

SIMEA:  
SISTEMA INTEGRATO/DISTRIBUITO DI  
MONITORAGGIO ENERGETICO ED  
AMBIENTALE

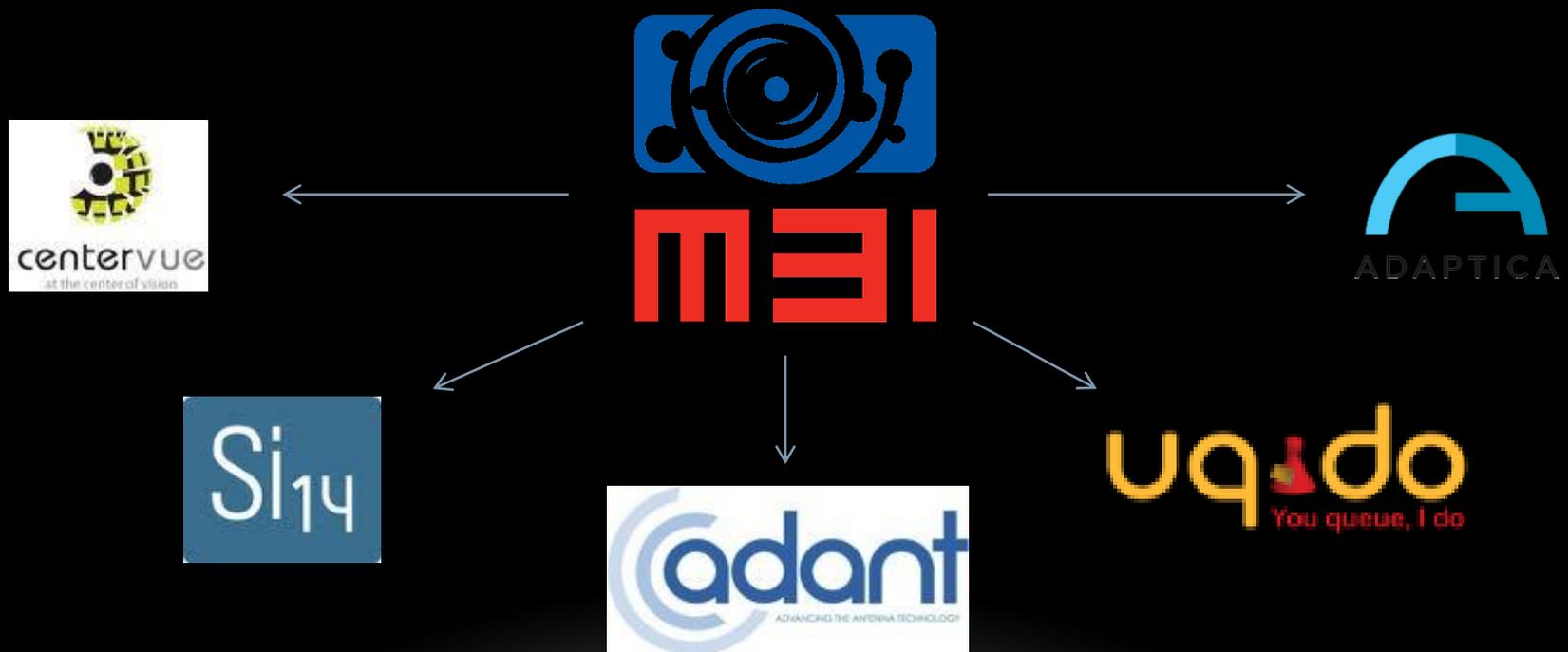
---

Integrazione, Configurazione e Controllo

Luca Cossaro - M31 Italia s.r.l.

