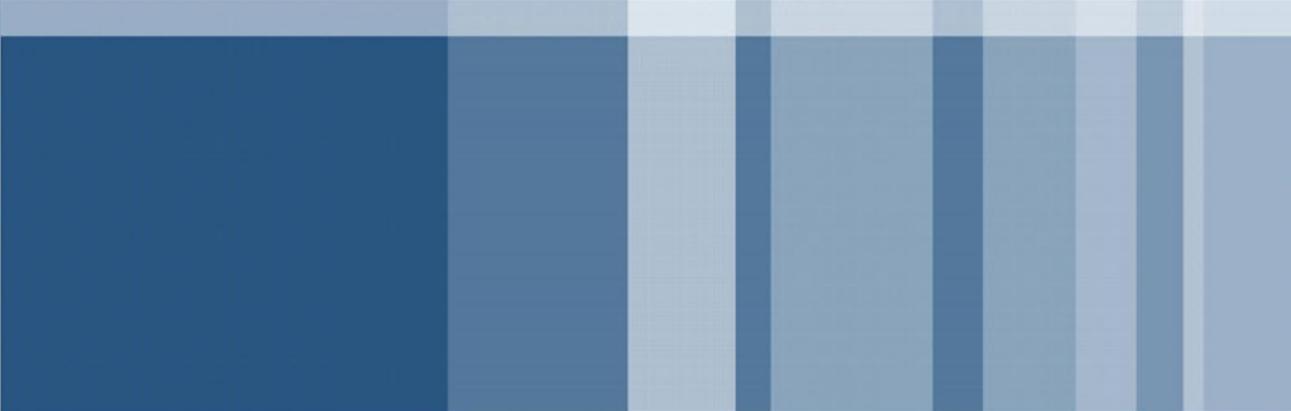




Sistemi Informativi (per il settore dell'informazione) - Prof. Barbara Pernici

POLITECNICO DI MILANO



Gabriele Scalia

BOAT (B + O + A)



Obiettivi

- Aspetto di **Business**
- Aspetto **Organizzativo**
- Aspetto **Architetturale**
 - Market level
 - Party level
 - System level
- Esercizi:
 - Agenzia Ricerca Lavoro (ARL)
 - LIGHT
 - WWW



Esercizio 1: il caso Borsa Lavoro



ARL: Documento di Vision

L'Agenzia per il Lavoro (ARL) vuole offrire a cittadini e aziende i servizi di pubblicazione **domande (D)** **offerte (O)** di lavoro su canali alternativi a quelli tradizionali.

In questo progetto esaminiamo l'offerta di servizi all'impiego su Internet. Si proporrà quindi un'architettura flessibile basata sull'utilizzo di un'architettura a servizi.

Attualmente la pubblicazione e il matching D/O avvengono presso gli sportelli di ARL, situati in diverse città. Tutti gli sportelli sono collegati al sistema informativo di ARL solo per la componente amministrativa. E' possibile effettuare la pubblicazione on-line di D/O solo presso gli sportelli. I dati non entrano in rete.



ARL: Analisi della situazione attuale

Settore/Parte/UO Agenzia Regionale per il Lavoro (ARL)

Attività Acquisisce i dati su domande e offerte di lavoro dagli sportelli.
Alimenta i DW regionali con informazioni aggregate sul mercato del lavoro.

Situazione informatica ARL ha un proprio sistema informativo per gestire e analizzare le informazioni su domande e offerte raccolte. Tale sistema informativo è utilizzato per scopi decisionali.

Modalità operative Mancando un sistema informativo generale che colleghi tutti gli sportelli con ARL, l'acquisizione dei dati su domande e offerte avviene localmente negli sportelli e il trasferimento dei dati avviene periodicamente per produrre reportistica e statistiche.
Non esiste un modo per un cittadino per cercare lavoro a livello regionale.

Obiettivi Fornire a cittadini e imprese un servizio integrato regionale di incontro tra domande e offerte.
Avere una propria area di pubblicazione domande/offerte e un proprio motore di matching.
Disporre di dati aggregati per svolgere le proprie analisi del mercato del lavoro.



ARL: Requisiti generali e funzionalità

1. ARL offre la possibilità di pubblicare D/O via Internet. L'utente può selezionare parole chiave sulla pagina web di ARL. L'utente è guidato a compilare una D/O. L'utente può valutare le O/D già pubblicate che sono affini alla sua D/O.
2. Per candidarsi, il lavoratore deve fornire le informazioni anagrafiche e di contatto. Il lavoratore può candidarsi a una o più O. Una volta inviata la candidatura, viene inviata via mail una conferma all'utente. I lavoratori e le imprese in attesa possono controllare lo stato delle loro D/O in ogni momento.
3. Nel back-end del sistema viene controllata la presenza dei dati del lavoratore/impresa per evitare duplicazioni nel sistema. Se l'utente dà disponibilità, le D/O vengono pubblicate IN RETE, altrimenti restano nel nodo dove sono state caricate. La D/O hanno una parte pubblica (profilo sintetico) e una privata (contenente gli identificativi). La parte privata è visibile solo quando il Portale (Motore di Matching) ha trovato un incontro D/O e il lavoratore/impresa hanno avuto notifica del matching. Il lavoratore/impresa entrano in contatto direttamente, senza mediazione da Portale.



ARL: Requisiti architetturali

Il sistema dovrà consentire di svolgere le attuali operazioni amministrative (comunicazioni obbligatorie agli enti) via web. Deve essere utilizzato il sistema di profilazione già esistente per valutare il matching domande/offerte. I lavoratori e gli operatori potranno effettuare le operazioni tramite una interfaccia interattiva basata su browser.



ARL – Scenari e partecipanti



ARL – Scenari e partecipanti





Progettazione delle soluzioni

Scenario 1:

cittadino carica il CV e cerca lavoro



Recap: Business Model

- Aspetti di business

Parties

- B2B, B2C, C2C, G2B, G2C

Objects

- Prodotti fisici
- Prodotti digitali
- Servizi (digitali)
- Prodotti finanziari
- Oggetti ibridi

Orizzonte temporale

- Statico
- semi-dinamico
- Dinamico
- Ultra dinamico

Business driver

- Aumento efficienza (riduzione tempi e costi)
- Aumento efficacia
 - Reach
 - Richness



ARL: Definizione business model

Business model scenario 1

Parties	G2C (cittadino)	
Objects	Servizi digitali	
Time Scope	Semi-dinamico	
Drivers	Efficacia - reach	Temporale Geografico Multicanale (on line)
	Efficacia - richness	Frequenza e interattività

