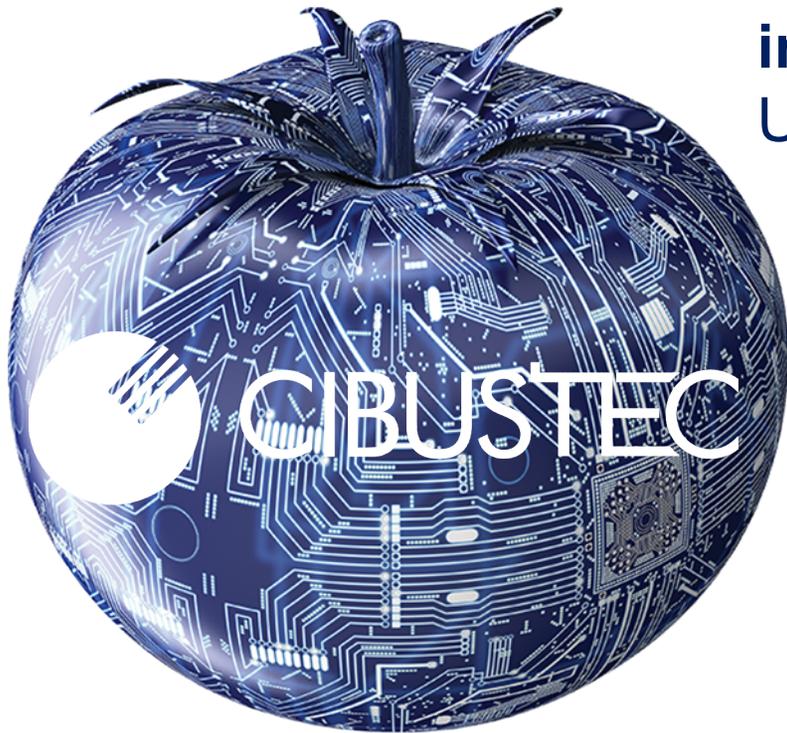


BLOCKCHAINPLAZA

Implementare la **Enterprise Blockchain**
integrandola ai Sistemi Informativi esistenti.
Use case: **SAP & ChoralChain**



Marco Menozzi

HORSA[®]

Andrea Giomo

 **Euranet**

Summary

- **Chi siamo**
- **Perché Horsa e Euranet**
- **La tracciabilità in SAP**
- **ChoralChain Connector e Network Blockchain**
- **Integrazione dei sistemi: vantaggi ed operatività**
- **Sviluppi e prospettive**
- **Conclusioni, Q&A**

Chi Siamo

Marco Menozzi – Personal BIO



- **SAP Digital Platform Manager di Horsa**
- Sul mondo SAP dal 2001 dopo diversi anni di consulenza in ambito ERP e Business Intelligence, dal 2014 si dedica all'area **applicazioni digitali** in ambito enterprise.
- In Horsa è responsabile della LOB SAP Digital Platform. Guida e coordina il team che progetta e realizza applicazioni su Piattaforma SAP Cloud Platform in ambito Mobile, Machine Learning, A/R.
- Svolge il ruolo di Project Manager e Quality Assurance su progetti di evoluzione SAP S/4HANA.



900 persone



2500 clienti

100M Fatturato



Gold Partner
dal 2003



250
clienti SAP



2 SAP Ind Certification
S/4 Manufacturing
S/4 Consumer Products



1° Partner
SAP 2018



300
Consulenti
interni



35
Consulenti Help Desk 2° livello
Service Desk ITIL



39 MI
Fatturato 2018



5
Industry
Specialization



10
SAP Extension

Andrea Giomo – Personal BIO



- Laurea in Scienze Agrarie nel 1991, PhD in Food Biotechnology nel 1995.
- Freelance e consulente in **sensory & consumer sciences, business process management, food safety, food defense** con oltre 25 anni di esperienza.
- **Docente a contratto** per parecchi anni in alcune Università per le materie: sensory analysis, tecnologia della distribuzione e tecnologia degli alimenti.
- Dal 1995 è membro delle **Commissioni** sullo sviluppo del metodo sensoriale al **Consiglio Oleicolo Internazionale** per gli oli di oliva vergini e le olive da tavola.
- Membro del Gruppo di **Esperti per I mercati agricoli, sottogruppo olio di oliva**, per la **Comissione Europea**.
- Qualificato **FSPCA Lead Instructor** per Preventive Control Human Food and Foreign Supplier Verification Program.
- Responsabile Food & Beverage in Euranet



