

SISTEMI COOPERATIVI: WORKGROUP E WORKFLOW

Prof. Fabio A. Schreiber

Ing. Giuseppe Pozzi

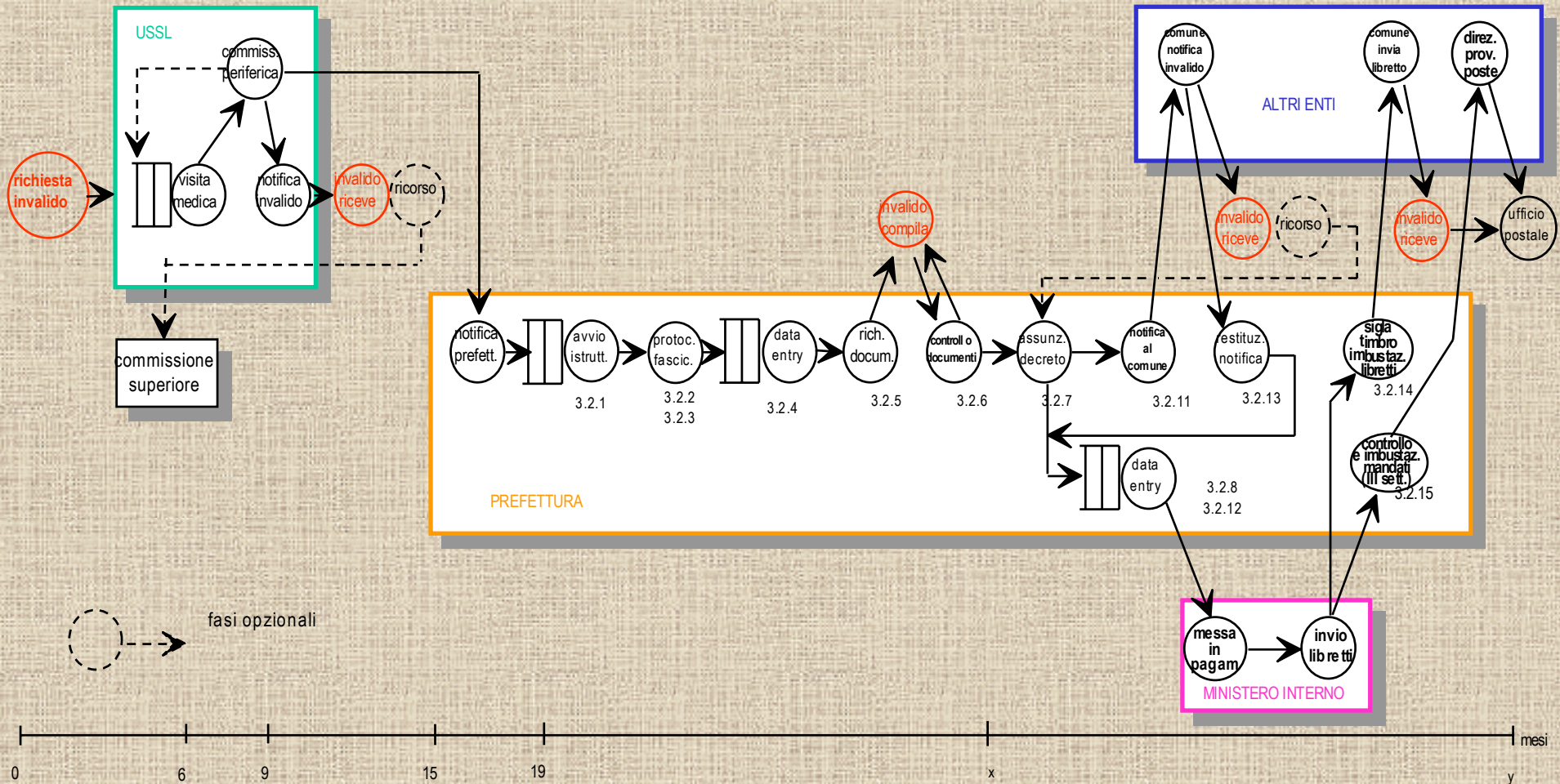
**Dipartimento di Elettronica e Informazione
Politecnico di Milano**

