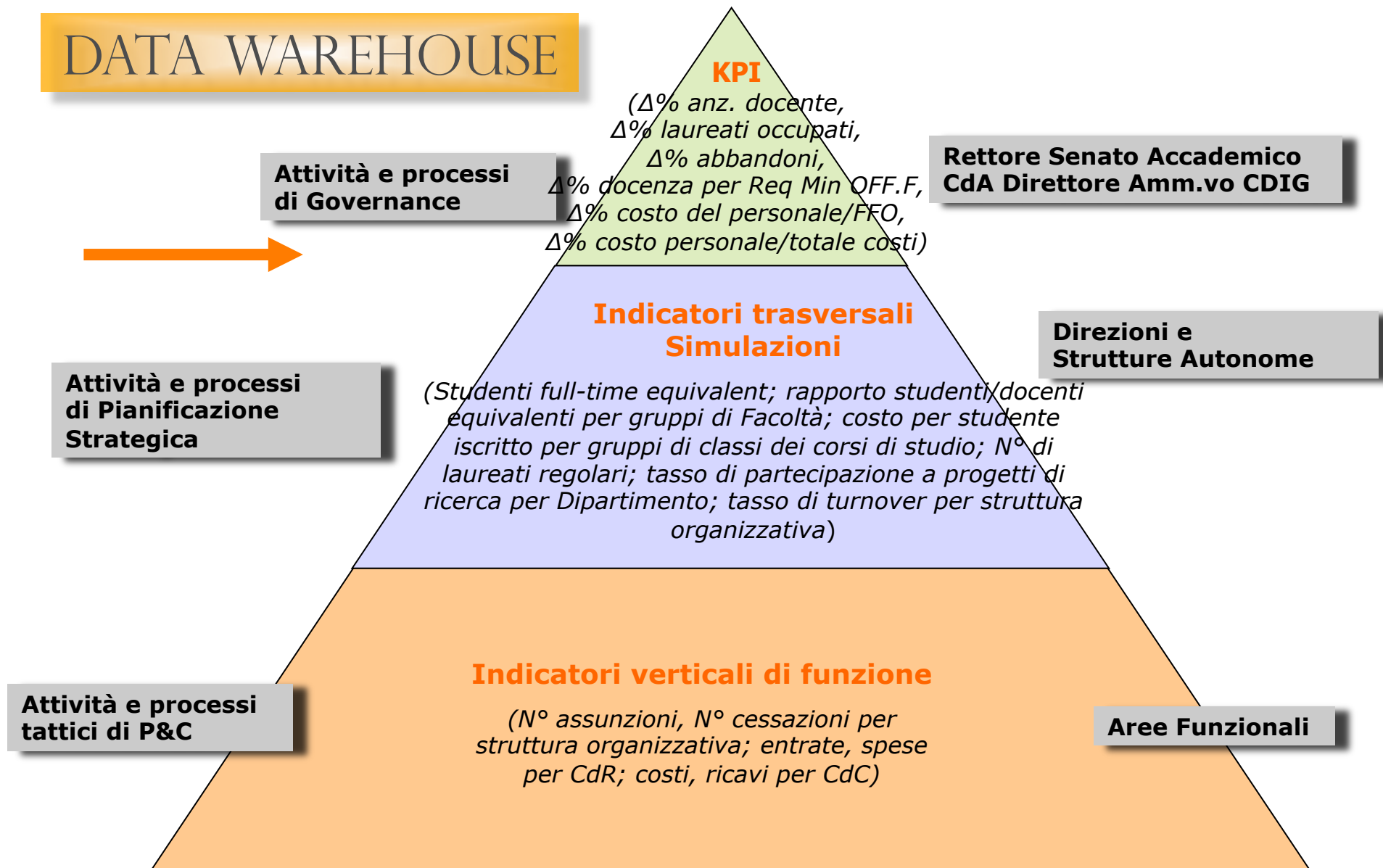
**Attività e processi  
tattici di P&C**

## **Indicatori verticali di funzione**

*(N° assunzioni, N° cessazioni per struttura organizzativa; entrate, spese per CdR; costi, ricavi per CdC)*

