

# Progetto Niagara Surveillance

iotlive  
20/06/2023



Website: [www.inlon.it](http://www.inlon.it)

Email: [info@inlon.it](mailto:info@inlon.it)



# Introduzione

---

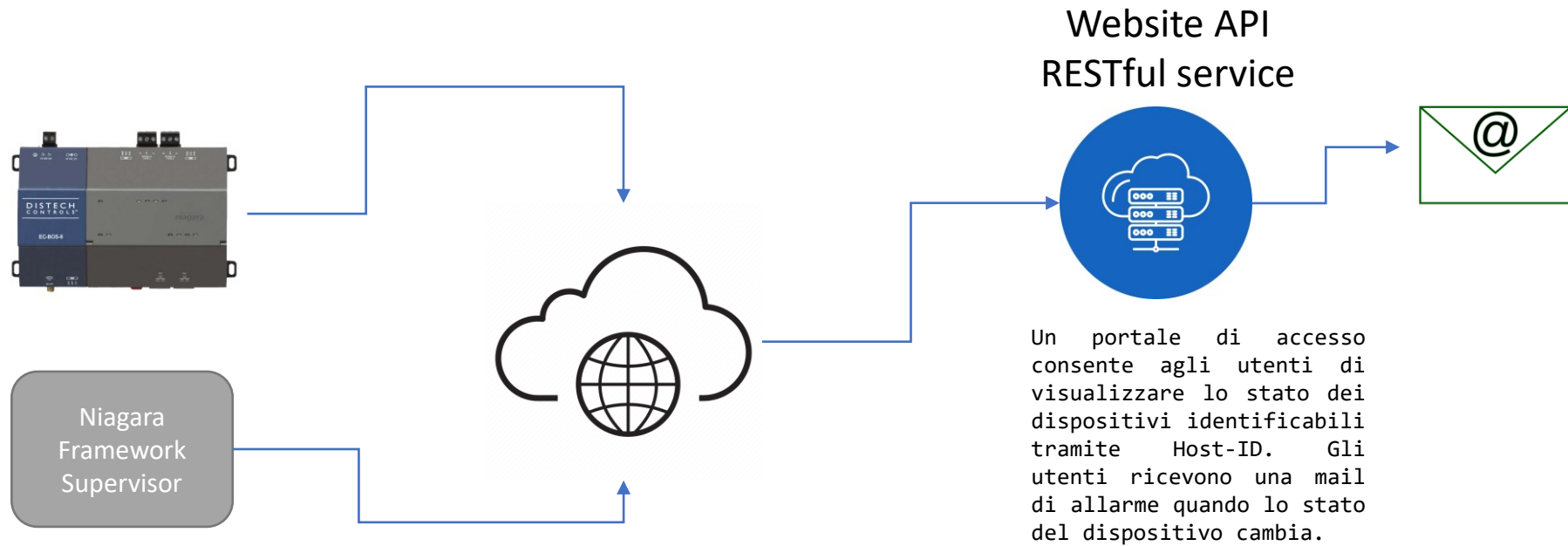
- Il progetto si propone di realizzare un sistema di monitoraggio cloud della presenza d'installazioni Niagara.
- Il sistema è in grado di mandare ad un indirizzo di mail preconfigurato un avviso quando la connessione con l'installazione viene a mancare.
- Il sistema è in grado di determinare al ripristino se l'interruzione è avvenuta per mancanza alimentazione, shutdown o assenza connettività.
- Il sistema è ampiamente scalabile.
- La realizzazione comporta lo sviluppo di un servizio Niagara piuttosto semplice ed un website ([niagarasurveil.inlon.cloud](http://niagarasurveil.inlon.cloud)). Registrazione al servizio è automatica.
- Il sistema può rappresentare uno strumento d'ingresso.
- Il portale è improntato ad estrema semplicità e adatto per dispositivi mobili.
- Gli allarmi possono essere abilitati per fasce orarie e destinatari diversi.