I PROCESSI IN UN'ORGANIZZAZIONE

- **PROCESSI MATERIALI**
 - ASSEMBLANO COMPONENTI E FORNISCONO PRODOTTI FISICI
- **PROCESSI INFORMATIVI**
 - FUNZIONI TOTALMENTE O PARZIALMENTE AUTOMATIZZATE CHE CREANO, GESTISCONO, ELABORANO E FORNISCONO INFORMAZIONE
- **PROCESSI DI BUSINESS**
 - DESCRIZIONI IN TERMINI DI MERCATO DI ATTIVITA' REALIZZATE COME PROCESSI MATERIALI O INFORMATIVI

ESEMPIO DI PROCESSO (CONTROLLATO DA SISTEMA COOPERATIVO)

ITER PER LA CONCESSIONE DI BENEFICI AGLI INVALIDI CIVILI, CIECHI, SORDOMUTI



SISTEMI COOPERATIVI

- **CONTROLLANO UNA COLLEZIONE DI AZIONI ORGANIZZATE PER REALIZZARE UN PROCESSO DI BUSINESS**
 - UN'AZIONE PUO' ESSERE REALIZZATA DA AGENTI
 - UNO O PIU' SISTEMI SOFTWARE
 - UNO O PIU' OPERATORI UMANI
 - UNA COMBINAZIONE DEI DUE PRECEDENTI
- **DEFINISCONO**
 - L'ORDINE E/O LE CONDIZIONI PER L'ESECUZIONE DELLE AZIONI
 - LA LORO SINCRONIZZAZIONE
 - IL FLUSSO DELLE INFORMAZIONI
 - LE ECCEZIONI

TIPI DI SISTEMI COOPERATIVI

LE DIMENSIONI PER LA CLASSIFICAZIONE SONO:

- **RIPETITIVITA'** E **PREDITTIVITA'** DELLE AZIONI DEL PROCESSO

- **TIPO DI CONTROLLO** DEL PROCESSO
 - UMANO
 - AUTOMATIZZATO

- REQUISITI PER LA **FUNZIONALITA'** DEL SISTEMA

da McCready

SISTEMI COOPERATIVI AMMINISTRATIVI

- **AMMINISTRATIVI** (atti burocratici)
 - PROCESSI **RIPETITIVI** E **PREDICIBILI**
 - REGOLE DI ORDINAMENTO E COORDINAMENTO TRA I TASK **SEMPLICI** E FACILMENTE **AUTOMATIZZABILI**
 - GLI UTENTI VENGONO **SOLLECITATI** A SVOLGERE IL LAVORO
 - FUNZIONI DI INSTRADAMENTO DI INFORMAZIONI E APPROVAZIONE DI DOCUMENTI
 - **NON SONO MISSION-CRITICAL**
 - SONO BASATI ESSENZIALMENTE SU E-MAIL E DATABASE