Euranet

HORSA  **Euranet**

Servizi ed ambiti di competenza



Q QUALITY
H HEALTH
S SAFETY
E ENVIRONMENT

Quality, Safety & Environment



CYBER SECURITY
DATA PROTECTION
INFORMATION PRIVACY
NETWORK SECURITY

Security & Business Continuity



Regulations
Guidelines

Corporate Compliance



ANALYSIS
BIG DATA
TECHNOLOGY
INTERNET
NETWORK STRATEGY
IDEAS
CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY

Digital Compliance



SUSTAINABILITY
CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY
SECURITY

Sustainability



ENERGY

Energy Management



Euranet

Servizi ed ambiti di competenza

HORSA  **Euranet**



Fashion & Luxury



Food & Beverage



Biomed & Pharma



Utilities & Services



Industrial & Logistics



Financial & Insurance

HORSA® +  Euranet

Perchè ?



Estendere i processi SAP con la Blockchain Network di ChoralChain, per trarre i vantaggi di entrambi i sistemi.



Eliminare ogni intervento umano nella gestione dei flussi di dati.

Diapositiva 11

AG1

Andrea Giomo; 21/10/2019

La tracciabilità in SAP

La tracciabilità in SAP

Tramite la gestione a partite (materie prime, semilavorati, imballi, prodotti finiti) è possibile conoscere **la storia e l'impiego dei materiali dall'entrata merci sino alla spedizione.**

La tracciabilità in SAP

In SAP esistono **cockpit** dedicati per effettuare l'analisi **bottom-up** (dove è stato usato un materiale) e **top-down** (con quali materiali è stato prodotto un materiale).

Lista 'dove usato' partita Analisi top-down

Materiale: PFB01
Div.: 2310
Partita: PF2009-001

*Esplosione reg.mod.
Esplosione anche per qtà = 0*

Analisi top-down	Materiale	Testo breve mat.	Divisione	Partita	Quantità	Unità
▼ PF2009-001	PFB01	PF1 Conserva di pomodoro confezionata	2310	PF2009-001		
▼ 1000261	PFB01	PF1 Conserva di pomodoro confezionata	2310	PF2009-001	80	KG
▼ S32009-001	SLB03	SL3 Conserva di pomodoro stoccata	2310	S32009-001	80	KG
▼ 1000260	SLB03	SL3 Conserva di pomodoro stoccata	2310	S32009-001	80	KG
▼ S22009-001	SLB02	SL2 Conserva di pomodoro cotta	2310	S22009-001	80	KG
▼ 1000259	SLB02	SL2 Conserva di pomodoro cotta	2310	S22009-001	80	KG
▼ S12009-001	SLB01	SL1 Conserva di pomodoro lavata	2310	S12009-001	96	KG
▼ 1000258	SLB01	SL1 Conserva di pomodoro lavata	2310	S12009-001	100	KG
▼ 2009-001	RMB01	MP Conserva di pomodoro	2310	2009-001	120	KG
4500000256	RMB01	MP Conserva di pomodoro	2310	2009-001	3.000	KG

La tracciabilità in SAP

Il processo di tracciabilità si integra con la **logistica** attraverso la gestione dei movimenti nei magazzini automatici, l'handling unit, e le movimentazioni seriali (Barcode, Databar, Datamatrix, ecc.).