# M31

M31 è un generatore ed incubatore di start-up ad alto contenuto tecnologico



# ZOND

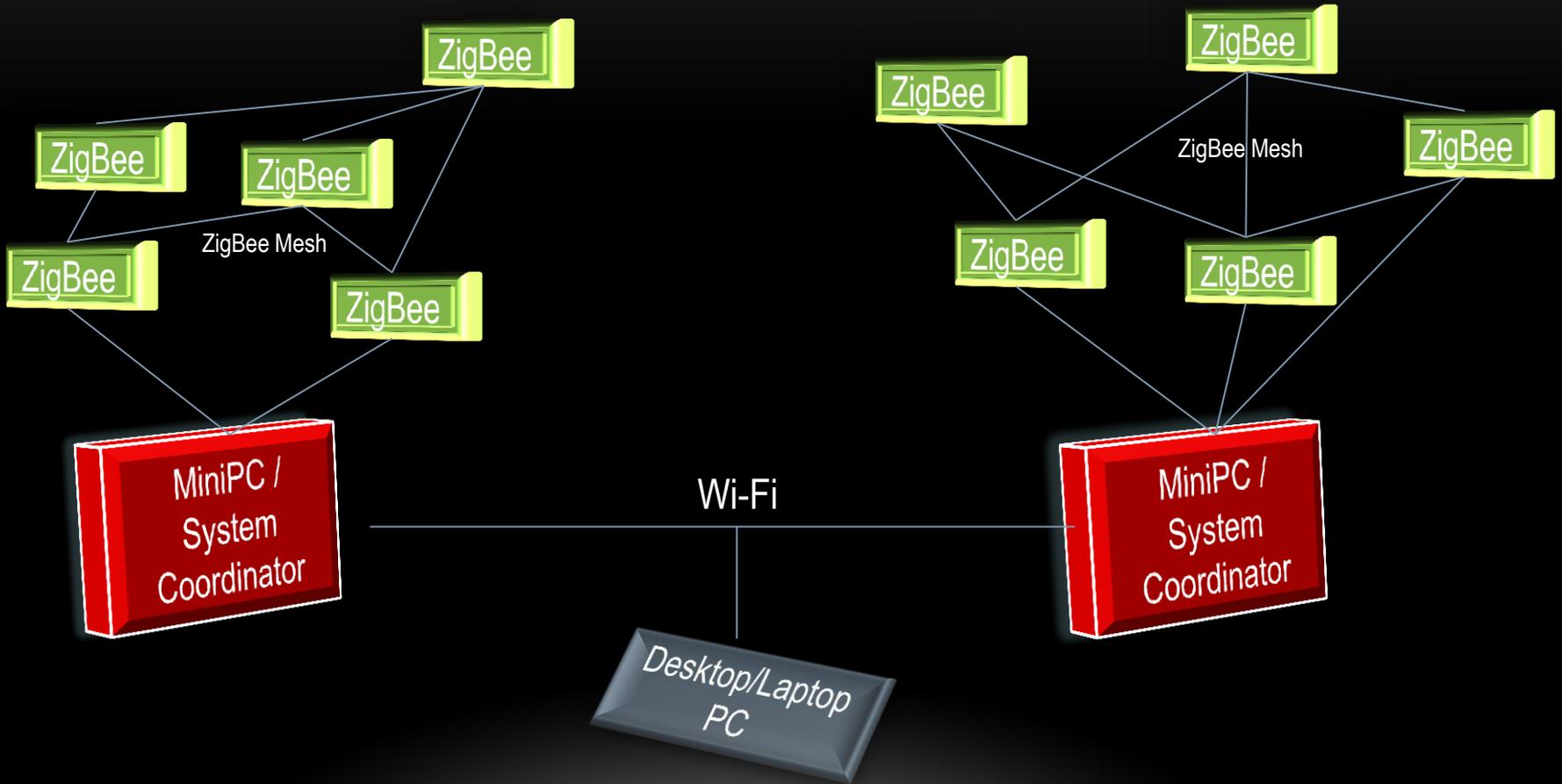
## [M31 R&D DIVISION]

- Zond progetta, sviluppa e trasferisce nuove tecnologie per innovare i prodotti ed i servizi dei suoi clienti



- Zond offre:
  - Servizi di sviluppo del business
  - Servizi di progettazione e trasferimento tecnologico
  - Prodotti «Last-Inch Framework»