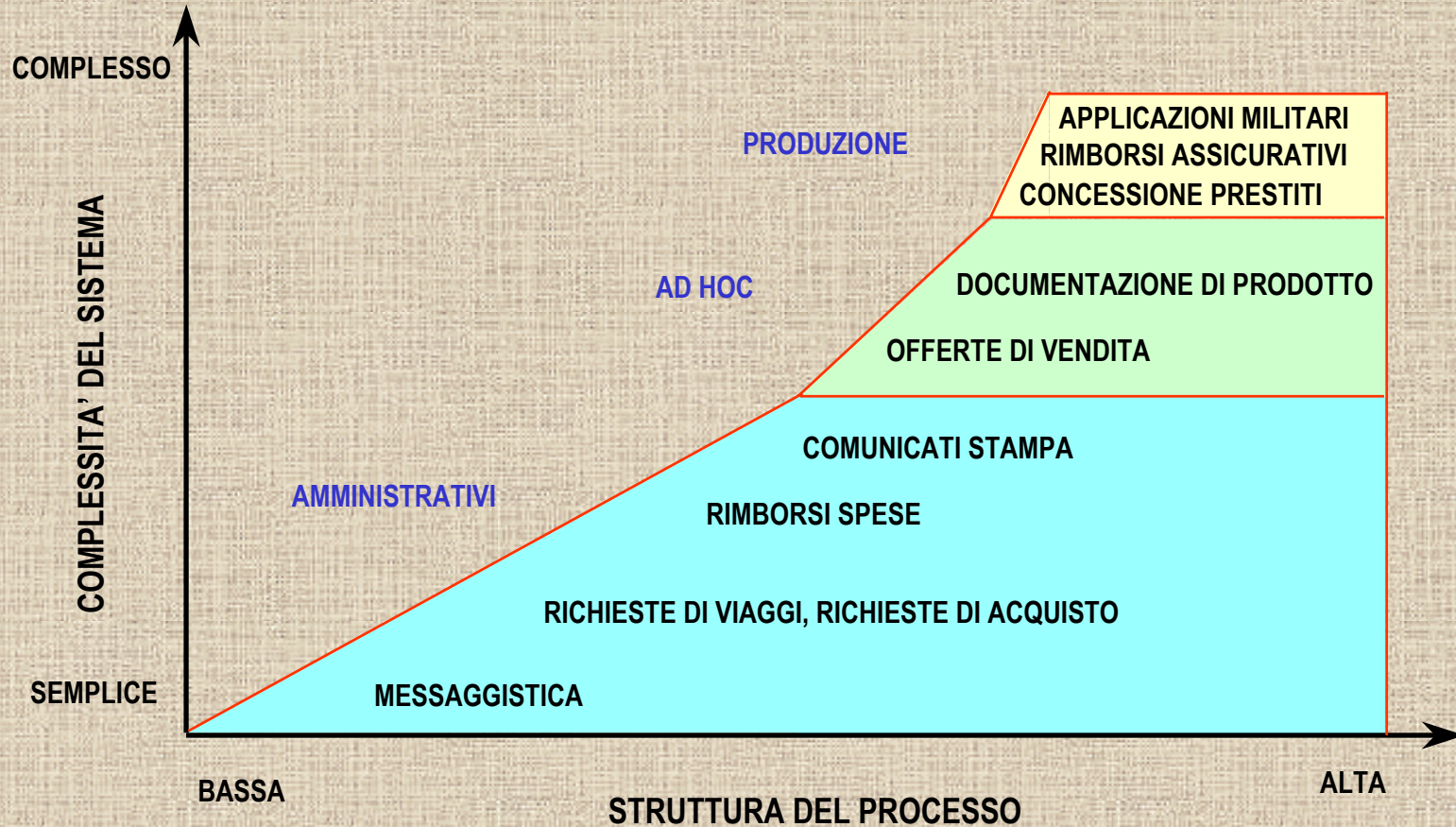
SISTEMI COOPERATIVI WORKGROUP

- **AD HOC - WORKGROUP O GROUPWARE-** (processi di ufficio, piccoli gruppi di professionisti)
 - **NON** ESISTE UN PERCORSO BEN **DEFINITO** PER MUOVERE L'INFORMAZIONE TRA GLI ATTORI
 - RICHIEDONO IL **COINVOLGIMENTO UMANO**
 - L'ORDINAMENTO DELLE AZIONI E IL COORDINAMENTO DELLE DECISIONI VENGONO SVOLTI **DINAMICAMENTE** NEL CORSO DELL'ESECUZIONE DEL PROCESSO
 - GLI UTENTI DEVONO **MONITORARE** IL COMPLETAMENTO DEI TASK
 - **NON** SONO **MISSION-CRITICAL**
 - USANO E-MAIL, TELECONFERENZA, DATABASE CONDIVISI ...