# Estensione

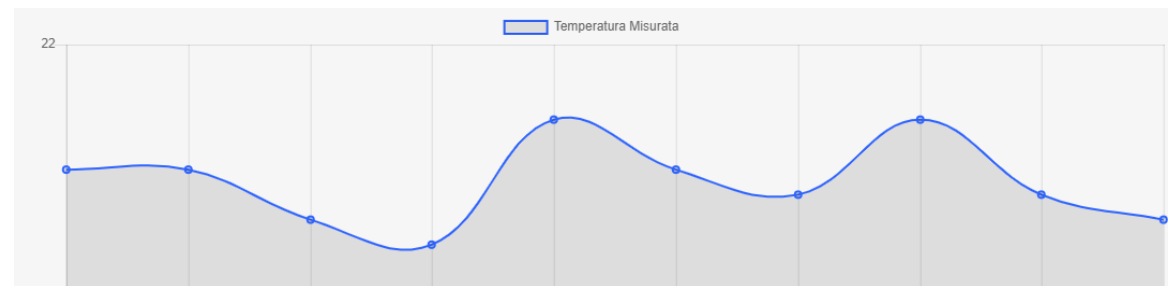
- Monitoraggio di una o due grandezze con memorizzazione valori ad intervallo predefinito.
- Pannello per realizzazione rapida di piccole applicazioni verticali

# Architettura



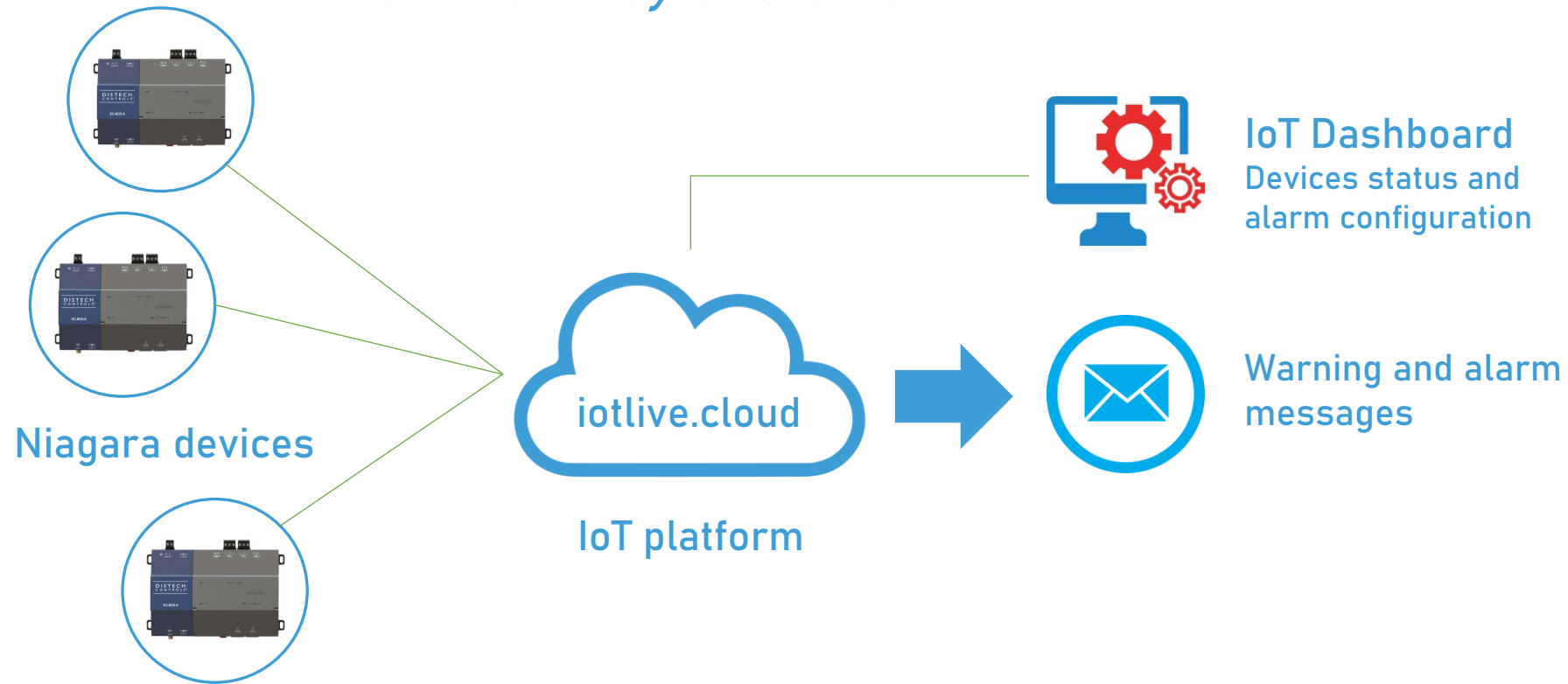
Un portale di accesso consente agli utenti di visualizzare lo stato dei dispositivi identificabili tramite Host-ID. Gli utenti ricevono una mail di allarme quando lo stato del dispositivo cambia.