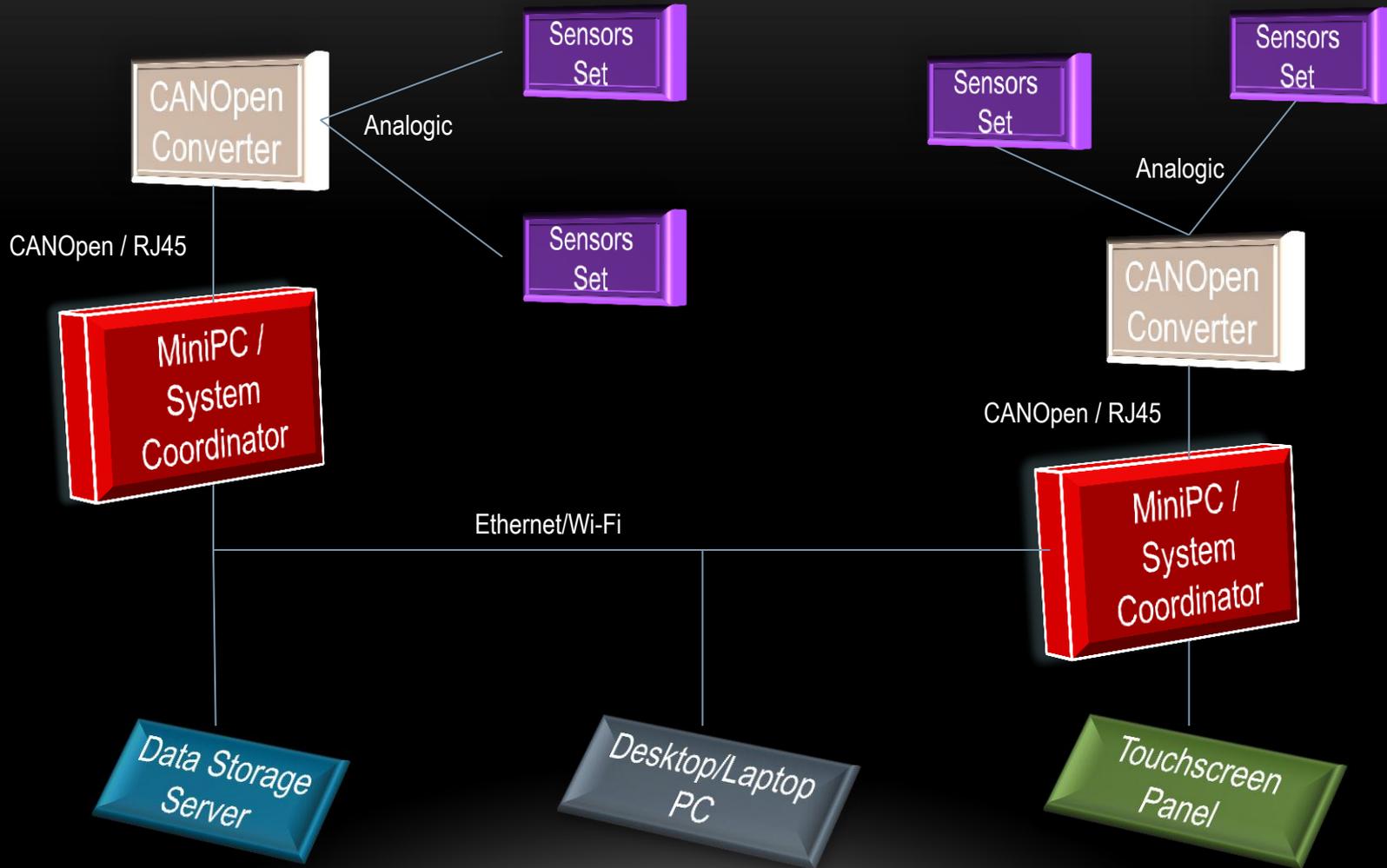
# SISTEMA MOBILE/TEMPORANEO



# CARATTERISTICHE

- Completamente distinto dagli eventuali impianti esistenti
- Indicato per edifici:
  - In costruzione: per verifica dei materiali utilizzati
  - In cui gli impianti non possano essere modificati
- Alto numero di Mote ZigBee
- Elevata Ridondanza delle informazioni
- Autonomia limitata (i Mote sono alimentati a batterie)

# SISTEMA STABILE/CABLATO



# CARATTERISTICHE

- Integrato con gli impianti esistenti
- Indicato per edifici
  - In cui è già predisposto un sistema di cablaggio CAN e sensori
  - In costruzione: in fase di allestimento impianti
- Basso numero di sensori
- Conservazione di tutto lo storico dei dati acquisiti
- Interazione con il sistema – visualizzazione dei dati acquisiti
- Possibilità di essere integrato con eventuali impianti di automazione (domotica) pre-esistenti

# ACQUISIZIONE DEI DATI

- Mobile / Temporanea

- ZigBee®
- Wireless 802.11 b/g/n



- Stabile/Cablata

- CAN (con protocollo CANOpen)
- Seriale (RS485, RS232)
- Ethernet (con PoE)