**Aree Funzionali**

# DATA WAREHOUSE



# DATA WAREHOUSE

## *Analisi Economico- Finanziaria*

- ✓ Visione dei dati in funzione dell'analisi e non della gestione del singolo doc contabile (trend storico delle spese di una struttura o anche per più strutture)
- ✓ Possibilità di incrociare dati relativi a diversi “momenti contabili”  
*(Analisi del ciclo di entrata e del ciclo di uscita attraverso il flusso dei documenti contabili) (analisi della competenza raffrontata alla analisi della cassa)*
- ✓ Analisi dei flussi di entrata e di spesa per Centro di responsabilità, Capitolo di Bilancio, ecc.
- ✓ Analisi dei costi e dei ricavi per natura economica, Centro di Costo e Attività



# DATA WAREHOUSE

## *Analisi Segreterie Studenti*

- ✓ Monitorare il flusso degli studenti in entrata ed in uscita dall'Ateneo e le loro carriere
- ✓ Monitorare il carico didattico del corpo docente
- ✓ Monitorare le coorti di immatricolazione, all'entrata all'uscita dall'Ateneo
- ✓ Monitorare esami e crediti acquisiti dagli studenti
- ✓ Percezione dell'attrattività dell'Ateneo (analisi geografica degli studenti in ingresso)





## *Area del Personale* *Analisi Avanzate e* *Simulazioni*

### **Area del personale**

- ✓ Analisi delle consistenze, anni uomo, presenze effettive
- ✓ Analisi di funzioni (cariche e funzioni ammve) e attività (malattia, aspettativa, in servizio...)
- ✓ Analisi delle liquidazioni dei dipendenti
- ✓ Analisi delle cessazioni
- ✓ Analisi degli eventi di cambiamento  
(*turnover: entrate, uscite, cambiamento afferenza, ssd ...*)
- ✓ Analisi costi personale secondo visione *DALIA, NUCLEI e PROPER*