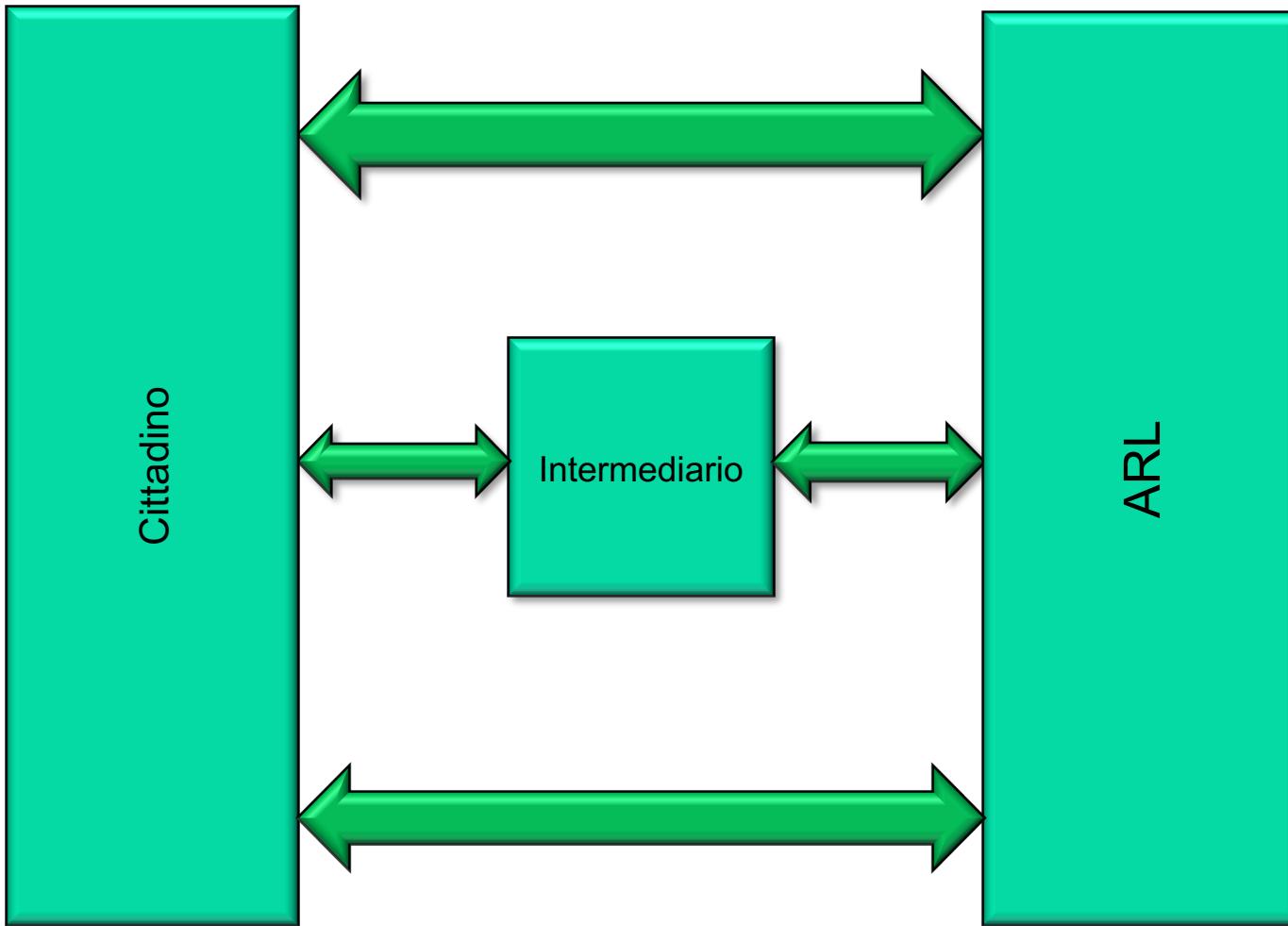


ARL: Struttura organizzativa - livello 0

Mercato

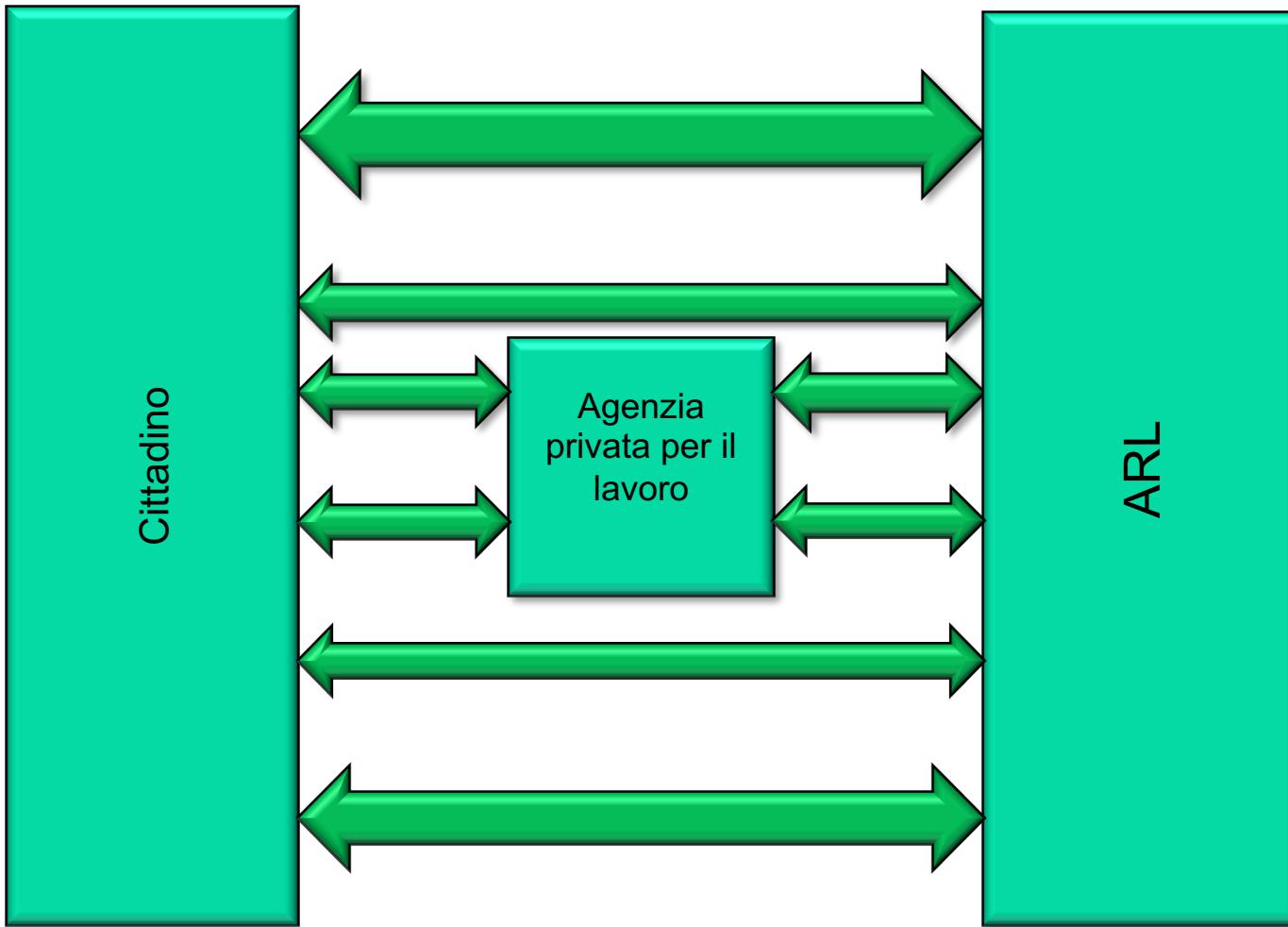


ARL: Struttura organizzativa - livello 1



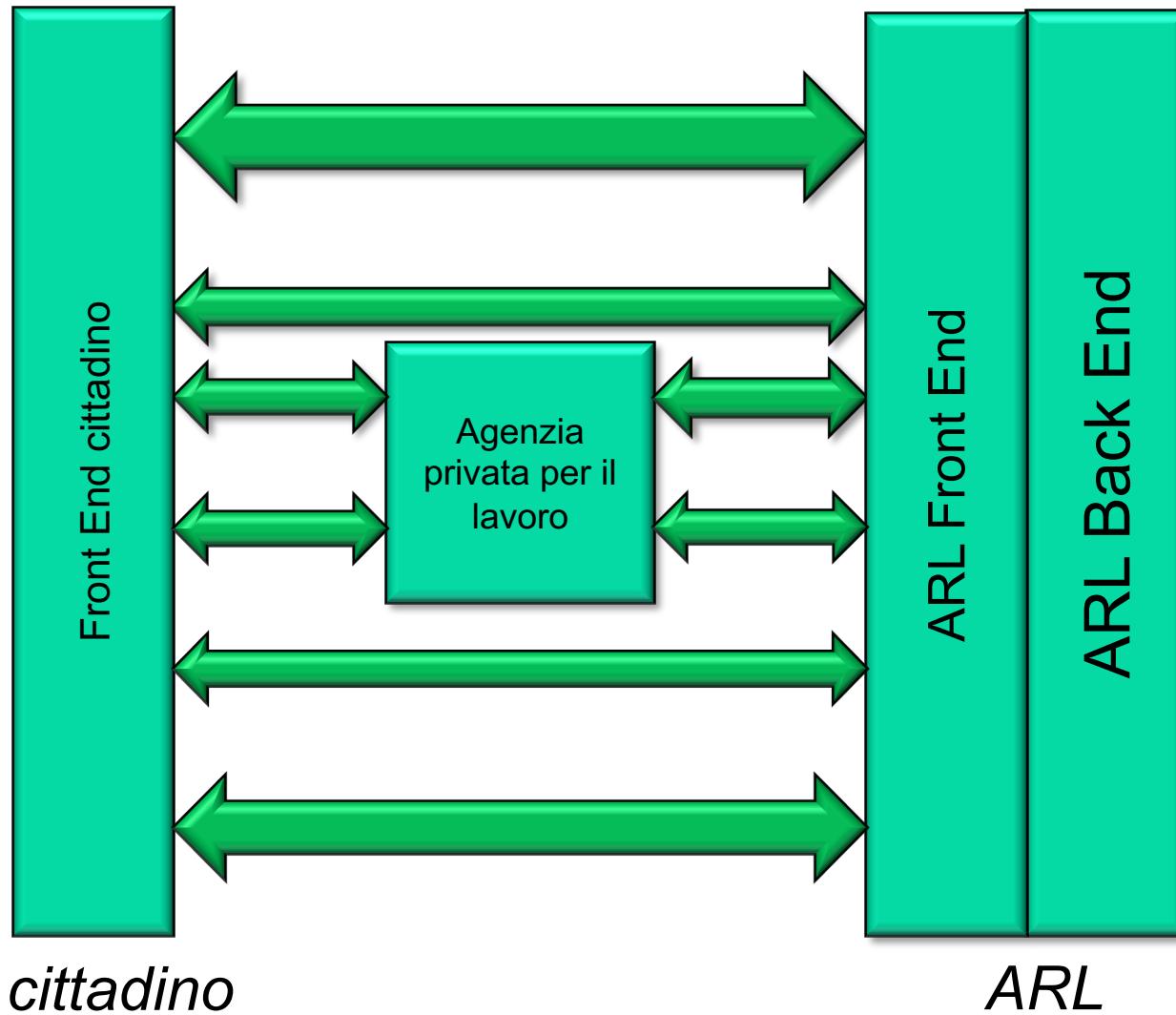


ARL: Struttura organizzativa - livello 2



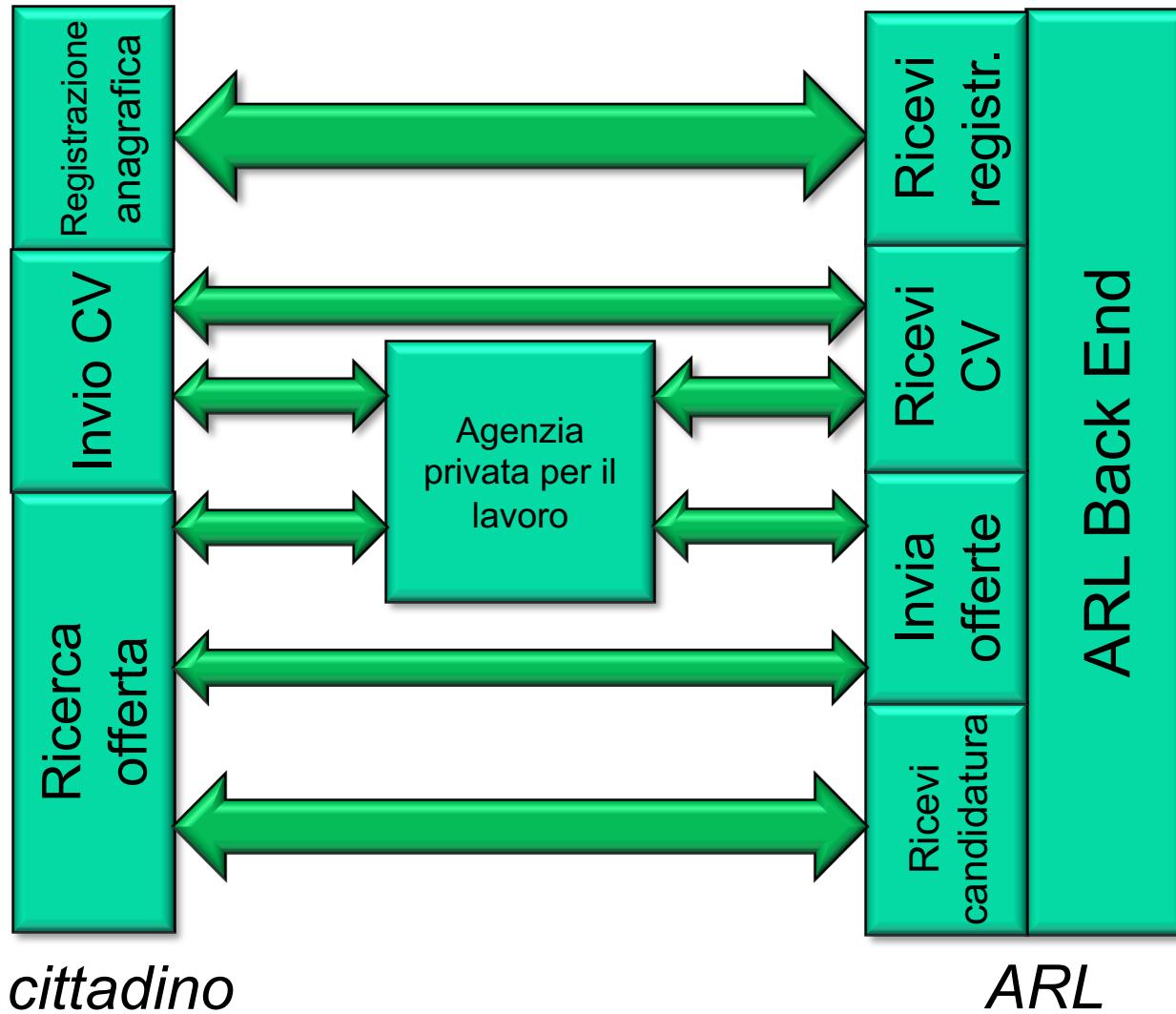


ARL: Struttura organizzativa - livello 3



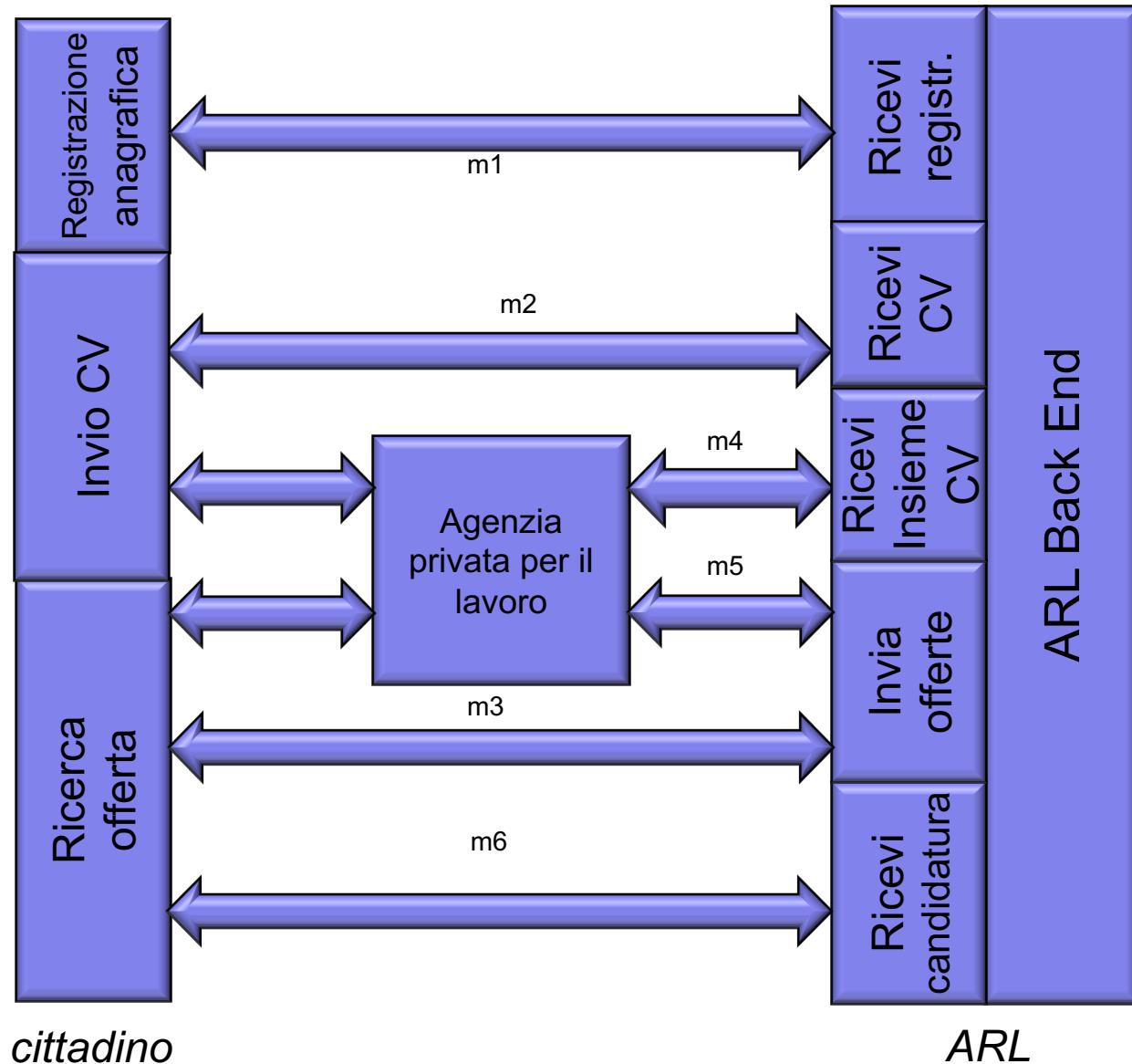


ARL: Struttura organizzativa - livello 4





Esercizio ARL: Architettura market level





Esercizio ARL: BL tabella messaggi

Messaggi	Contenuti scambiati
m1	Richiesta registrazione, Risultato registrazione
m2	Ricezione CV, Conferma ricezione
m3	Richiesta offerte, Risultato offerte
m4	Ricezione insieme CV, Conferma ricezione
m5	Richiesta offerte da agenzia, Risultato offerte
m6	Candidatura, Conferma candidatura