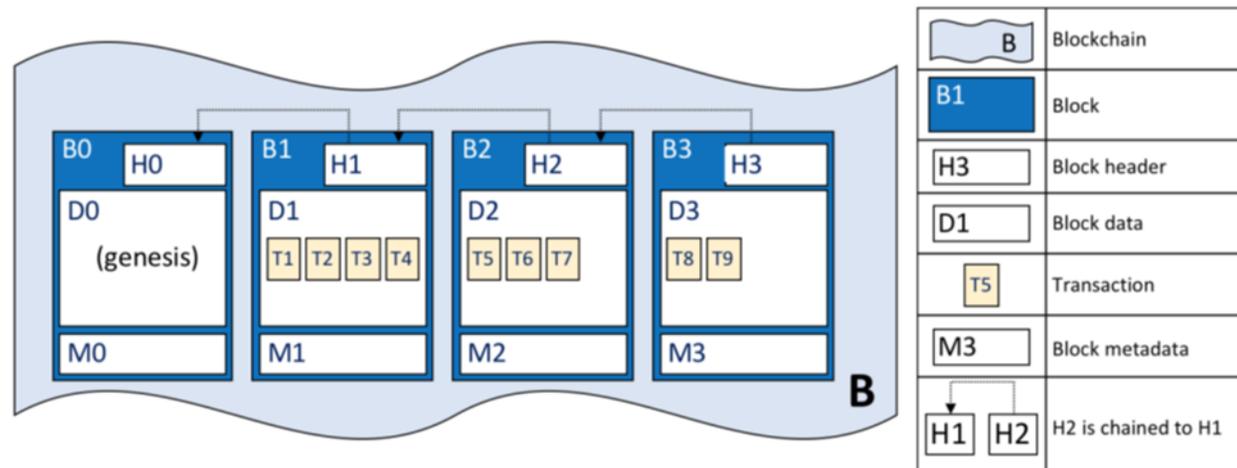
Esigenze del Mercato

- Il Consumatore vuole **TRASPARENZA**
- La catena distributiva vuole **DATI**
- Dai fornitori occorre **AFFIDABILITÀ**

**Come condividere in modo sicuro
tutte le informazioni
provenienti dalla filiera?**

Blockchain

In **termini generali** una **blockchain** è un **registro** di transazioni **immutabile**, gestito all'interno di una rete distribuita di nodi (peer to peer). Questi nodi mantengono ciascuno una copia del **ledger** applicando le transazioni che sono state **convalidate** da un **protocollo di consenso** e sono raggruppate in blocchi che includono un **hash** che lega ciascun blocco al blocco precedente.