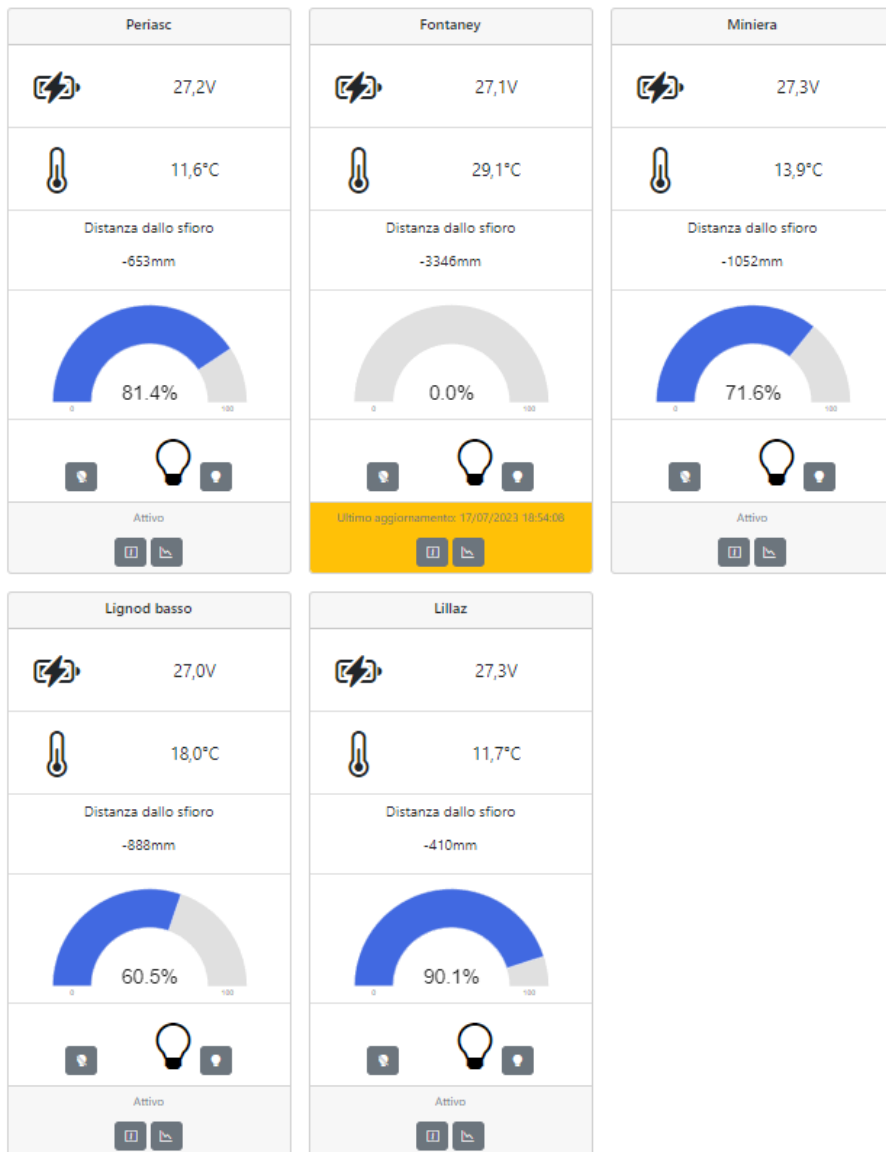
Un servizio installato sul Niagara Framework invia periodicamente al servizio cloud un aggiornamento sullo stato. Nel caso sia mancata alimentazione, connettività o sia avvenuto un restart il servizio registra localmente l'evento e lo invia al servizio alla prima occasione.