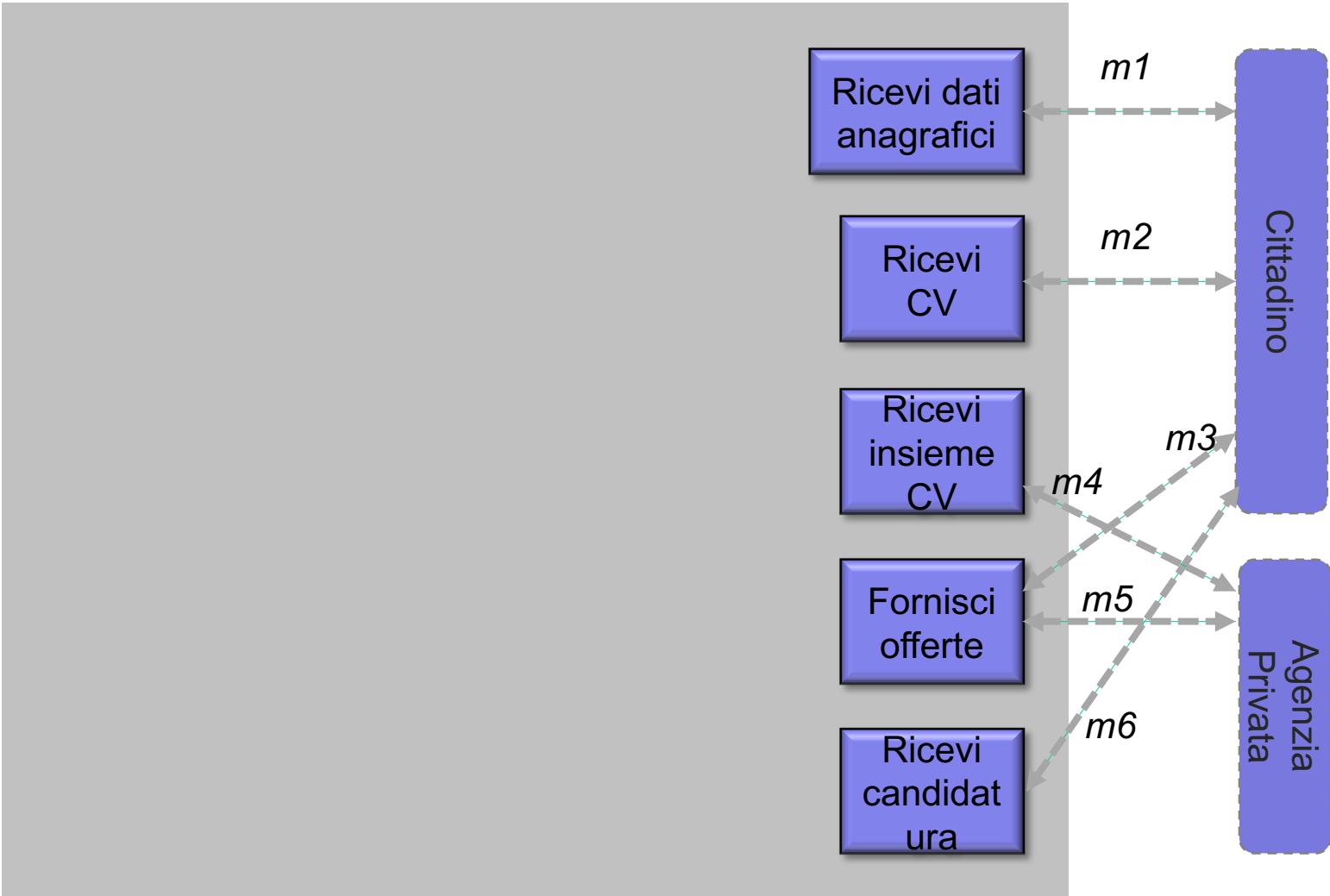


Esercizio ARL: Mapping matrix

Moduli	Ricevi dati anagrafici	Ricevi CV	Ricevi insieme CV	Fornisci offerte	Ricevi candidatura
Funzion.					
Ricevi registr.	X				
Ricevi CV		X	X		
Invia offerte				X	
Ricevi candidatura					X



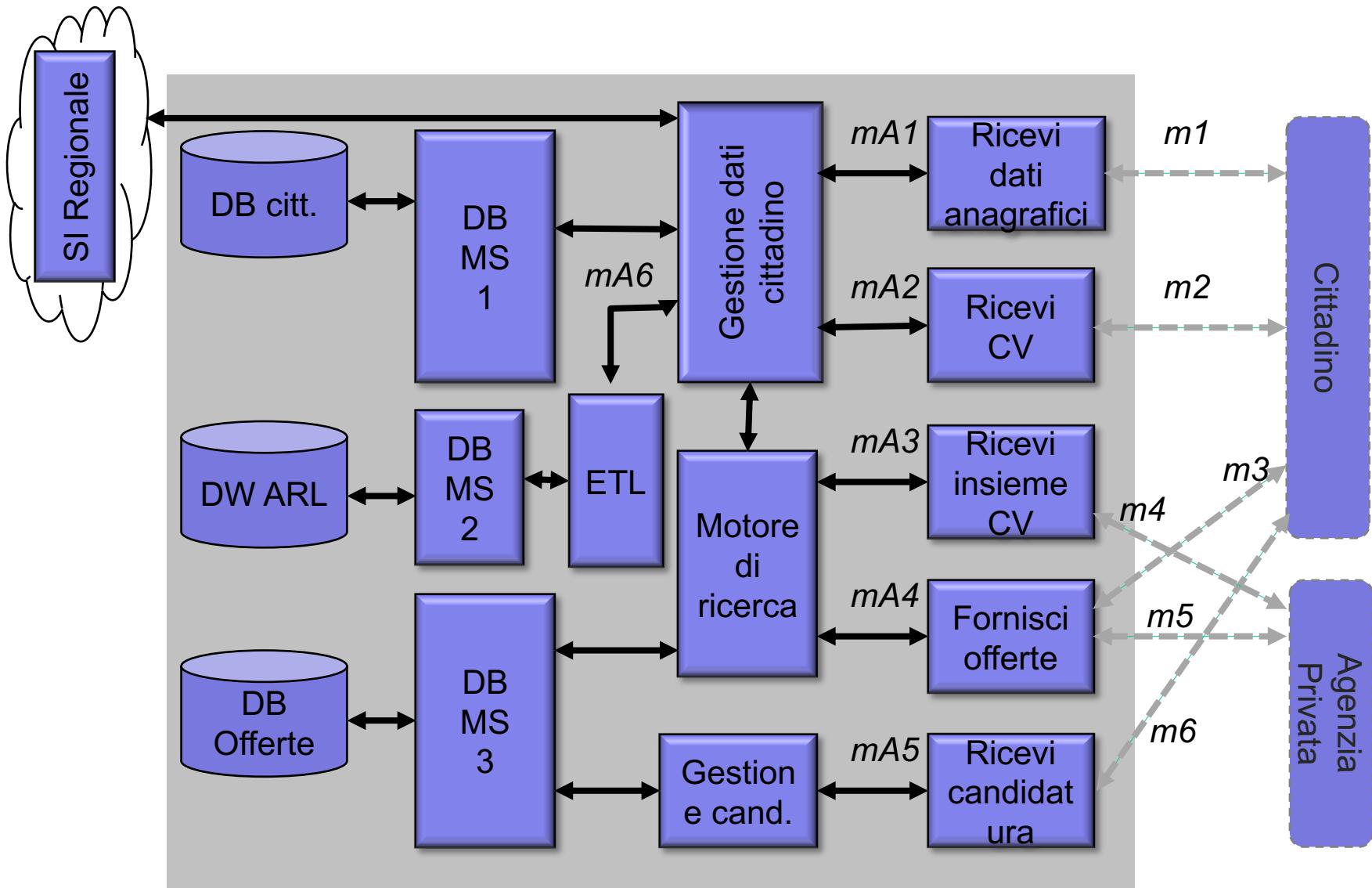
Esercizio ARL: Architettura party level





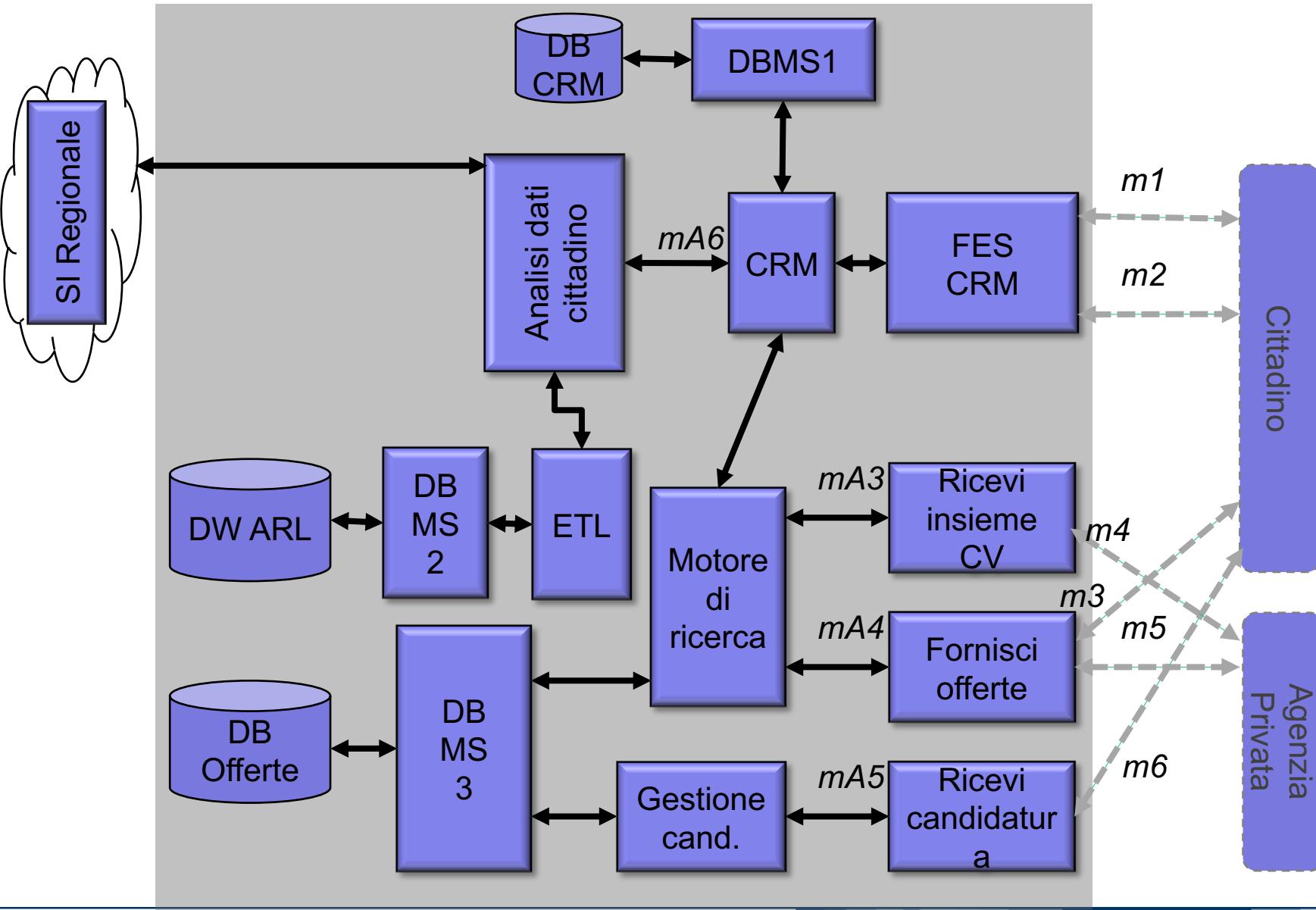
Esercizio ARL:

Architettura party level



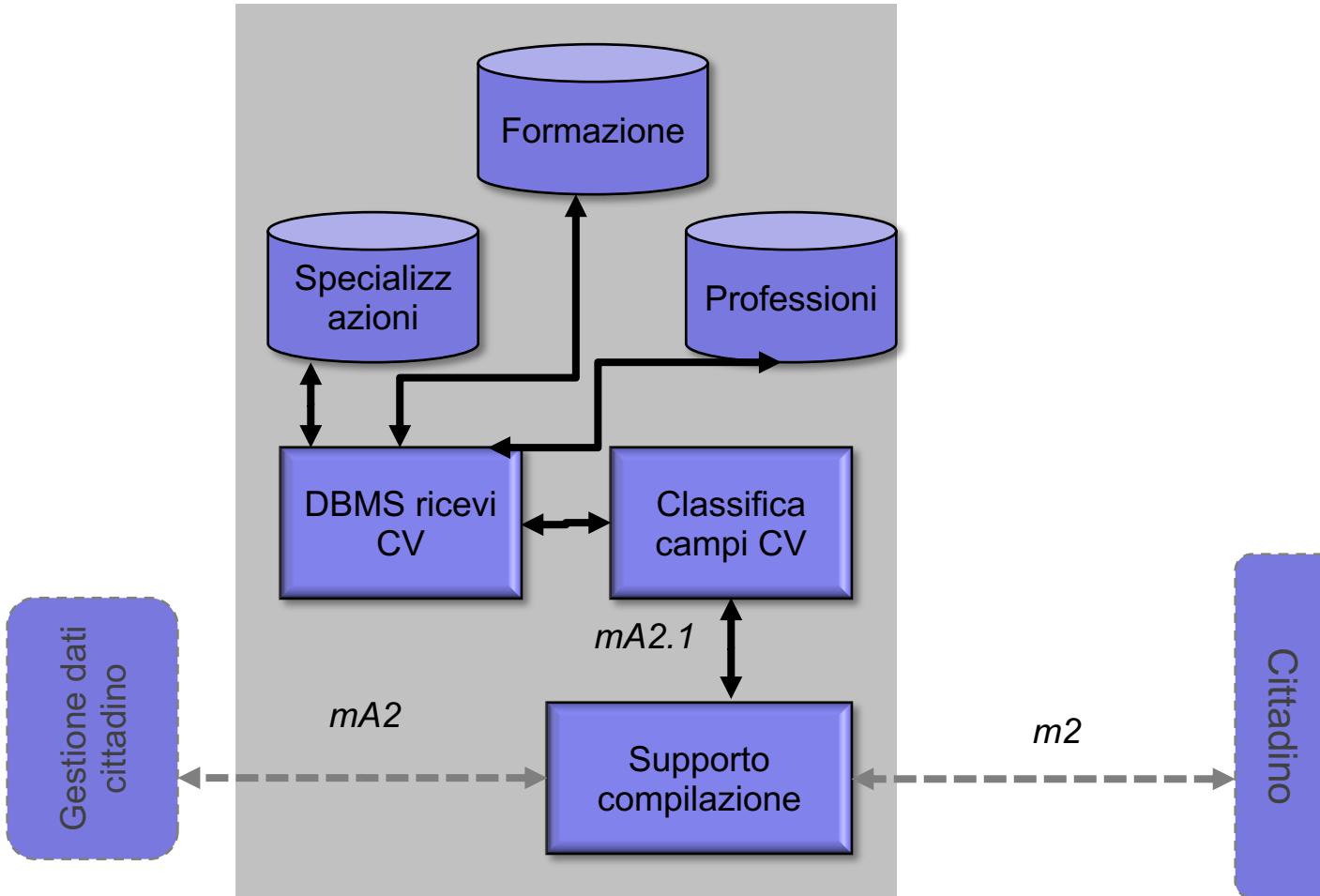


Esercizio ARL: Architettura party level





Esercizio ARL: Architettura system lvl - Ricevi CV





Progettazione delle soluzioni

Scenario 2:

impresa invia offerte di lavoro e cerca lavoratori



Recap: Business Model

- Aspetti di business

Parties

- B2B, B2C, C2C, G2B, G2C

Objects

- Prodotti fisici
- Prodotti digitali
- Servizi (digitali)
- Prodotti finanziari
- Oggetti ibridi