Food Blockchain

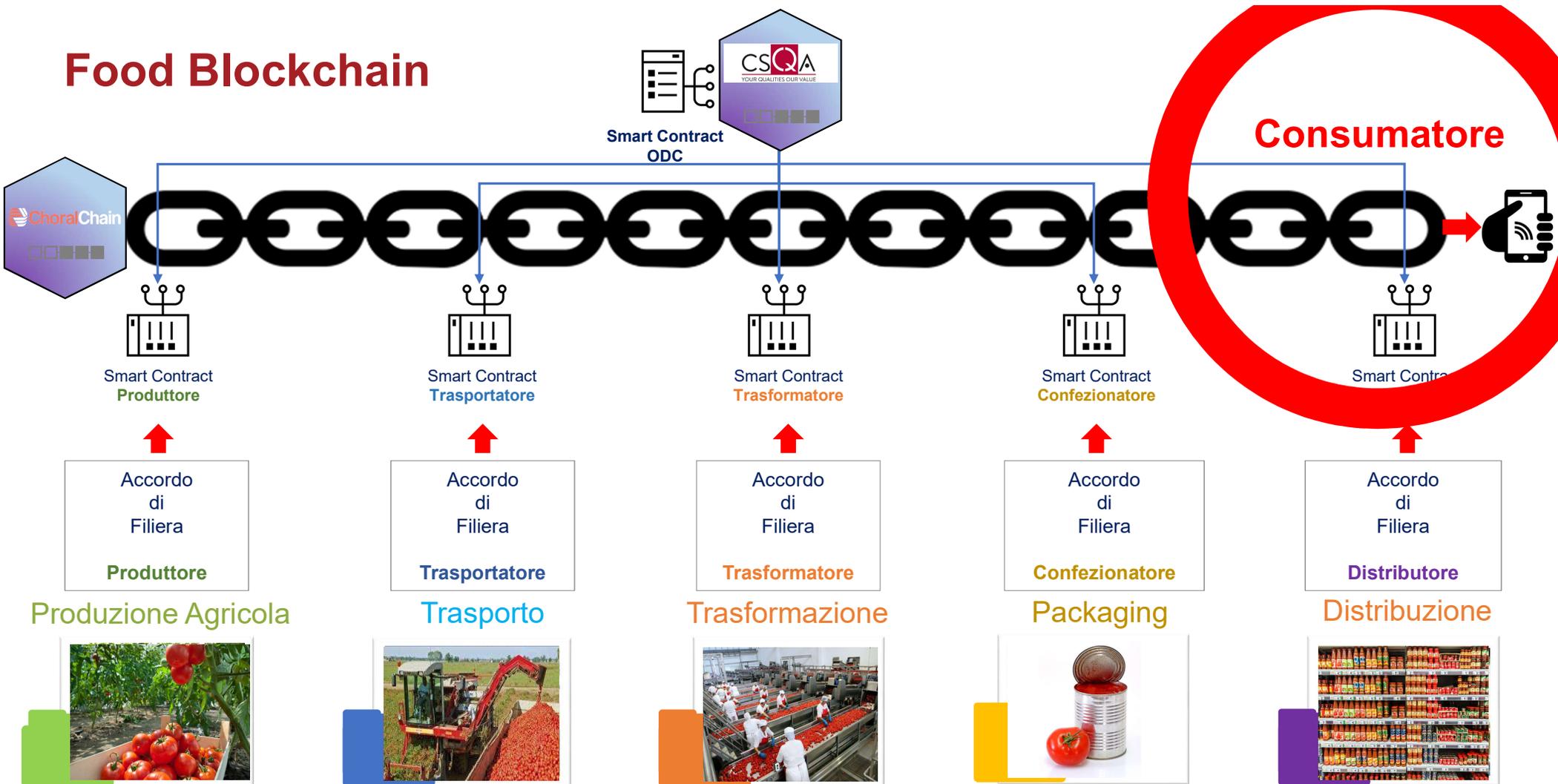
La **Food blockchain** è una **rete**, estremamente complessa, di **ledger** (registri) e **smart contract** collegati ai **nodi**, **pari ai soggetti** partecipanti della filiera, identificati in funzione degli standard internazionali (**x509**), che a loro volta possono essere collegati fra di loro da **canali** più o meno condivisi e da **oraculum**, dove un **owner** o un **consorzio (orderer service)** che definisce un **protocollo di consenso (Raft)** adeguato agli obiettivi della rete.

			Read	Write	Commit
Tipi di Blockchain	Aperte	Publiche <i>permissionless</i>	Aperto a chiunque	Chiunque	Chiunque
		Publiche <i>permissioned</i>	Aperto a chiunque	Autorizzati	Tutti o autorizzati
	Chiuse	Consorzio (organizzazioni multiple)	Ristretto ad un gruppo autorizzato	Autorizzati	Tutti o autorizzati
		Organizzazione singola o divisioni dell'organizzazione	Totalmente privato o Ristretto ad un limitato numero di nodi	Solo operatore del network	Solo operatore del network

WORLD
ECONOMIC
FORUM

Table 1: Different types of permission models
Ref: White Paper: Inclusive Deployment of Blockchain for Supply Chains:
Part 1 - Introduction
March 2019

Food Blockchain



filiera agroalimentare/blockchain

Cosa fa ChoralChain?



ChoralChain è la piattaforma blockchain che consente la registrazione immutabile delle transazioni per l'intero ciclo di vita dei prodotti. La Soluzione **ChoralChain** per il **Food & Beverage** assicura la gestione della conformità lungo la filiera garantendo la rintracciabilità, l'origine e l'originalità.

ChoralChain è versatile e adattabile a diversi settori.