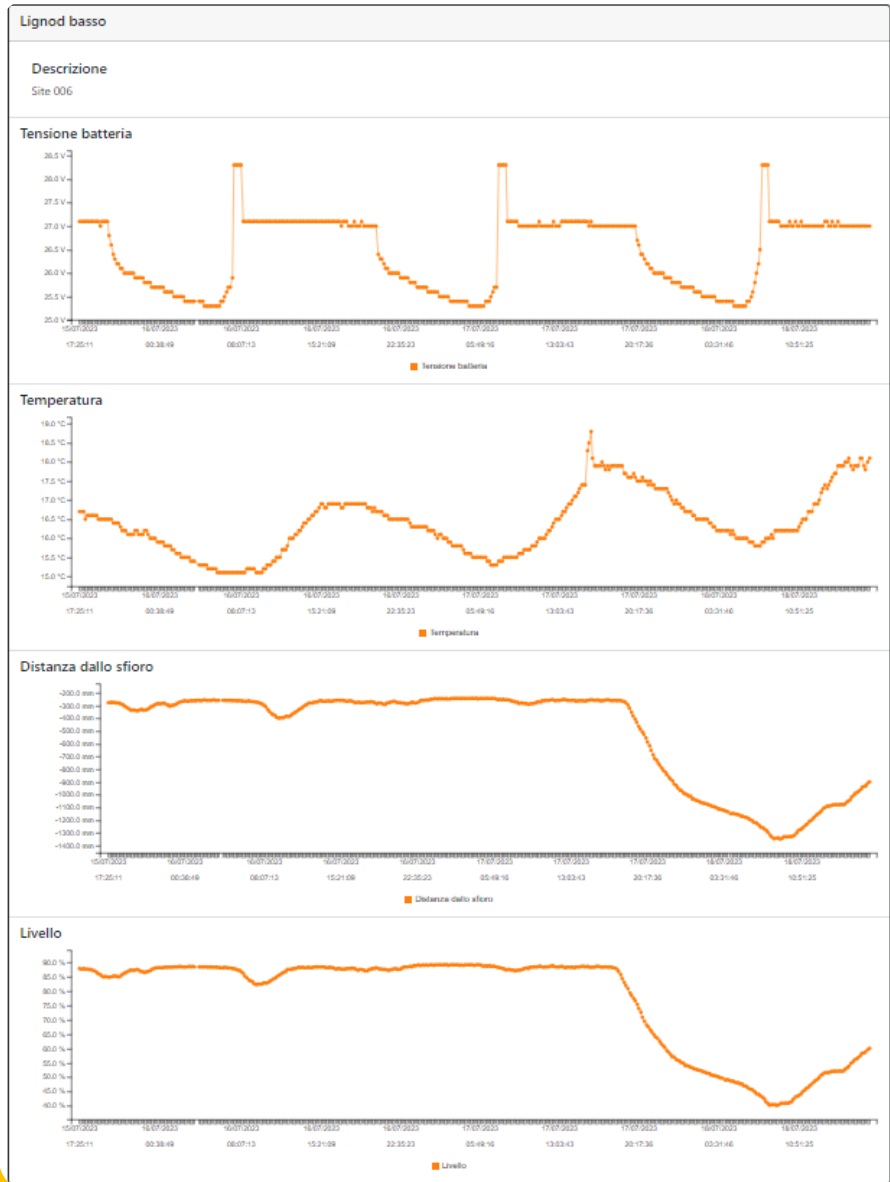
Sul portale l'utente può vedere un log storico degli eventi per ciascun dispositivo. Un servizio aggiuntivo può essere il monitoraggio di un punto numerico con due soglie di allarme.