Orizzonte temporale

- Statico
- semi-dinamico
- Dinamico
- Ultra dinamico

Business driver

- Aumento efficienza (riduzione tempi e costi)
- Aumento efficacia
 - Reach
 - Richness



Definizione business model

Business model scenario 2

Parties		
Objects		
Time Scope		
Drivers		



Esercizio ARL: Definizione business model

Business model scenario 2

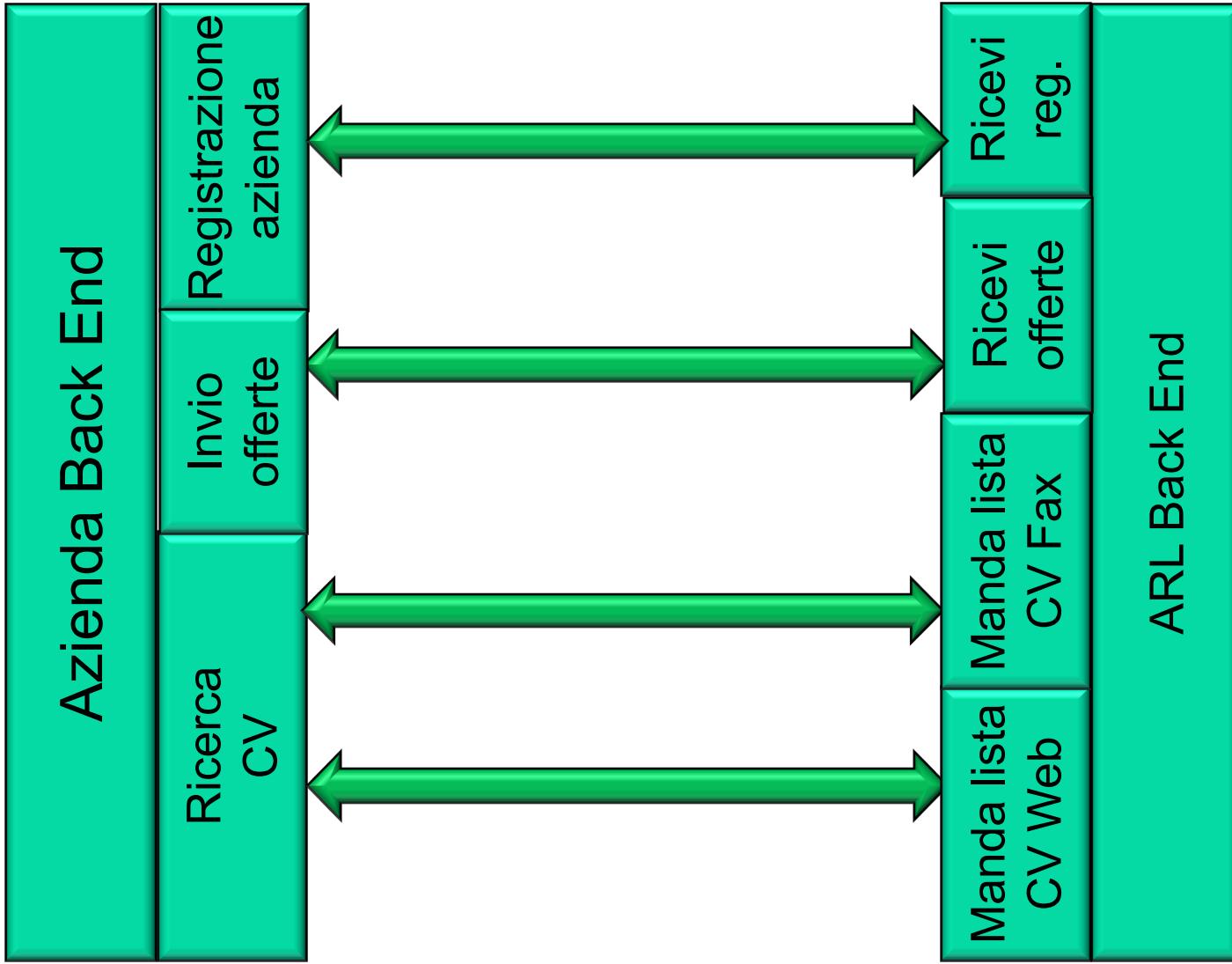
Parties	G2B	
Objects	Servizi digitali	
Time Scope	Semi-dinamico	
Drivers	Efficacia - reach	Temporale Multicanale (on line) Geografico
	Efficacia - richness	Frequenza e interattività



ARL: Struttura organizzativa - livello 4



Azienda

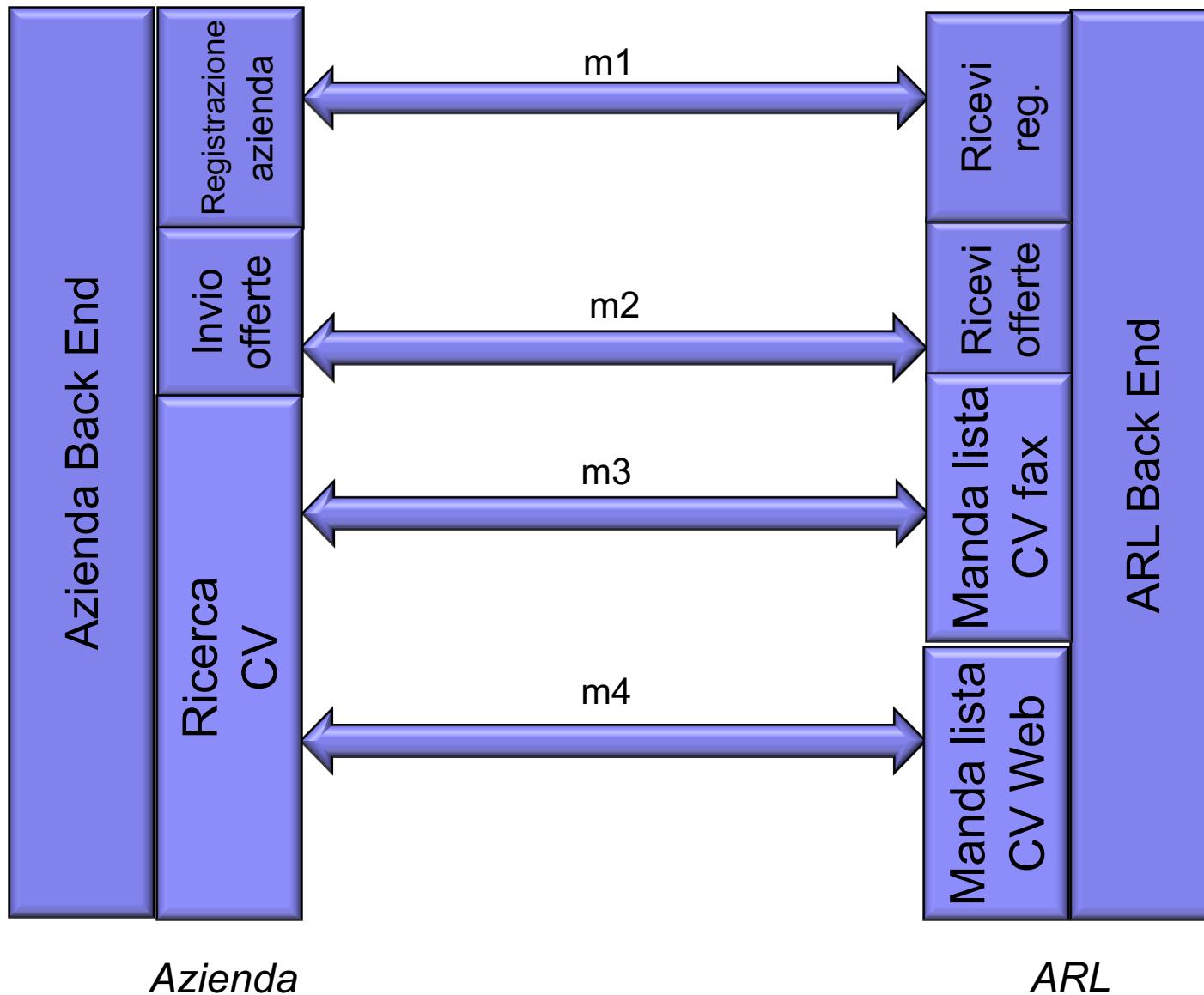


ARL



Esercizio ARL:

Architettura market level





Esercizio ARL: Mapping matrix

Moduli	Registr. manager	Manda lista CV Web	Manda lista CV fax	Ricevi offerte
Funzion.				
Ricevi registr.	X			
Manda lista CV Web		X		
Manda lista CV fax			X	
Ricevi offerte				X



Esercizio ARL: BL tabella messaggi

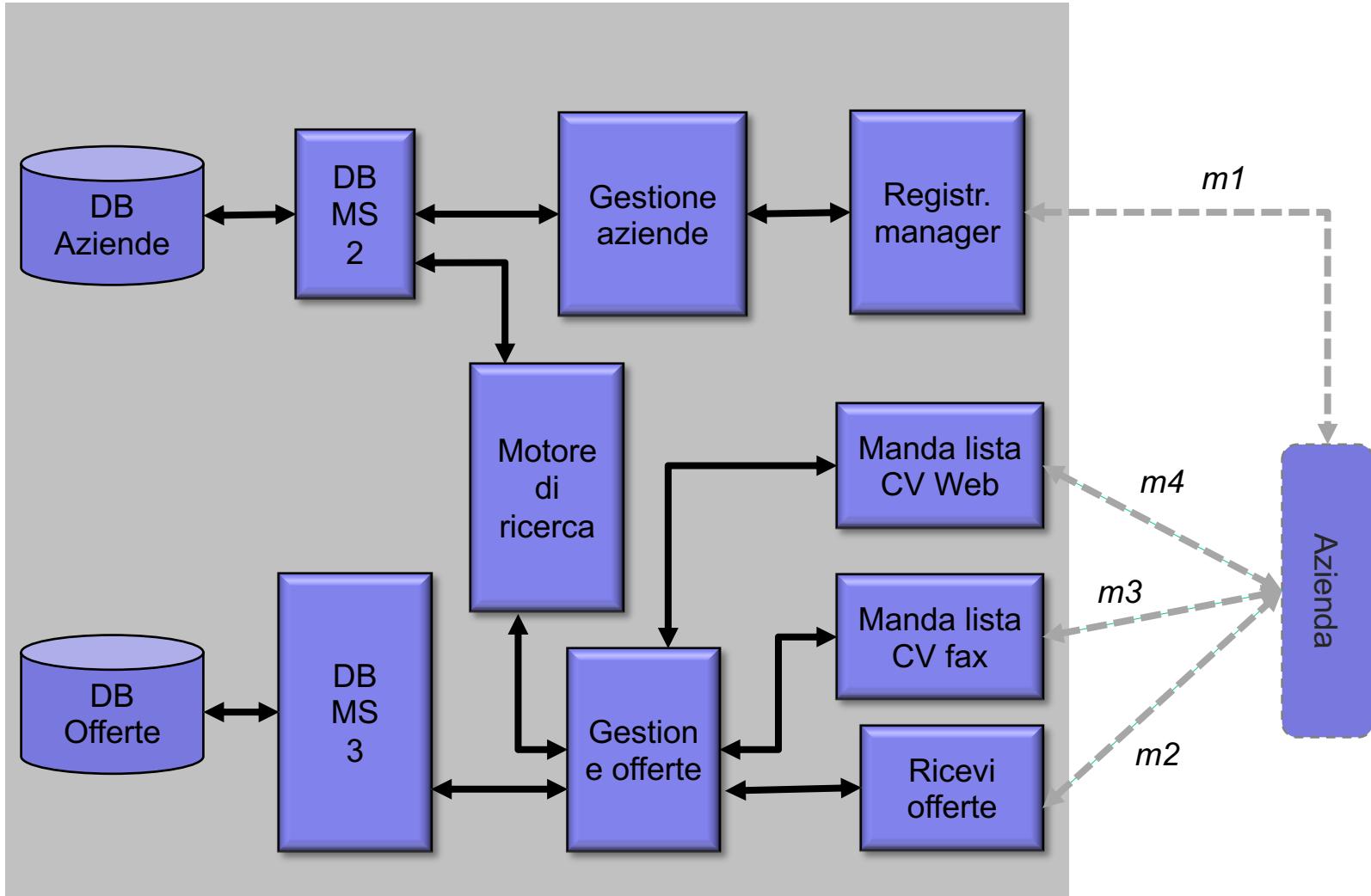
Messaggi	Contenuti scambiati
m1	Richiesta registrazione, Risultato registrazione
m2	Ricezione offerta, Conferma ricezione
m3	Richiesta CV, lista CV, numero di telefono
m4	Richiesta CV, lista CV, indirizzo mail



Esercizio ARL:

Architettura party level

- Stessi nomi dell'architettura scenario 1 per consistenza





Esercizio 2: LIGHT



LIGHT: Documento di Vision

Si vuole realizzare ex-novo il sistema informativo per la società LIGHT di lampadari che gestisce anche una catena di negozi. L'azienda è specializzata in lampadari di design. L'azienda commercializza lampadari propri e lampadari di altre aziende.