Distribuzione
Dettaglio
Import/Export

Ricettività
Produzione
Confezionamento

Agricoltura
Colture Idroponiche
Ortofrutta



ChoralChain

BaaS

Governance	Authentication	ProductDelivery	QualityAssurance
OnBoarding	Traceability	Tracking	FoodSafety VirtualAudit
Smart	Provenance	Alert&Recall	FoodSecurity VirtualAudit
Oraculum	Transparency	LoyaltyCard	Auditing

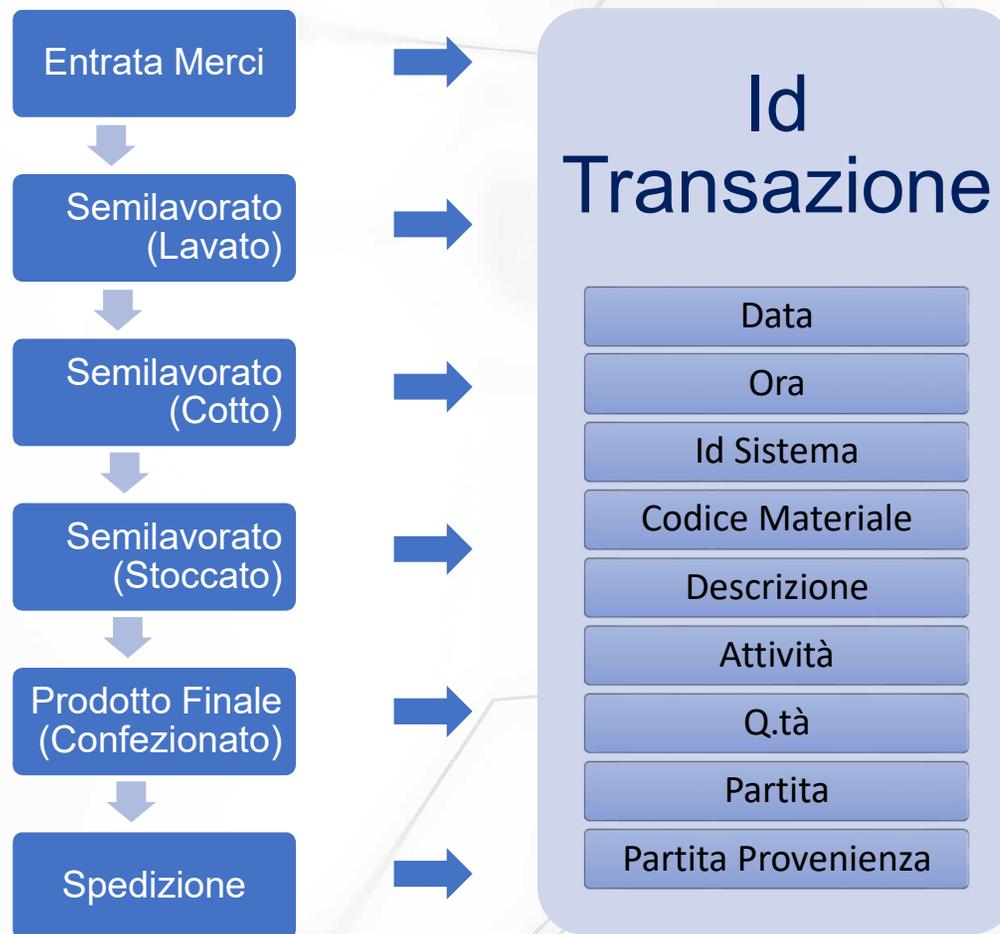


Come abilitare la tracciabilità SAP in Blockchain

Quali caratteristiche

- Utilizzare l'attuale tracciabilità in SAP
- Selezionare quali dati pubblicare
- Integrarsi in modo sicuro
- Usare tecnologie standard di mercato