# COMPONENTI 1

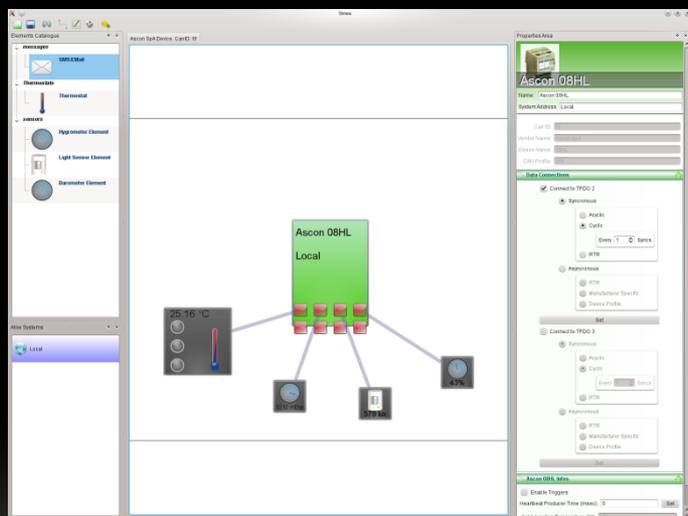
- Mote ZigBee (e Sensor Set)
  - 4 sensori standard
    - Temperatura
    - Umidità
    - Luminosità
    - Pressione Atmosferica
  - 3 slot di espansione per sensori particolari (4 slot per il Sensor Set)

# COMPONENTI 2

- MiniPC (Coordinatore)
  - Processore: Freescale iMX51
  - Porta CAN
  - Seriale RS232
  - Seriale RS485
  - Interfaccia ZigBee
  - Interfaccia Ethernet (con Power over Ethernet)
  - Interfaccia Wi-Fi
  - Audio In/Out
  - Video in
  - Video out per touchscreen

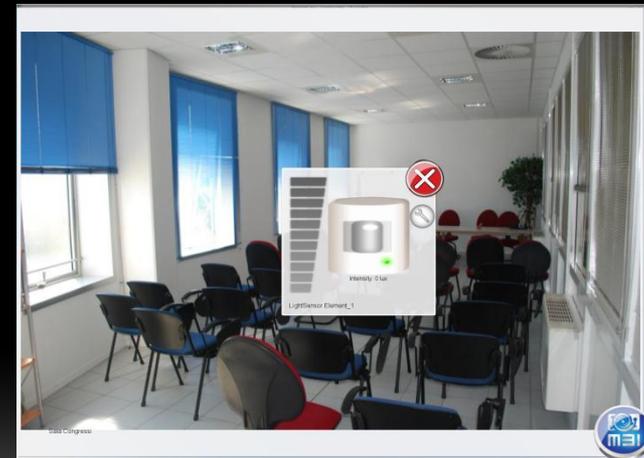
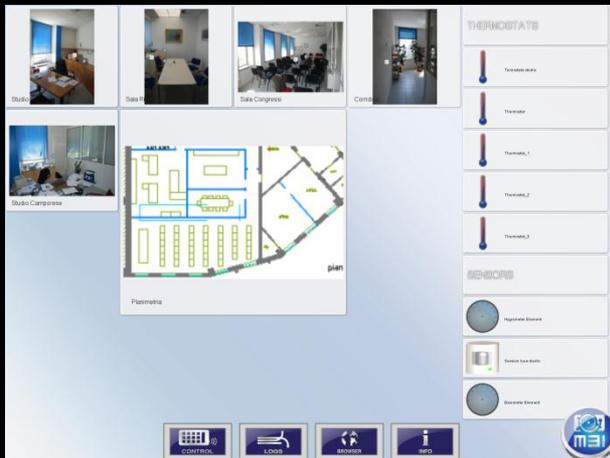
# CONFIGURAZIONE DEI SISTEMI

- Avviene mediante un programma sviluppato appositamente
- Si definiscono le connessioni tra i sensori e le schede di conversione (Zigbee o CANOpen Coverter)
- Non fa differenza tra Sistema Mobile e Cablato
- Permette di creare e gestire automatismi basati sui dati acquisiti dal Sistema



# CONTROLLO DEI SISTEMI

- Avviene mediante un pannello touchscreen
- Permette di visualizzare i dati acquisiti dai vari sensori
  - In tempo reale
  - Storico (locale) dei dati
- Gestisce l'interazione con eventuali elementi controllabili (attuatori) del Sistema



# CARATTERISTICHE DEL SOFTWARE

- Base di software comune sia per il Configuratore che per il Pannello di Controllo che per i MiniPC
- Distribuito e cooperante
- Astrae il concetto di bus fisico
- Permette di far interagire dispositivi che operano su connessioni diverse
- Meccanismo di definizione e attuazione di automatismi (Regole) basati sui dati acquisiti e sugli elementi controllabili (attuatori) presenti nel Sistema
- Ricerca dei dispositivi componenti il Sistema
- Facilmente espandibile attraverso l'uso di nuovi componenti software (Plug-in)

# CONCLUSIONE

Domande?

La Mini Demo è disponibile a tutti per essere provata