L'azienda ha avuto una forte crescita negli ultimi anni a cui però non è seguita una razionalizzazione delle procedure operative e del sistema informativo.

La direzione si rivolge a voi per una consulenza: ridisegnare completamente il sistema informativo e informatico.



LIGHT: Documento di Vision

Background

Descrizione della società

La società ha una sede centrale in cui sono presenti i seguenti settori:

- Amministrazione;
- Rapporti con i Fornitori;
- Progettazione
- Produzione
- Rapporti con i Distributori;
- Marketing

Accanto alla sede principale ci sono anche una catena di negozi che svolgono vendita al dettaglio e sono legati alla casa madre sia per l'approvvigionamento dei lampadari LIGHT sia per lampadari di terzi.

Problemi

Mancanza di disegno unitario del sistema informativo

Operazioni svolte in modo manuale

Mancanza collegamenti software tra i vari settori



LIGHT: Documento di Vision

Funzionalità

Il committente dice che gli obiettivi sono:

1. Il collegamento tra i negozi e sede centrale per ottimizzare la distribuzione e la giacenza di magazzino.
2. La necessità di ottimizzare la parte operativa e in particolare:
 - Tenere separata la contabilità di negozi e azienda
 - Gestire in maniera automatica i risultati della progettazione
 - Gestire in maniera automatica la comunicazione tra le imprese.
3. La possibilità di condurre analisi approfondite e previsioni sulle vendite.



LIGHT: Analisi della situazione attuale

Settore	Amministrazione
Attività	Gestisce la contabilità della società; cura relazioni con le banche ed i fornitori; si occupa degli incassi da parte dei negozi; si occupa dei vari adempimenti fiscali
Situazione informatica	Si appoggia a un pacchetto software di contabilità che è installato da 12 mesi e ha pienamente risposto alle aspettative dell'intero settore. Questo settore è quello maggiormente informatizzato.
Modalità operative	Mancando un sistema informatico generale che colleghi tutti i settori, l'acquisizione dei dati necessari ad eseguire tutte le funzionalità a cui il settore è preposto avviene in modalità manuale.
Obiettivi	Diminuire l'attività di acquisizione manuale per poi dedicare più tempo a controllo e non rinunciare al software al momento installato.



LIGHT: Analisi della situazione attuale

Settore	Rapporti con i fornitori
Attività	Gestisce i rapporti con i vari fornitori sia di lampadari di terzi sia di materie prime.
Situazione informatica	PC con word processing
Modalità operative	Per ciò che riguarda l'approvvigionamento di lampadari, gli ordini vengono effettuati sulla base delle segnalazioni dei negozi.
Obiettivi	Il problema più grave è rappresentato dall'impossibilità di conoscere, se non con sondaggi telefonici (e comunque mai con certezza) la disponibilità dei negozi.



LIGHT: Analisi della situazione attuale

Settore	Rapporti con i distributori
Attività	Gestisce i rapporti con i negozi
Situazione informatica	PC con word processing
Modalità operative	Riceve gli ordini da parte dei distributori, verifica la disponibilità dei lampadari, in caso affermativo, procede alla spedizione, contattando il corriere e predisponendo la bolla di accompagnamento, nonché la relativa fattura, che verrà poi spedita separatamente.
Obiettivi	La necessità di verificare in linea e con maggiore certezza la disponibilità in magazzino dei lampadari richiesti.



LIGHT: Analisi della situazione attuale

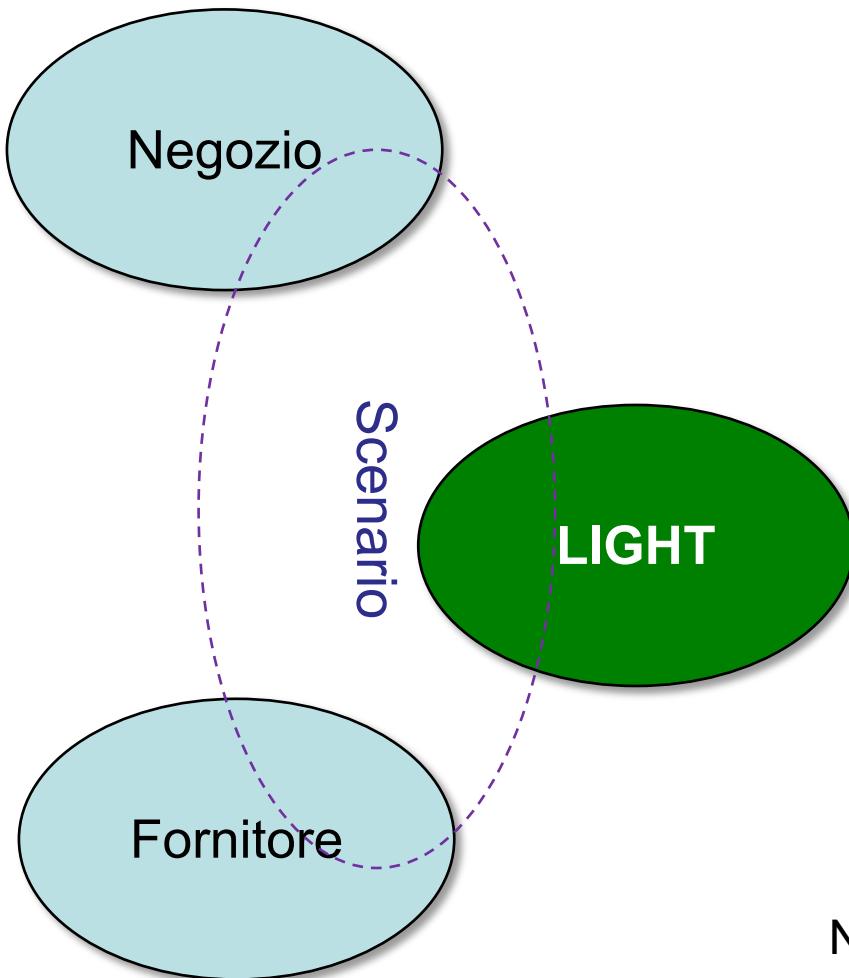
Settore	Produzione
Attività	Gestisce la produzione di lampadari
Situazione informatica	PC con word processing
Modalità operative	Il processo è interno al reparto di produzione, prende solo input dai settori produzione e rapporto con i distributori
Obiettivi	Il vero problema è l'aumento del numero di lampadari prodotti. Il settore non riesce più a gestire i dati relativi ai modelli e la richiesta di molti modelli differenti.



LIGHT – Scenari e partecipanti



LIGHT – Scenari e partecipanti

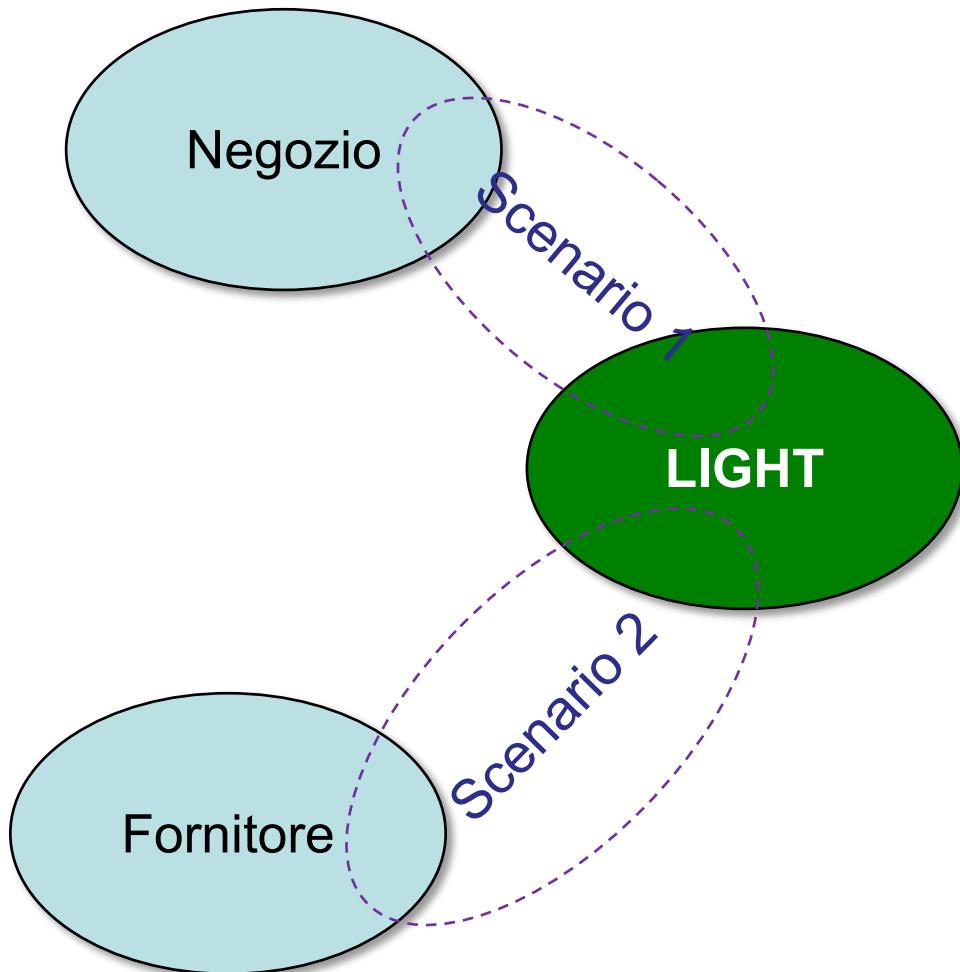


Nel seguito si seguirà questo scenario



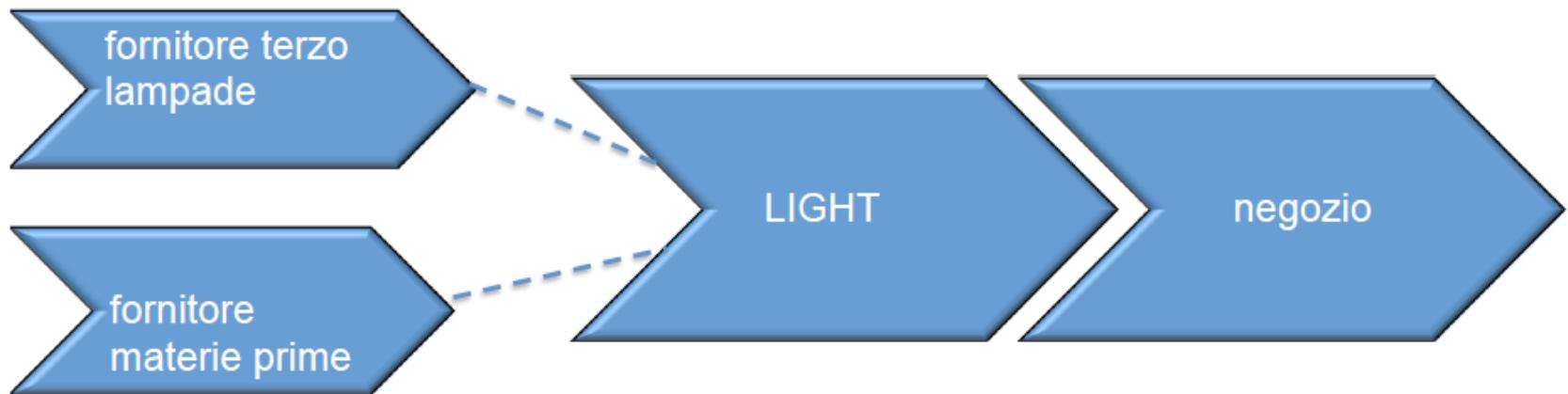
LIGHT – Scenari e partecipanti

Una possibile soluzione alternativa





LIGHT – Catena del valore





Recap: Business Model

- Aspetti di business

Parties

- B2B, B2C, C2C, G2B, G2C

Objects

- Prodotti fisici
- Prodotti digitali
- Servizi (digitali)
- Prodotti finanziari
- Oggetti ibridi

Orizzonte temporale

- Statico
- semi-dinamico
- Dinamico
- Ultra dinamico

Business driver

- Aumento efficienza (riduzione tempi e costi)
- Aumento efficacia
 - Reach
 - Richness



LIGHT: Definizione business model

Business model scenario

Parties		
Objects		
Time Scope		
Drivers		



LIGHT: Definizione business model

Business model scenario

Parties	B2B	
Objects		
Time Scope		
Drivers		



LIGHT: Definizione business model

Business model scenario

Parties	B2B
Objects	Prodotti fisici
Time Scope	
Drivers	



LIGHT: Definizione business model

Business model scenario

Parties	B2B
Objects	Prodotti fisici
Time Scope	Statico Semi-dinamico
Drivers	



LIGHT: Definizione business model

Business model scenario

Parties	B2B	
Objects	Prodotti fisici	
Time Scope	Statico Semi-dinamico	
Drivers	Efficienza	Riduzione tempi e costi: <ul style="list-style-type: none">• Progettazione-produzione• Forniture esterne• Disponibilità lampade presso i negozi• Acquisizione automatica dati per la contabilità