Comunicazione



ChoralChain Connector

HORSA® Euranet

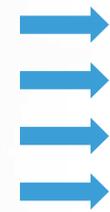
SAP ERP

- Entrata Merci
- Lavorazioni
- Confezionamento
- Spedizione



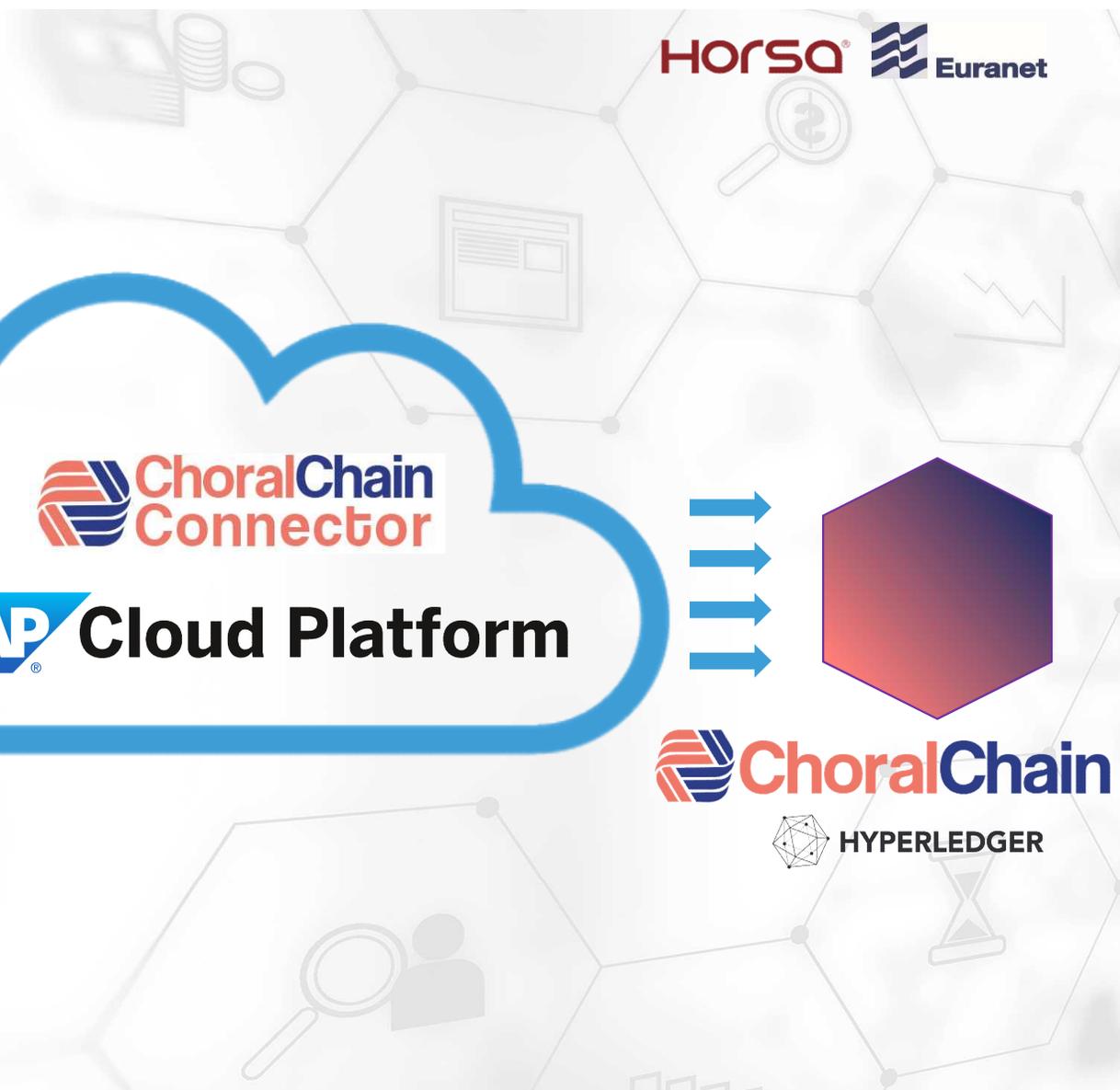
ChoralChain Connector

SAP Cloud Platform



ChoralChain

HYPERLEDGER



Accesso al dato

SAP Visualizzazione lista "dove usato" partita

Lista 'dove usato' partita
Analisi top-down

Materiale: PFB01
Div.: 2310
Partita: PF2009-001

Esplorare reg mod.
Esplosione anche per qtà = 0

Top-Down Bottom-up Documenti Lotti controllo Legenda ← Ind. (1) Storico partita

Analisi top-down	Materiale	Testo breve mat.	Divisione	Partita	Quantità	Unità
PF2009-001	PFB01	PF1 Conserva di pomodoro confezionata	2310	PF2009-001	0,000	
1000261	PFB01	PF1 Conserva di pomodoro confezionata	2310	PF2009-001	80,000	KG
S32009-001	SLB03	SL3 Conserva di pomodoro stoccata	2310	S32009-001	80,000	KG
1000260	SLB03	SL3 Conserva di pomodoro stoccata	2310	S32009-001	80,000	KG
S22009-001	SLB02	SL2 Conserva di pomodoro cotta	2310	S22009-001	80,000	KG
1000259	SLB02	SL2 Conserva di pomodoro cotta	2310	S22009-001	80,000	KG
S12009-001	SLB01	SL1 Conserva di pomodoro lavata	2310	S12009-001	96,000	KG
1000258	SLB01	SL1 Conserva di pomodoro lavata	2310	S12009-001	100,000	KG
2009-001	RMB01	MP Conserva di pomodoro	2310	2009-001	120,000	KG