SISTEMI COOPERATIVI WORKFLOW

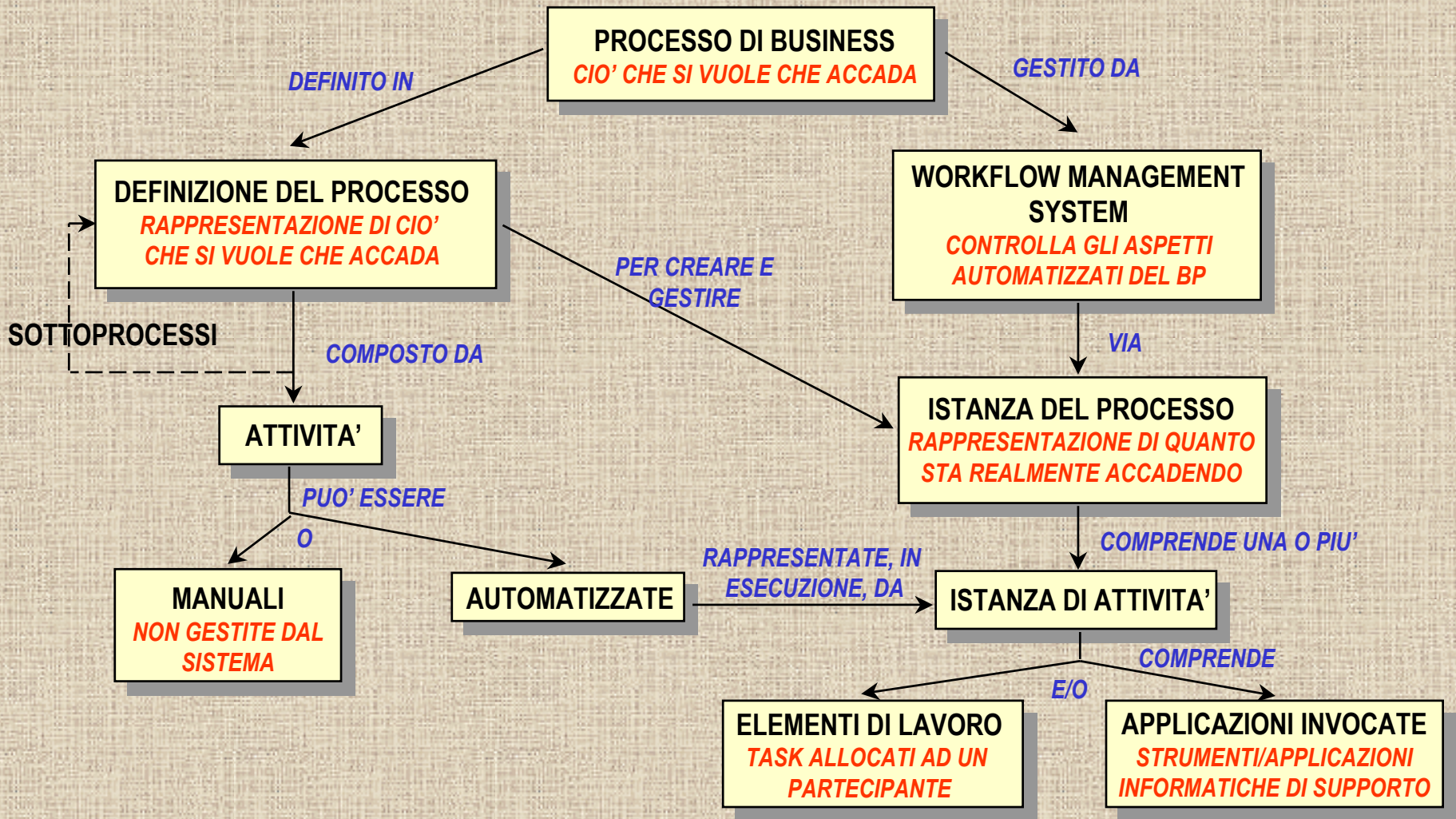
- **DI PRODUZIONE (WORKFLOW)**
 - PROCESSI **RIPETITIVI** E **PREDICIBILI**
 - PROCESSO INFORMATIVO **COMPLESSO** CHE COINVOLGE **DIVERSI** SISTEMI INFORMATIVI
 - ORDINAMENTO E COORDINAMENTO POSSONO ESSERE **AUTOMATIZZATI**
 - **COMPLESSITA'** DEI PROCESSI INFORMATIVI
 - **PLURALITA'** DELLE FONTI INFORMATIVE
 - DEVONO POTER ESSERE DEFINITE LE DIPENDENZE TRA I TASK E LE REGOLE DI CONTROLLO **SENZA** INTERVENTO UMANO
 - SONO **MISSION-CRITICAL**

TIPI DI SISTEMI COOPERATIVI



DA: GEORGAKOPOULOS ET AL.