## *IoT Live: Easy and Smart*





- 
- L'obiettivo del progetto è mettere il cliente nella condizione di avere un pannello estremamente semplificato della situazione dei suoi dispositivi registrati. Il pannello è accessibile da browser senza la necessità di installare APP su dispositivo mobile.
  - Da ciascun dispositivo è possibile accedere al dettaglio dei 2-3 punti monitorizzati.



- Che si tratti di punti analogici o che si tratti di punti digitali la rappresentazione grafica è sempre disponibile.

# User roles

Roles
SystemAdmin
SuperAdmin
Administrator
Customer
ApiClient

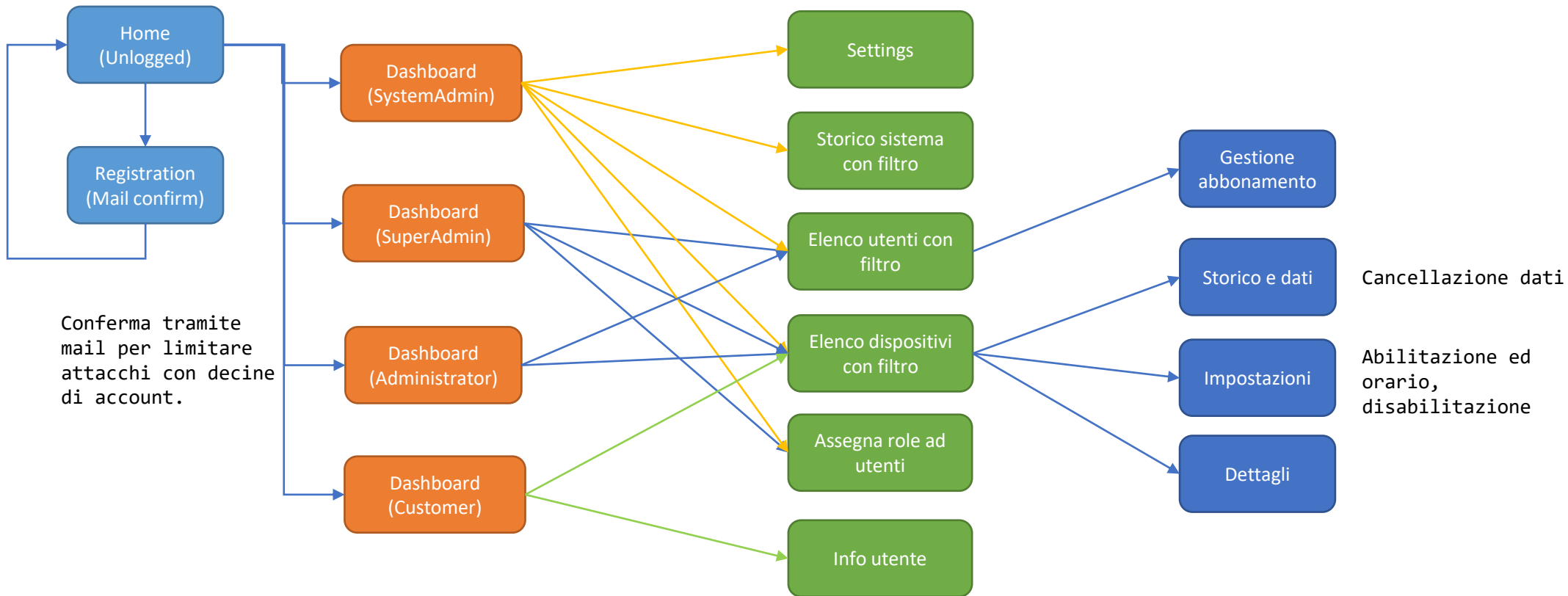
**SystemAdmin:** utente unico creato se non esiste. Permette accesso a tutte le funzioni.