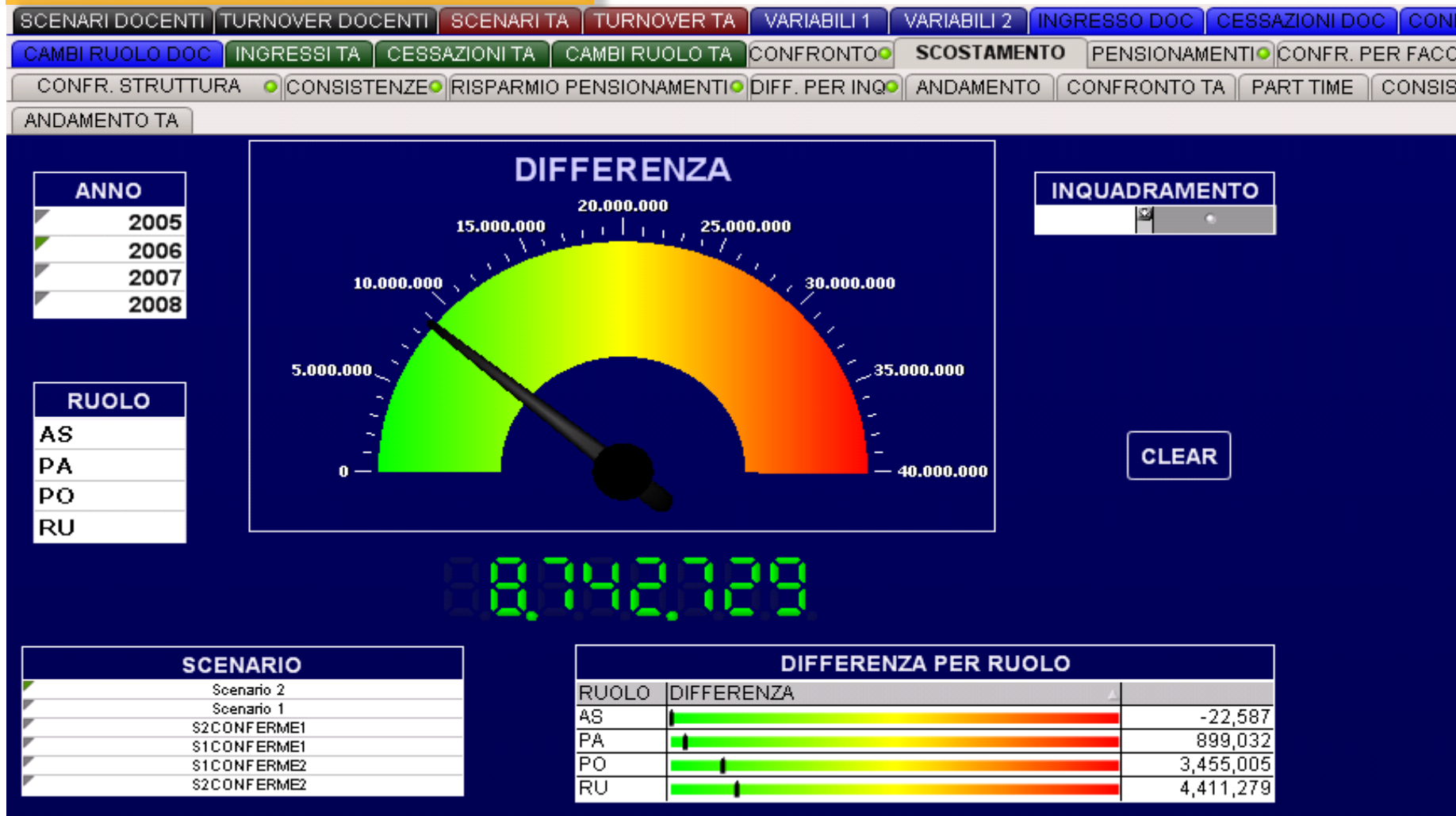
### **tool di simulazione**

- ✓ Analisi su scenari futuri, contemplando diversi eventi di carriera
- ✓ Simulazione di turnover
- ✓ Simulazione di cambio di contratto nazionale