4500000256	RMB01	MP Conserva di pomodoro	2310	2009-001	...0	KG

ChoralChain

- Stoccaggio conserva
S32009-001
- Cottura pomodoro
S22009-001
- Lavaggio pomodoro
S12009-001

Data: 2019-09-20
Ora: 14:44:38
Materiale: SLB01
Quantità: 100.000
Partita consumata: 2009-001
Quantità consumata: 120.000

- Acquisto pomodoro fresco
2009-001

Data: 2019-09-20
Ora: 14:28:38
Materiale: RMB01
Quantità: 3000.000
Partita consumata:
Quantità consumata: 0

Estensioni

The background features a light gray hexagonal grid pattern. Various business-related icons are scattered across the grid, including a magnifying glass over a dollar sign, a line graph, a person silhouette with a magnifying glass, an hourglass, a stack of coins, a document with a checkmark, and a bar chart.

Integrazione estesa



HORSA  **Euranet**

Processi Estesi

Controllo qualità
Documenti

Rapporti di Prova
Certificati
Schede di Sicurezza
Certificazioni di Qualità
Documenti doganali

MES Avanzato IoT

Dati Lavorazione
Dati Ambiente

Quality Assurance

Food Safety

Food Defense

Cogente

Volontario

Reg. 852/2004...
FDA/USDA
21 CFR §117
21 CFR §1.500..14

ISO 22.000
IFS, GSFS
FSSC22000
GlobalGAP...

Process mining

BPM (Business Process Modeling)

Macchine operatrici (Embedded Plc)