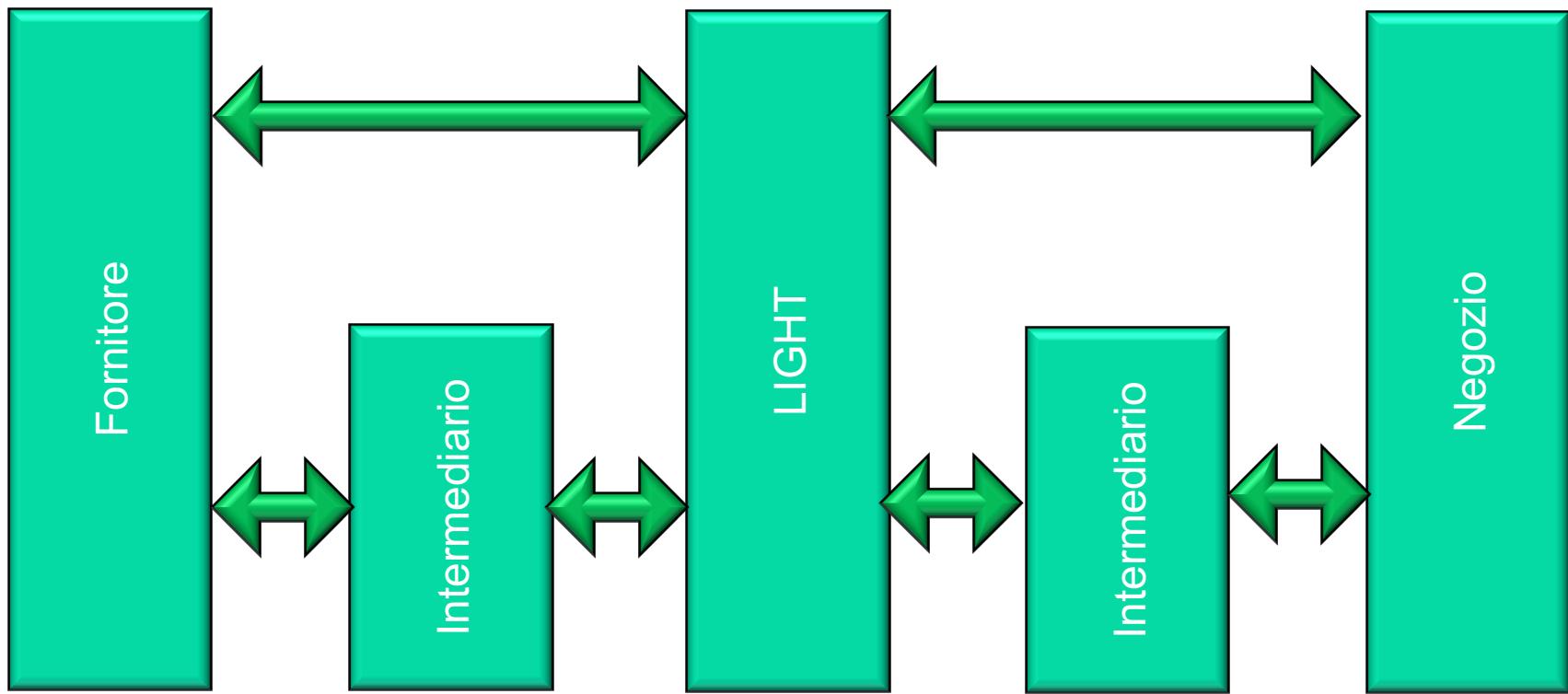


Esercizio LIGHT: Struttura organizzativa - livello 0

Market



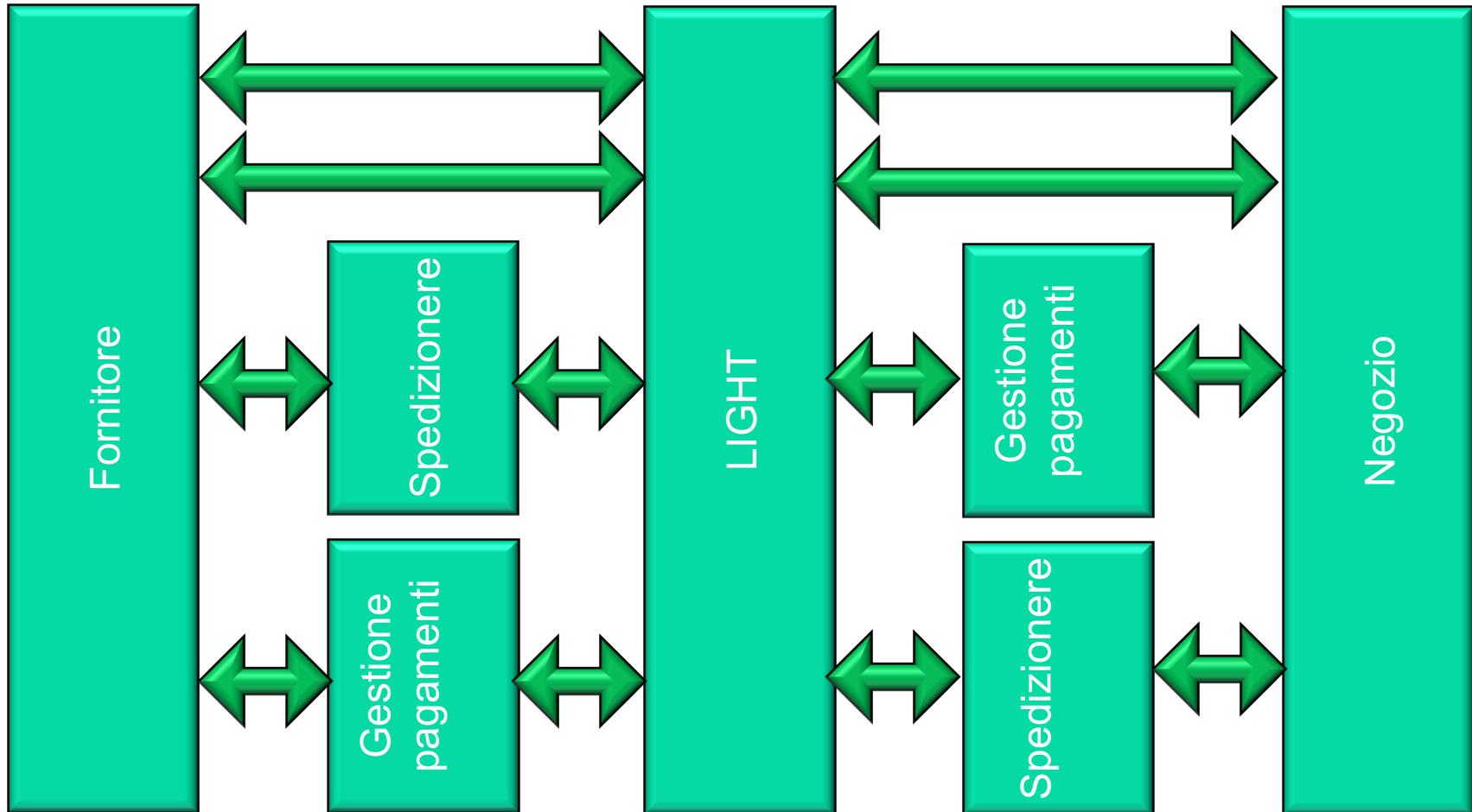
Esercizio LIGHT: Struttura organizzativa - livello 1





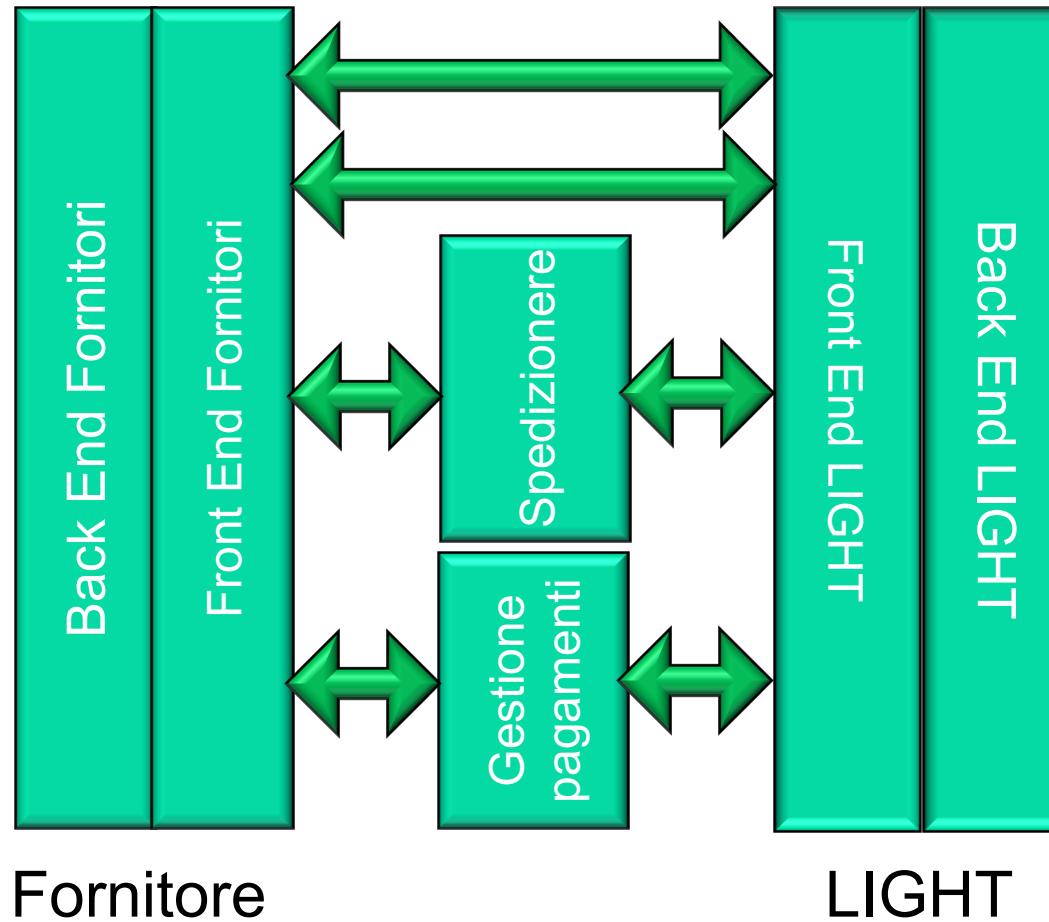
Esercizio LIGHT:

Struttura organizzativa - livello 2





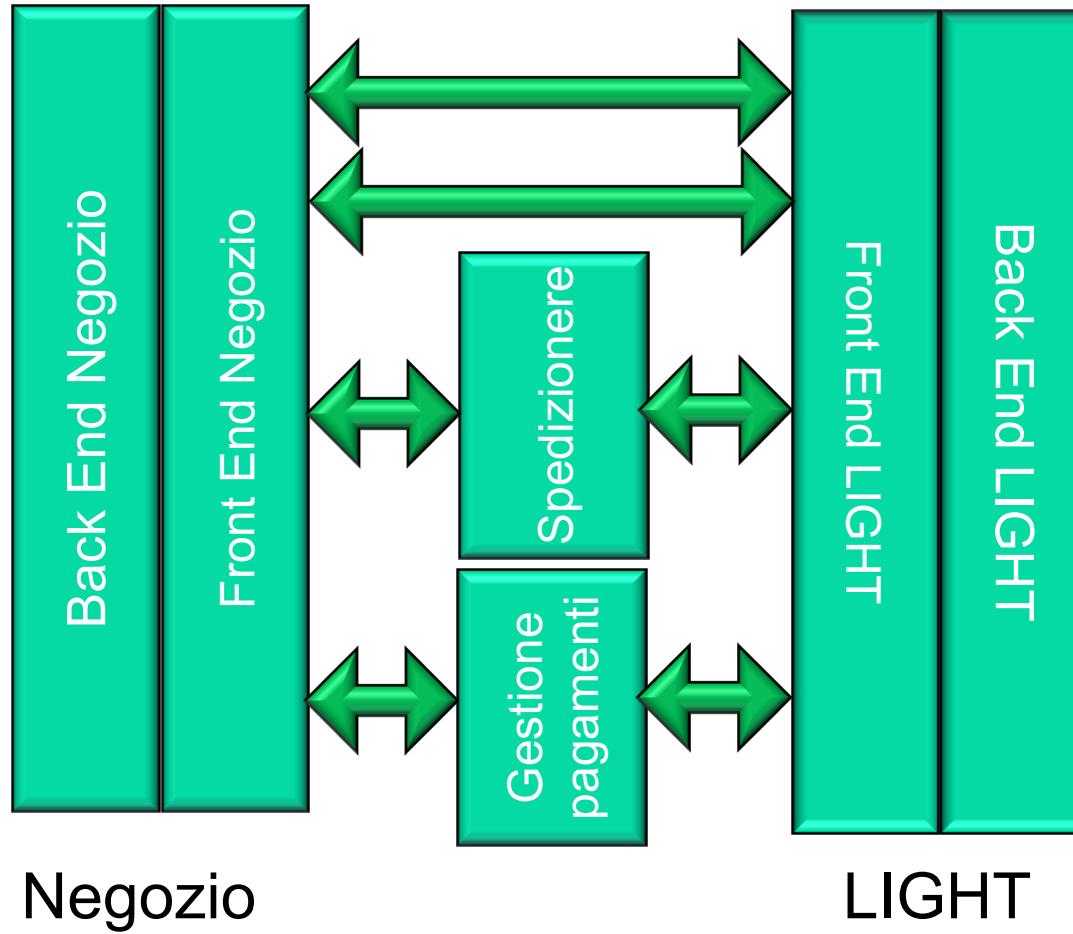
Esercizio LIGHT: Struttura organizzativa - livello 3 (fornitore – LIGHT)