**SuperAdmin:** amministratore con funzioni avanzate per cambiare date licenza manualmente e creare utenti Administrator.

**Administrator:** utente che abilita licenze tramite wizard, non crea utenti, approva nuovi customer.

**Customer:** utente cliente accede ai dispositivi di sua competenza.





Areas	Description
Subscriptions	Gestione elenco abbonamenti
Devices	Gestione elenco dispositivi
Users	Gestione operazioni sugli utenti
Logs	Storico accessi e eventi dispositivo

# Utenti e credenziali

---

Roles	Description
systemadmin	Utente per accesso pagine utente <a href="mailto:admin@admin.net">admin@admin.net</a> (Pwd: &My123456)
apiclient	Client accesso API, applicazioni esterne per registrazione pratiche. Il client appartiene ad un dominio a cui sono assegnate le agenzie. <a href="mailto:client@admin.net">client@admin.net</a> (Pwd: &Client123456)

# Pannello elenco utenti

---



INFORMAZIONI: MAIL, STATO  
ATTIVAZIONE, ROLE, NUMERO  
DISPOSITIVI ASSOCIATI, VALIDAZIONE



FILTRO: ROLE (SOLO PER LIVELLI  
INFERIORI O ANALOGHI)

# Pannello elenco dispositivi

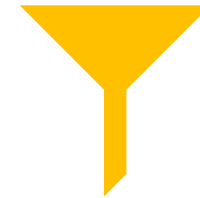
---



Informazioni: utente/gruppo d'appartenenza, identificativo univoco, nome o descrizione, stato corrente, abilitazione



Dettaglio: inizio servizio, fine servizio, utente che ha abilitato servizio standard, orario di allarme, abilitazione



Filtro: per utente/gruppo, in attesa attivazione

# Abbonamento

---



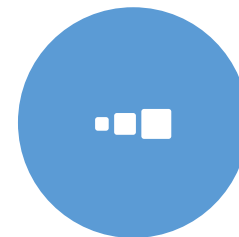
OGNI DISPOSITIVO HA UN  
ABBONAMENTO CON DURATA  
DI UN ANNO



IL RINNOVO PREVEDE  
PAGAMENTO CANONE



IL RINNOVO PARTE DALLA  
DATA DI SCADENZA



TRACCIATURA DEI RINNOVI:  
OPERATORE, DATA  
ESECUZIONE, PREZZO O  
SCONTO, TIPO DI CLIENTE



A LIVELLO GESTORE È  
POSSIBILE ATTIVARE  
ABBONAMENTI AGEVOLATI O  
SPECIALI, MAGARI  
ATTIVAZIONE TRIAL IN  
AUTOMATICO



# Niagara Service Component

---

- InlonMonitor: è il servizio installato su Niagara. Ha alcune impostazioni per raggiungere il server cloud. Sono disponibili anche un punto numerico ed uno boolean da monitorare remotamente soltanto in polling.





# Procedura utente

Utente si registra e tramite operazione automatica di mail si conferma.