Abilitazione a nuove strategie

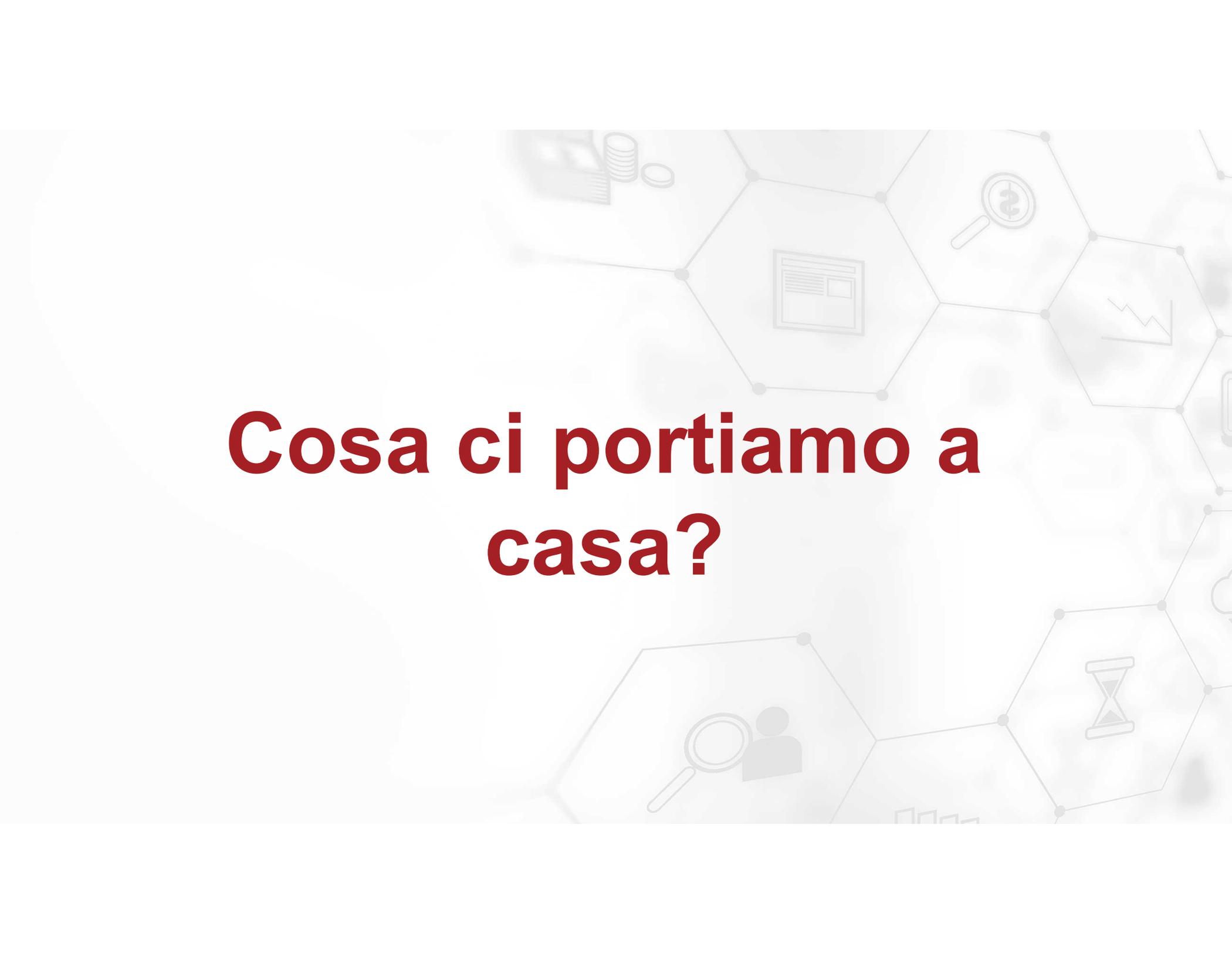
- Customer Loyalty
- Experience Management
- Ottimizzazioni processi logistici



ChoralChain

BaaS

Governance	Authentication	ProductDelivery	QualityAssurance
OnBoarding	Traceability	Tracking	FoodSafety VirtualAudit
Smart	Provenance	Alert&Recall	FoodSecurity VirtualAudit
Oraculum	Transparency	LoyaltyCard	Auditing

The background features a light gray hexagonal grid pattern. Within the grid cells, there are several faint icons: a stack of coins, a magnifying glass over a dollar sign, a line graph, a person silhouette with a magnifying glass, and an hourglass. The overall aesthetic is clean and professional, suggesting a focus on business or financial analysis.

**Cosa ci portiamo a
casa?**

Vantaggi BlockChain

- Apertura del sistema ad un “ecosistema” molto ampio
- Gestione digitalizzata degli accordi di filiera (Smart Contract)
- Riduzione dei tempi di accesso ai dati in caso di Recall o verifica
- Sicurezza nella gestione dei Dati (Immutabilità)
- Valorizzazione del patrimonio “informativo”
- Connessioni IOT e IA

Key takeaways

- ChoralChain permette la **gestione della tracciabilità SAP** in BlockChain
- **Integrazione dati SAP** - ChoralChain **efficiente, sicura**, con tecnologie SAP
- Abilita la **gestione digitale** di nuovi processi
- Permette di **adottare nuove prospettive di business** e sviluppi innovativi (IOT, IA)

Grazie

marco.menozzi@horsa.it

HORSA®

andrea.giomo@euranet.com

 **Euranet**