NOMENCLATURA wfMC

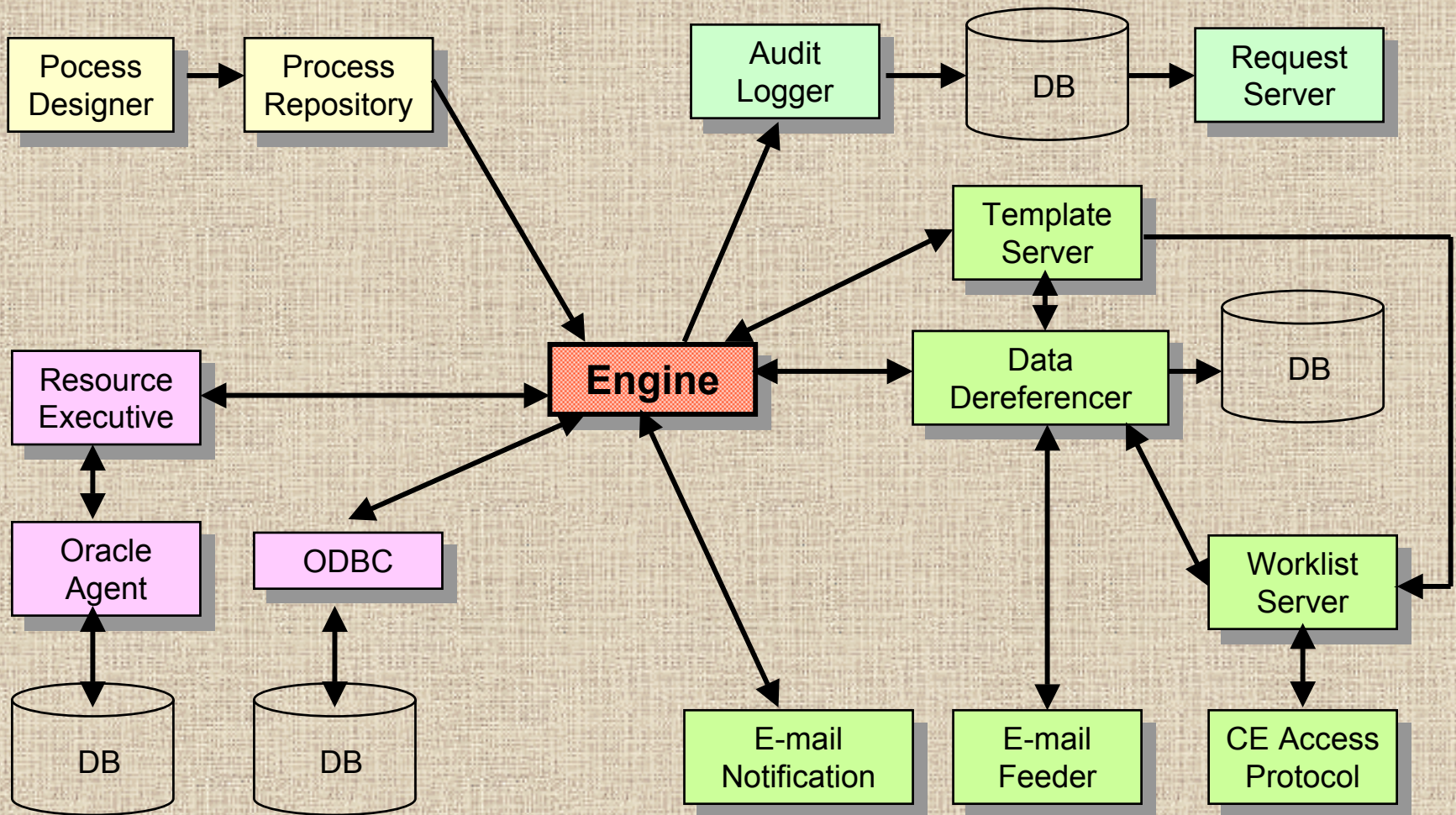


WORKFLOW MANAGEMENT SYSTEMS

- **COMPONENTI PRINCIPALI DI UN WFMS**

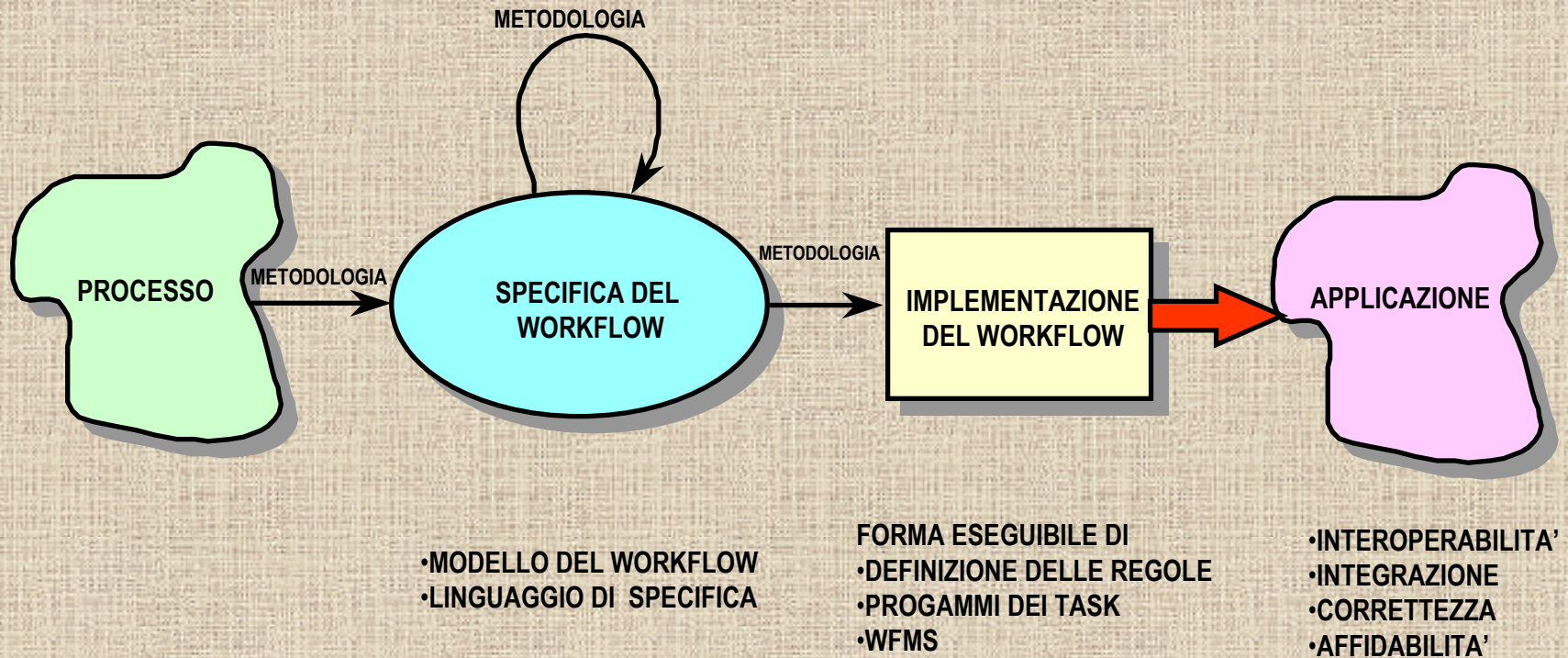
- **PROCESS MODEL DESIGNER** : STRUMENTO PER LA DEFINIZIONE DEI MODELLI DEI PROCESSI
- **PROCESS MODEL REPOSITORY** : ARCHIVIO DEI MODELLI DEI PROCESSI REGISTRATI NEL WFMS
- **ENGINE** : DETERMINA LE ATTIVITA' DA MANDARE IN ESECUZIONE
- **RESOURCE EXECUTIVE** : ASSEGNA AGLI AGENTI DISPONIBILI LE ATTIVITA' MANDATE IN ESECUZIONE
- **WORKLIST SERVER** : FORNISCE L'INTERFACCIA WEB AGLI AGENTI CHE ACCEDONO AL WFMS
- **E-MAILFEEDER, E-MAIL NOTIFICATION** : UTILIZZA L'E-MAIL PER SPEDIRE MESSAGGI (E DOCUMENTI COME ATTACHMENT) AGLI AGENTI
- **AUDIT LOGGER** : GESTISCE L'ARCHIVIO STORICO DEL WFMS E DEI PROCESSI ESEGUITI