Esercizio LIGHT:

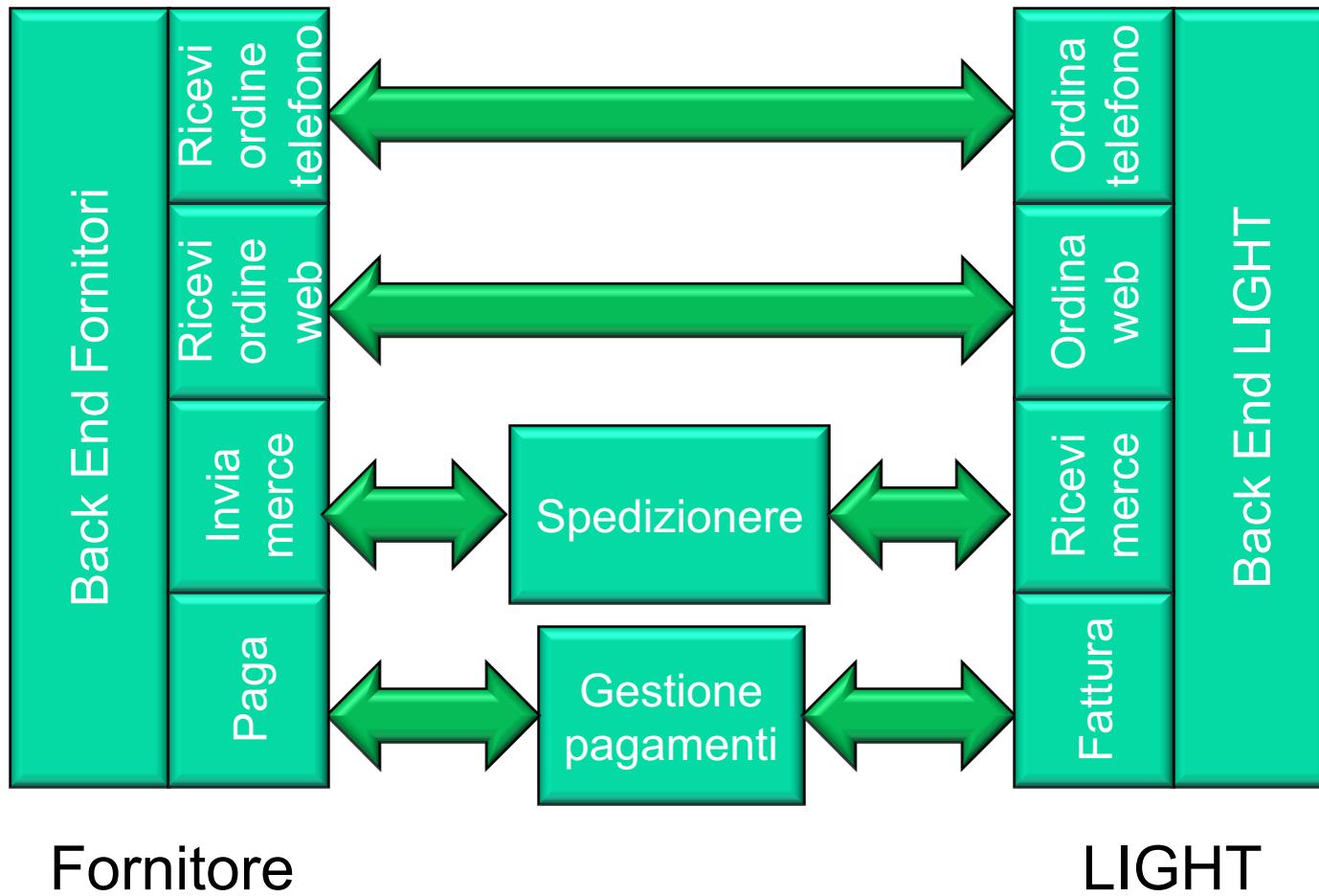
Struttura organizzativa - livello 3 (negozi – LIGHT)





Esercizio LIGHT:

Struttura organizzativa – livello 4 (fornitore – LIGHT)

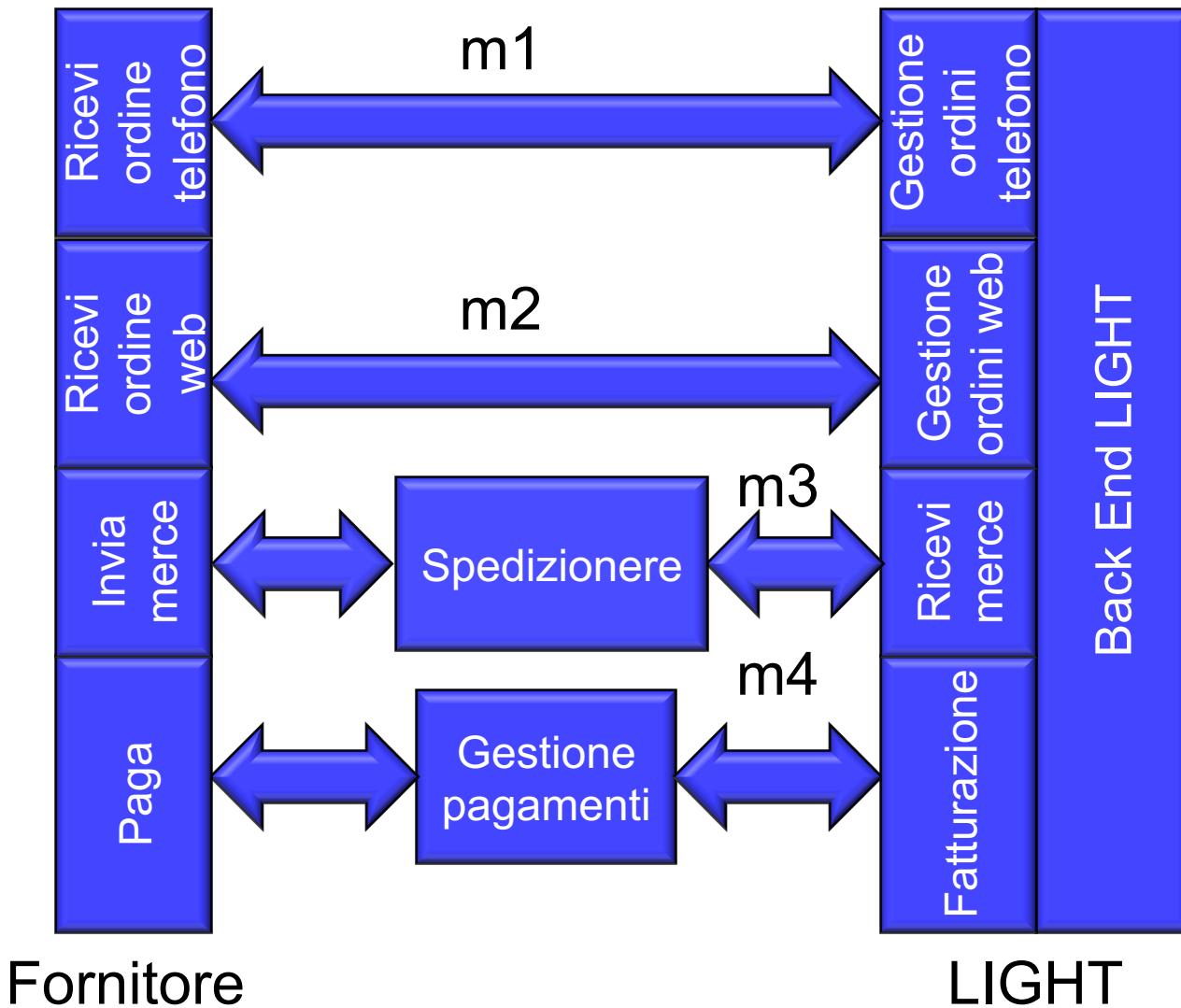


Fornitore

LIGHT



Esercizio LIGHT: Architettura market level



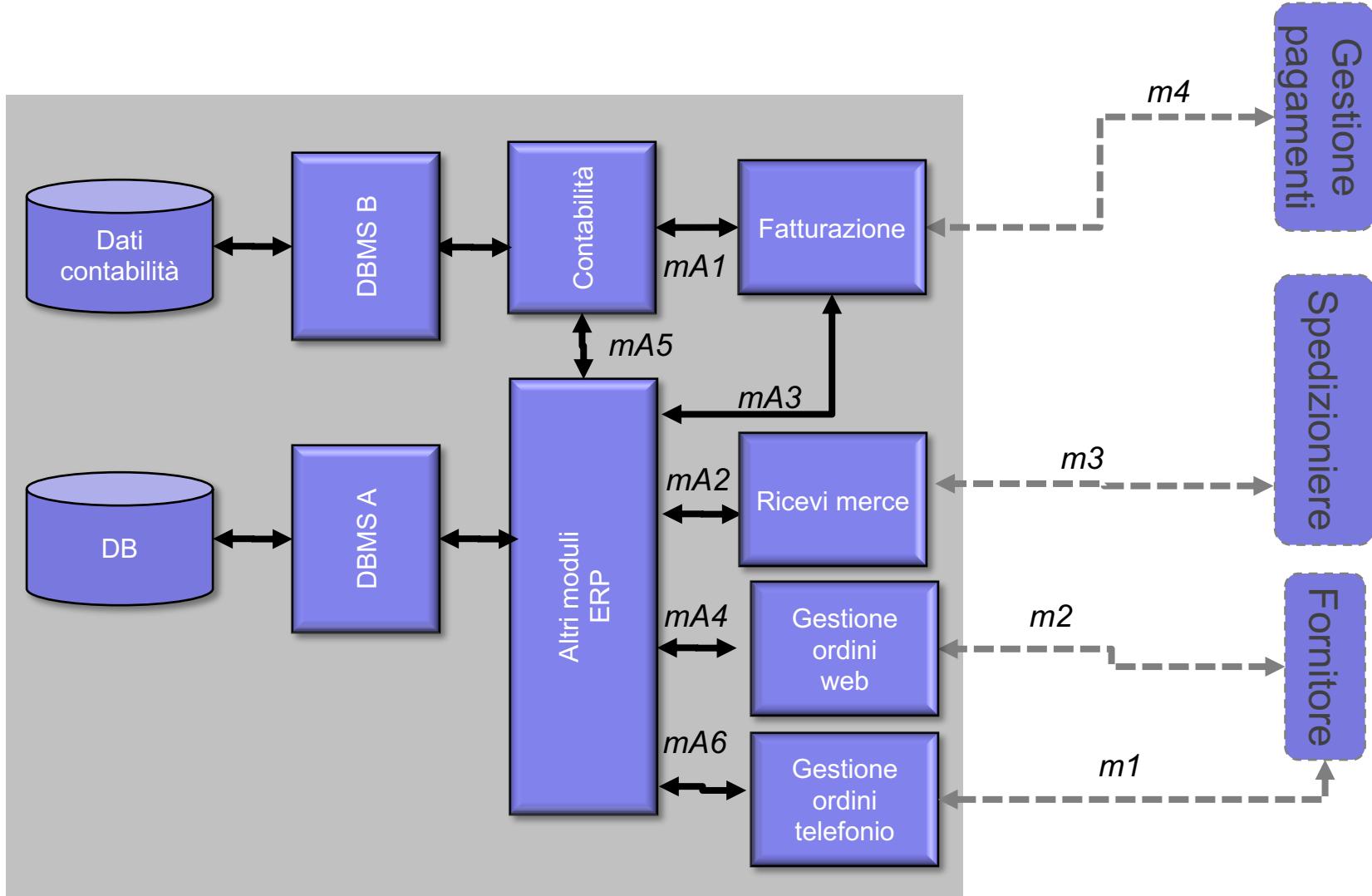


Messaggi

Messaggi	Contenuto scambiato
m1	Dati sul pagamento, stato del pagamento, numero telefono
m2	Dati sul pagamento e stato del pagamento, indirizzo internet
m3	Spedizione dell'ordine al fornitore e relativa risposta
m4	Dati di fatturazione, conferma pagamento