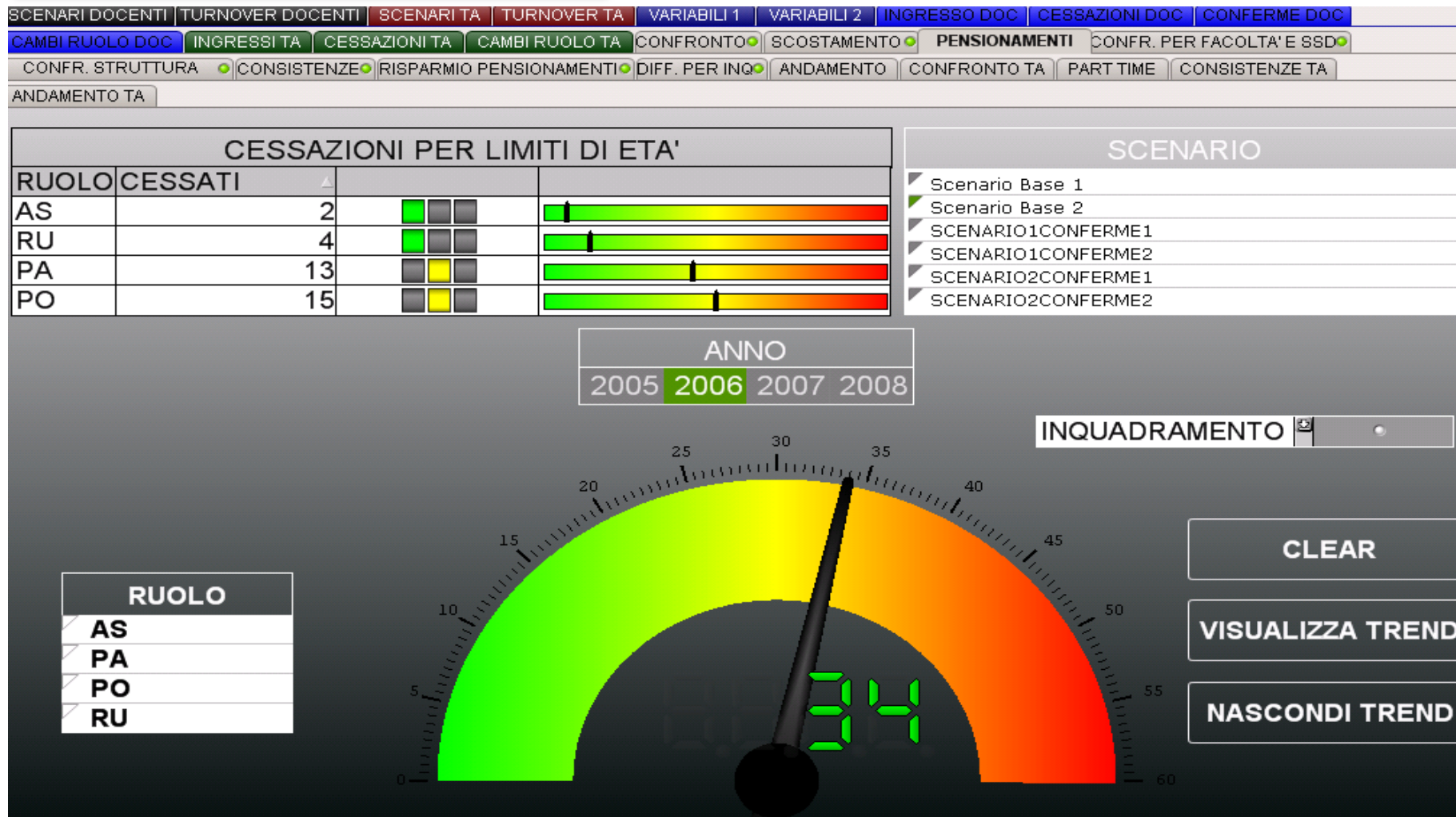
# DATA WAREHOUSE

## Simulazioni Area del Personale SCOSTAMENTO



# DATA WAREHOUSE

## Simulazioni Area del Personale PENSIONAMENTI



### Analisi Trasversale Misura dell'attività di didattica di Dipartimento

	Metrics	Numero medio di CFU erogato dai docenti		Numero medio di esami registrati per docente		Numero medio di laureati per docente	
	Anno	2001	2002	2001	2002	2001	2002
<b>Struttura Organizzativa</b>							
DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE		0.83	506.37	101.44	97.77	3.17	3.23
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA SEDE DECENTRATA		38.50	438.74	107.68	138.09	4.77	6.44
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CHIMICA MINERARIA E TECNOLOGIE AMBIENTALI		0.00	8.79	57.17	55.29	4.34	4.43
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI MECCANICHE, NUCLEARI, AERONAUTICHE E DI METALLURGIA DIEM		0.37	156.71	105.50	110.63	4.93	6.69
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELLE STRUTTURE, DEI TRASPORTI, DELLE ACQUE, DEL RILEVAMENTO, DEL TERRITORIO		0.89	112.19	72.83	81.86	3.06	2.95
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ELETTRICA		18.50	254.76	82.62	90.94	2.82	3.21
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ENERGETICA, NUCLEARE E DEL CONTROLLO AMBIENTALE DIENCA		8.64	139.12	77.48	75.27	1.24	1.62
<b>Ateneo</b>		<b>14.49</b>	<b>271.25</b>	<b>91.18</b>	<b>103.27</b>	<b>3.80</b>	<b>4.65</b>

## Analisi Trasversale

### Misura dell'attività scientifica di Aggregati di strutture

Aggregazione Strutture	Anno Metrics	% Pubblicazioni classe (A+B+C)	2001 Avg Pubblicazioni totali per docente	Avg Pubblicazioni (A+B+C) per docente
Scienze Biologiche Geologiche Agrarie		53,2%	2,74	1,46
Scienze Giuridiche Economiche Statistiche Politiche		74,1%	2,12	1,57
Scienze Ingegneristiche		71,1%	2,66	1,89
Scienze Matematiche, Fisiche e Chimiche		76,5%	2,63	2,01
Scienze Mediche e Medico Veterinarie		55,9%	3,89	2,17
Scienze Umanistiche		75,1%	2,52	1,89
<b>Totale</b>		<b>66,9%</b>	<b>2,80</b>	<b>1,87</b>