ARCHITETTURA DI UN WFMS



Con particolare riferimento a Changengine, HP

METODOLOGIA DI PROGETTAZIONE DI UN PROCESSO ATTRAVERSO UN WFMS

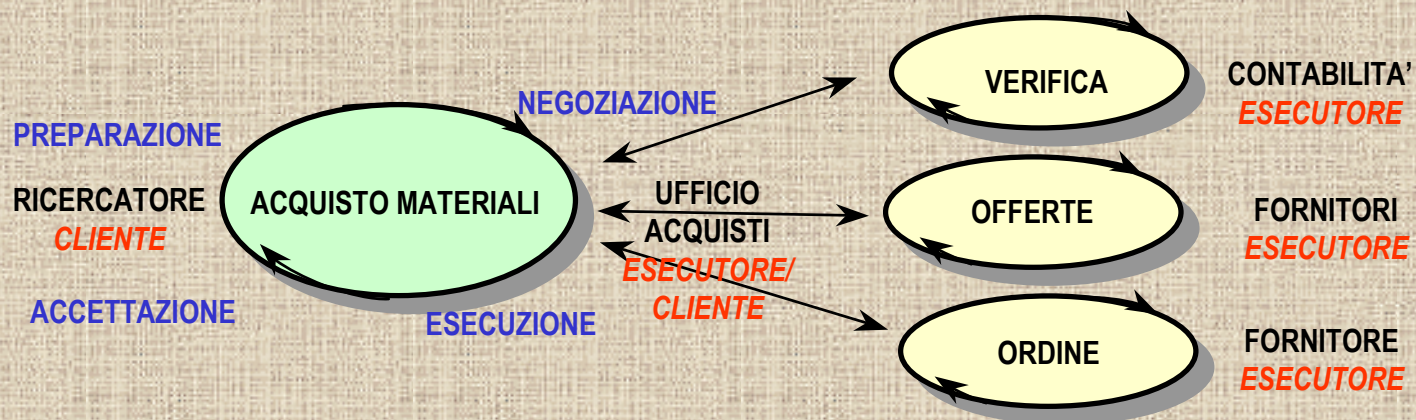


METODOLOGIA DI PROGETTAZIONE DI UN PROCESSO ATTRAVERSO UN WFMS

- **DEFINIZIONE E MODELLAZIONE DEI PROCESSI**
- **MANUTENZIONE ADATTATIVA DEI PROCESSI**
- **AMBIENTE DI SUPPORTO PER L'ESECUZIONE**
 - **(H)ETEROGENEO**
 - **AUTONOMO**
 - **DISTRIBUITO**
- **INTERAZIONI TRA SISTEMA E OPERATORI**
- **SUPPORTO ALLE APPLICAZIONI**

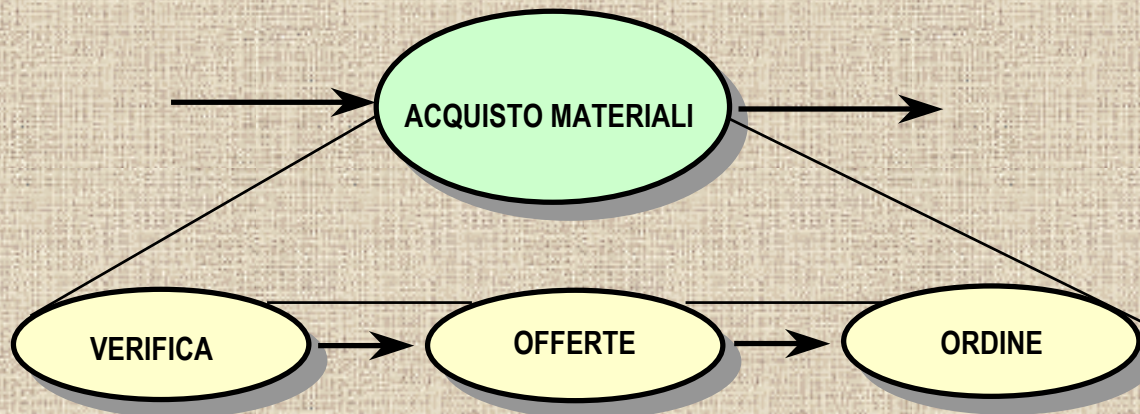
MODELLAZIONE DEI PROCESSI (PER WORKGROUP)

- **BASATA SULLE COMUNICAZIONI**
 - PARADIGMA CLIENTE-ESECUTORE A 4 FASI
 - PREPARAZIONE
 - NEGOZIAZIONE
 - EFFETTUAZIONE
 - ACCETTAZIONE E VALUTAZIONE
 - ANNIDAMENTO GERARCHICO DI CICLI