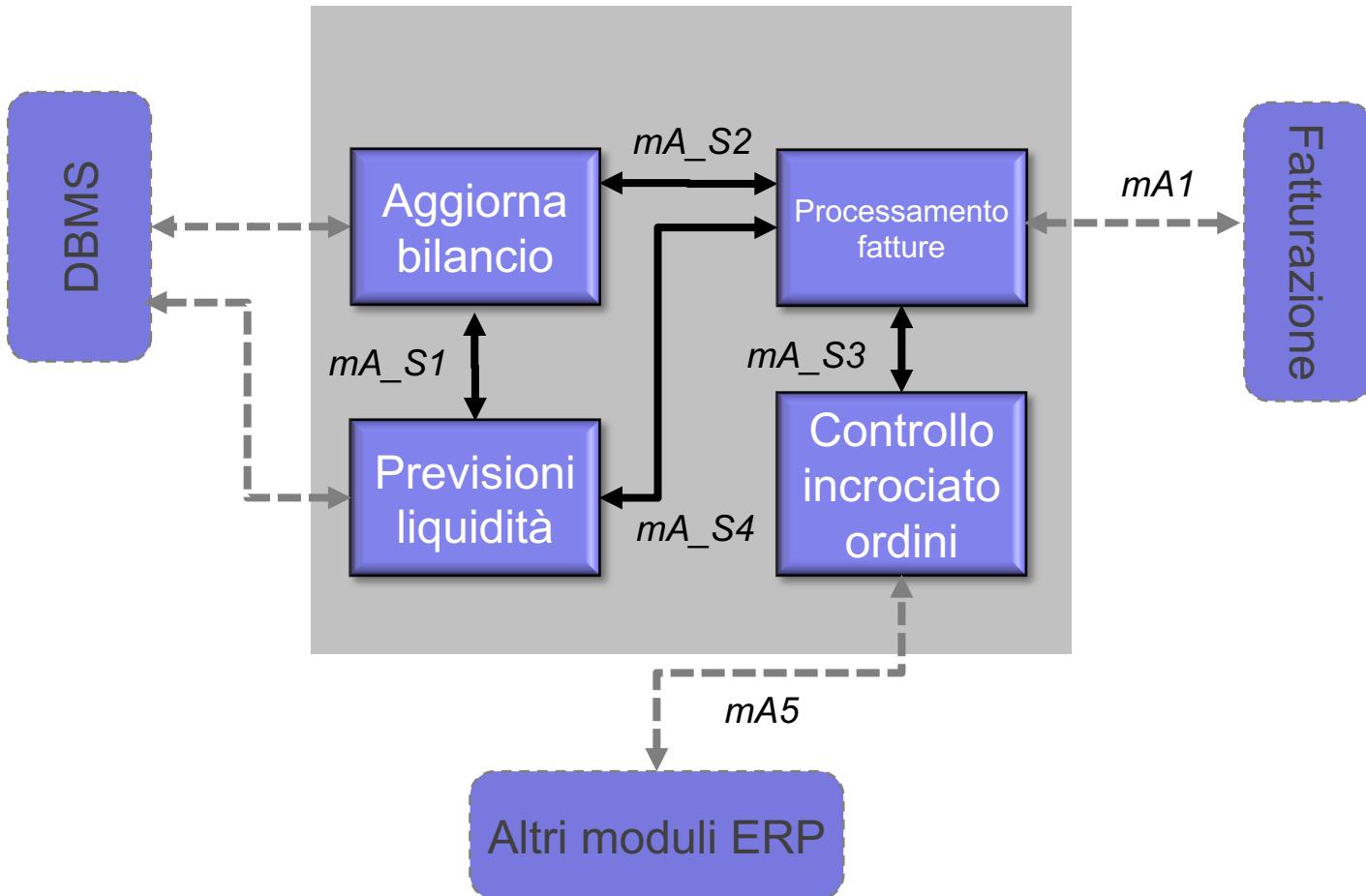
Esercizio LIGHT: Architettura party level





Messaggi

Messaggi	Contenuto scambiato
mA1	Scrittura contabile relativa al pagamento
mA2	Emissione dell'ordine, Risposta del provider, Giacenze dei negozi, informazioni su approvvigionamento
mA3	Dati fatturazione, costo servizi, dati fornitore
mA4	Quantità ordinata, previsione giacenze
mA5	Costo servizi, dati fatturazione
mA6	Quantità ordinata, previsione giacenze
m1	Dati sul pagamento, stato del pagamento, numero telefono
m2	Dati sul pagamento e stato del pagamento, indirizzo internet
m3	Spedizione dell'ordine al fornitore e relativa risposta
m4	Dati di fatturazione, conferma pagamento





Esercizio LIGHT: Messaggi

Messaggi	Contenuto scambiato
ma_S1	Informazioni dettagliate liquidità
ma_S2	Importo fatture
ma_S3	Quantità elementi venduti
ma_S4	Importo fatture



Esercizio WWW (TdE)

Win Win Win (**WWW**) è una azienda di scommesse che offre ai suoi clienti la possibilità di avere un credito presso l'agenzia, i clienti ricaricano il credito per giocare, possono ritirare questo credito oppure investirlo in altre giocate. L'azienda permette ai suoi utenti di registrarsi, piazzare scommesse, ritirare le vincite e di ricaricare il credito. L'agenzia tuttora offre i propri servizi nelle proprie agenzie. Ultimamente il consiglio di amministrazione di WWW, per diminuire i costi ed incrementare il numero di clienti, ha deciso di offrire tutti i suoi servizi anche via web e di riprogettare tutto il sistema informativo. La parte di back end di WWW sarà composta di 5 moduli: gestione delle puntate, calcolo risultati, calcolo dei pagamenti, stima vincite e gestione clienti. In particolare, il modulo stima vincite accede ad un database che contiene lo storico di tutte le vincite avvenute nell'azienda, mentre il modulo gestioni clienti accede ad un database con le informazioni su tutti gli utenti di WWW. Il consiglio di amministrazione ha deciso di optare per una strategia make and on premise. Con riferimento al testo sopra riportato, progettare, utilizzando l'approccio BOAT:

- Il business model
- Il modello organizzativo di livello 4
- il modello party level



Recap: Business Model

- Aspetti di business

Parties

- B2B, B2C, C2C, G2B, G2C

Objects

- Prodotti fisici
- Prodotti digitali
- Servizi (digitali)
- Prodotti finanziari
- Oggetti ibridi

Orizzonte temporale

- Statico
- semi-dinamico
- Dinamico
- Ultra dinamico

Business driver

- Aumento efficienza (riduzione tempi e costi)
- Aumento efficacia
 - Reach
 - Richness



Esercizio WWW

Definizione business model

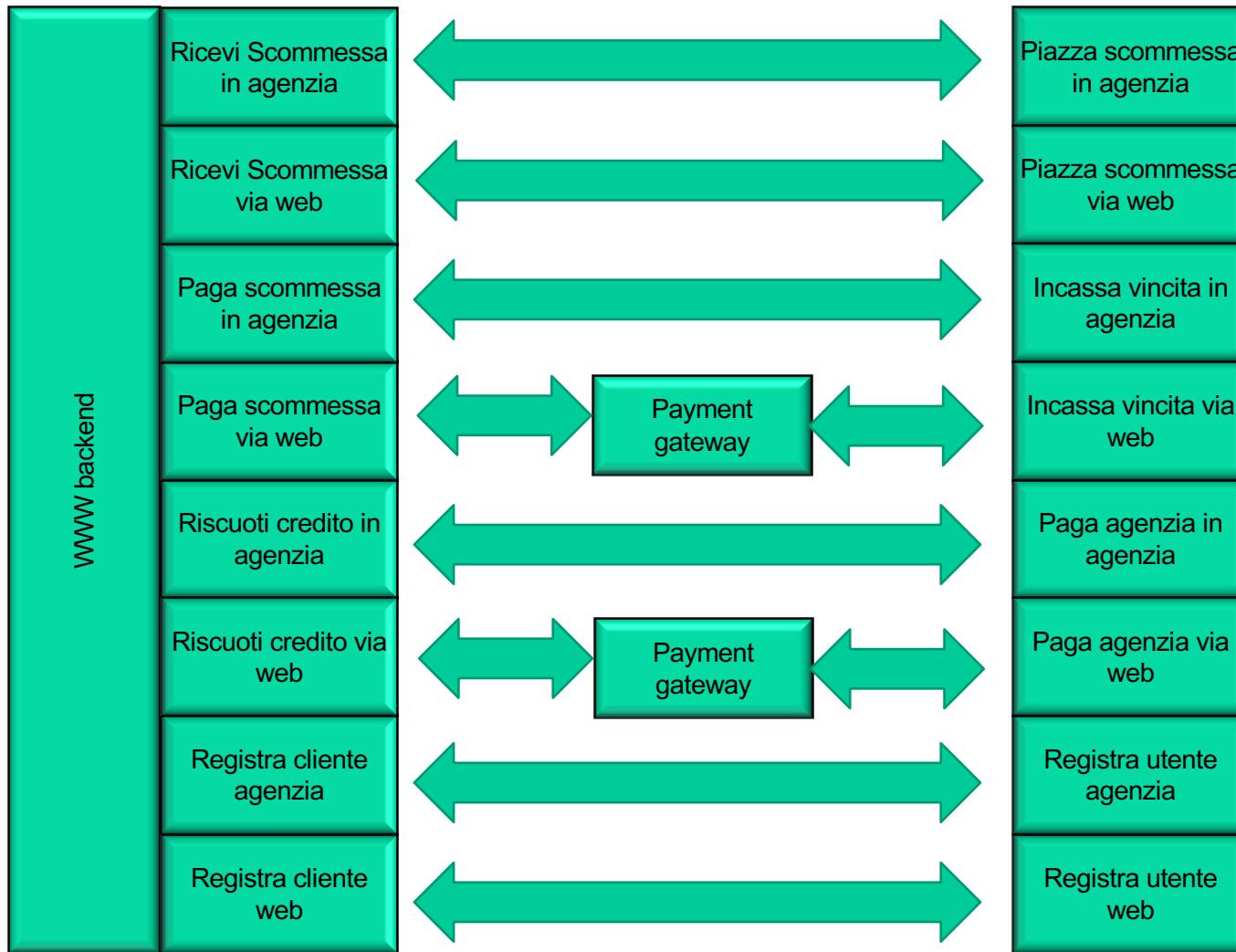
Business model scenario 1

Parties	B2C	
Objects	Prodotti Finanziari Servizi digitali	
Time Scope	Dinamico	
Drivers	Aumento efficacia <ul style="list-style-type: none">• Reach• Richness Aumento efficienza <ul style="list-style-type: none">• Riduzione costi	Multicanale (fisico + web) Statistiche sulle giocate Costi minori per stampa schedine, gestione giocate



Esercizio WWW

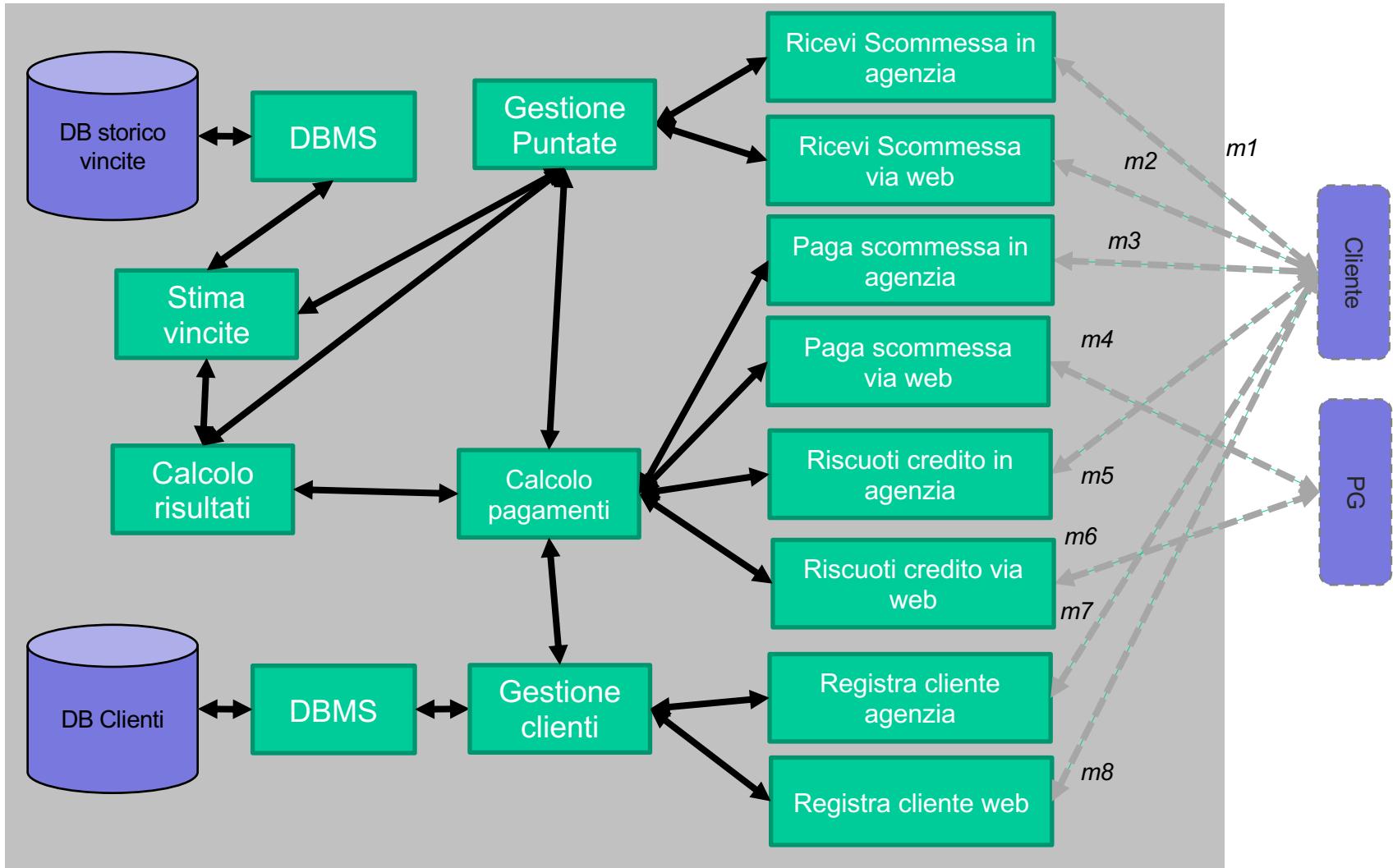
Struttura organizzativa





Esercizio WWW

Architettura party level





References

- Esercizio 1 (ARL) tratto da D. Ardagna, M. G. Fugini, B. Pernici, P. Plebani, Sistemi informativi basati su web. Franco Angeli, Serie Sistemi Informativi, vol 6, 2006.
- Esercizio 2 (LIGHT) tratto da P. Grefen, Beyond E-Business: Towards networked structures. Routledge, 2016.
- Si ringraziano Cinzia Cappiello, Barbara Pernici, Mattia Salnitri per la versione originale delle slides.