L'utente riceve o preleva un codice identificativo

L'utente scarica il servizio e lo installa sul dispositivo Niagara

Imposta il codice identificativo

Sul dispositivo avvia operazione di registrazione al sistema

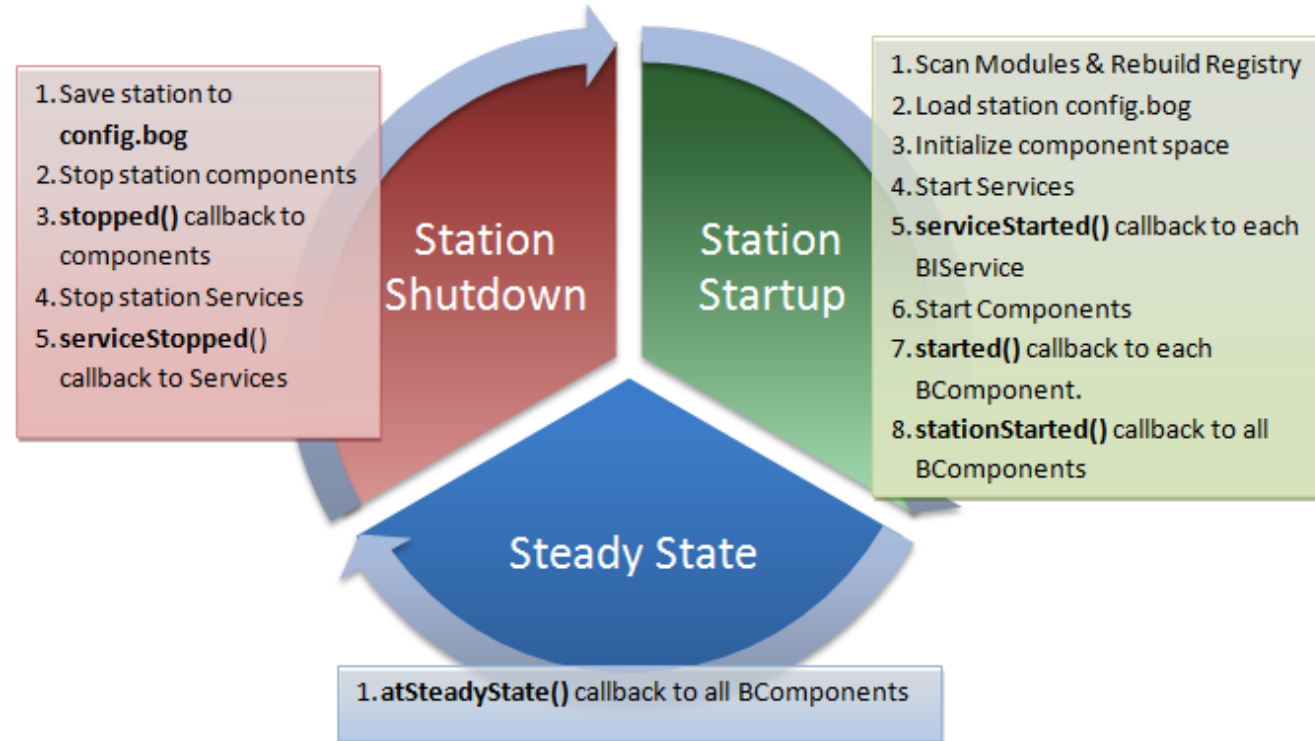
Il servizio si collega ed invia insieme al codice identificativo il WinHost (questo evita successivamente la registrazione ad un diverso utente, deve essere richiesto trasferimento apposito).

Il cloud prende in carico la richiesta di registrazione e segnala il tipo di attivazione (trial nel caso non sia ancora stato associato e pagato un canone).

Allo scadere del canone il sistema invia una notifica.

# Niagara BIService

---





# Entity Framework

```
C#  
  
public class Blog  
{  
    public int BlogId { get; set; }  
    public string Url { get; set; }  
  
    public List<Post> Posts { get; set; }  
}
```

principal key

principal entity

Collection navigation property

```
public class Post  
{  
    public int PostId { get; set; }  
    public string Title { get; set; }  
    public string Content { get; set; }  
  
    public int BlogId { get; set; }  
    public Blog Blog { get; set; }  
}
```

dependent entity

foreign key

Reference navigation property

Inverse navigation property