MODELLAZIONE DEI PROCESSI (PER WORKFLOW)

- **BASATA SULLE ATTIVITA'**
 - MODELLA IL **LAVORO** INVECE CHE I RAPPORTI UMANI
 - I COMPITI POSSONO ESSERE **ANNIDATI SENZA LIMITI**
 - NON PUO' OSPITARE GLI OBIETTIVI DEI PROCESSI
 - PUO' ESSERE **COMBINATA** CON LA MODELLAZIONE BASATA SULLA COMUNICAZIONE



PARADIGMI DI REALIZZAZIONE PER WORKGROUP

- **MODELLO ORIENTATO AL FLUSSO DI DATI**
 - IL PROCESSO E' VISTO COME UN **CONTENITORE DI DATI CHE PASSANO DA UNA STAZIONE AD UN'ALTRA**
 - IN OGNI **STAZIONE** I DATI VENGONO **ELABORATI** SECONDO LE SPECIFICHE DEL PROCESSO E LE REGOLE LOCALI
 - LA **SEQUENZA DELLE STAZIONI** E' STABILITA DINAMICAMENTE IN BASE A
 - SPECIFICA DEL PROCESSO
 - STORIA PASSATA
 - RISULTATI CORRENTI
 - REGOLE LOCALI
- **UTILE PER PROCESSI DINAMICI, PARZIALMENTE SPECIFICATI, CON OBIETTIVI PRECISI**

PARADIGMI DI REALIZZAZIONE PER WORKFLOW

- **MODELLO DI ESECUZIONE BASATO SU SCHEDULER**
 - LA SPECIFICA DEL PROCESSO VIENE PASSATA AD UN **MOTORE DI ESECUZIONE**
 - IL MOTORE **ELABORA** LA SPECIFICA E NE **SMISTA** ALCUNE PARTI PER L'ESECUZIONE
 - MANUALE
 - AUTOMATICA
- **UTILE PER PROCESSI MOLTO RIPETITIVI**
- **ORIENTATO AI PROCESSI**

GARANZIE PER L'ESECUZIONE NEI WORKGROUP

- SONO INTERAMENTE AFFIDATE AL CONTROLLO UMANO E RIGUARDANO:
 - STATO DEL PROCESSO IN OGNI ISTANTE
 - **CORRETTEZZA** AL TERMINE DELL'ESECUZIONE
 - CONTROLLO DI ACCESSO AI DATI
 - **PREDICATI DI CONSISTENZA** DEFINITI SUI DATI
 - **PREDICATO DI GOAL**
 - INDIVIDUAZIONE E GESTIONE DI EVENTUALI ECCEZIONI
 - RISPETTO DI SCADENZE (DEADLINE)

GARANZIE PER L'ESECUZIONE NEI WFMS

- **CORRETTEZZA** AL TERMINE DELL'ESECUZIONE
 - LO STATO DEL PROCESSO DEVE APPARTENERE AD UN INSIEME DI **STATI DI TERMINAZIONE ACCETTABILI**, PREVENTIVAMENTE DEFINITI
 - DEVONO ESSERE SODDISFATTI I **PREDICATI DI CONSISTENZA DEFINITI SUI DATI**
 - DEVE ESSERE SODDISFATTO IL **PREDICATO DI GOAL** DEFINITO PER IL PROCESSO
- SE LA CORRETTEZZA VIENE **VIOLATA** SCATTANO AUTOMATICAMENTE DEI **GESTORI DI ECCEZIONI**
- E' COMPITO DEL WFMS GENERARE UN **PIANO DI ESECUZIONE** CHE GARANTISCA LA CORRETTEZZA

GARANZIE PER L'ESECUZIONE NEI WFMS

- **PROPRIETA' TRANSAZIONALI (ACID)**
 - **ATOMICITA'** IN CASO DI GUASTI
 - **CONSISTENZA** DEI DATI
 - **ISOLAMENTO** DEGLI EFFETTI, VISIBILI SOLO AL TERMINE
 - **DURABILITA'** DELLE MODIFICHE

- **SCADENZE**
 - TEMPO ASSOLUTO O RELATIVO
 - VINCOLI DI TERMINAZIONE
 - DIPENDENZE TEMPORALI
 - SCADENZE HARD O SOFT