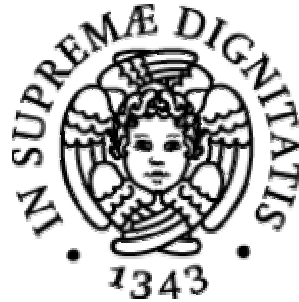


UNIVERSITA DEGLI STUDI DI PISA  
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA  
Anno accademico 2003/2004



PROGETTO SGR  
DEFINIZIONE DI UN MIB SNMP  
PER LA GESTIONE DI UNA  
CASA AUTOMATIZZATA

Piero Di Vita  
Francesco Ielpi

## **Domotica**

*Domotica è un neologismo derivato dal francese "domotique", a sua volta contrazione della parola latina "domus" e di "informatique".*

### **Introduzione**

La domotica nasce negli anni '70, quando si inizia a sentire il bisogno di automatizzare alcune funzionalità casalinghe. Questa disciplina consiste nel tentativo di interazione dei dispositivi elettronici, degli elettrodomestici e dei sistemi di comunicazione e di controllo che si trovano nelle nostre abitazioni.

Anche se alcuni ritengono che l'avvento di queste tecnologie non sia altro che un ulteriore passo che ci porterà verso modelli e stili di vita sempre più artificiosi, altri, entusiasti per i possibili sviluppi futuri che questa disciplina potrebbe dare, paragonano quanto sta per accadere alla trascorsa rivoluzione industriale. Ci sono in realtà alcuni motivi che rendono inevitabile la comparsa sulla scena e la penetrazione sempre più massiccia di questi sistemi: i prodotti tecnologici che usiamo comunemente hanno sviluppato forme di "intelligenza" sempre più evolute, spesso all'oscuro dell'utente. Ormai quasi tutti gli apparecchi elettronici nascondono al loro interno uno o più microprocessori che ne gestiscono il funzionamento e sono già potenzialmente in grado di utilizzare opportuni software e protocolli che li trasformeranno in dispositivi di rete.

Fra i possibili vantaggi introdotti da queste nuove tecnologie, c'è innanzitutto la gestione automatizzata degli elettrodomestici, che consente un tangibile risparmio di energia elettrica (stimato fino al 20-30%) e un più sicuro funzionamento degli stessi carichi. Questa è diventata ormai una necessità a causa dell'aumento esponenziale dei dispositivi elettrici avutosi negli ultimi anni nelle nostre abitazioni, con il conseguente aumento del consumo di energia elettrica, che può provocare, oltre a scomodi black-out, anche dei danni reali all'impianto.

L'integrazione dell'antifurto con il controllo delle luci e del sistema di riscaldamento/condizionamento, porta all'ottimizzazione delle risorse energetiche adattando temperatura delle camere ed illuminazione all'effettiva presenza di persone al loro interno ed al tipo di attività che in quel momento praticano.

L'introduzione dei comandi vocali rappresenta, oltre che uno sfizio per i più pigri, un valido se non insostituibile aiuto per anziani, malati e portatori di handicap. La connessione dell'impianto domestico con l'esterno (Internet) permette inoltre di monitorare eventuali parametri vitali dando la possibilità di intervenire rapidamente in situazioni di emergenza.

## Specifiche Tecniche

La caratteristica fondamentale di una domotica è la sua completa gestione attraverso interfacce di controllo, disposte in quasi ogni stanza, composte da un interfono, un display ed una serie di tasti.

L'interfono permette anche di effettuare chiamate verso l'esterno e di rispondere al campanello.

Il display, che ha tecnologia touch-screen, visualizza informazioni utili sulla casa, quali temperatura, consumi ecc..., e permette il cambiamento dei parametri più comuni da parte dell'utente.

I tasti, collegati con l'interfono, permettono di cambiare la sua modalità, e nel caso sia in modalità interfono, di scegliere la stanza da chiamare.

Tutte le interfacce sono collegate direttamente con il computer centrale. Tale computer presenta le seguenti caratteristiche: soddisfa le richieste che gli arrivano, tiene sotto controllo tutti i dispositivi permettendone un più capillare controllo, e gestisce la comunicazione fra di essi.

Queste interfacce di controllo possono essere considerate a tutti gli effetti come estensioni del computer centrale, che ne semplificano l'utilizzo.

Presentiamo adesso i vari dispositivi di cui dispone la casa:



### SENSORI:

- Telecamere a circuito chiuso: presenti in ogni stanza permettono il monitoraggio degli ambienti. Possono essere disabilitate tramite le interfacce di controllo.
- Rilevamento autovettura: dispositivo che permette di sapere se l'autovettura è presente nel garage o è in movimento. Nel caso in cui sia in movimento invia un segnale al computer centrale per gestire la situazione.
- Controllo posta: controlla la cassetta postale per sapere se è arrivata posta.
- Controllo piscina: controlla i vari parametri della piscina: temperatura e livello dell'acqua, percentuale di cloro disciolta.
- Controllo e ottimizzazione dei consumi: controlla il consumo di acqua, luce e gas e in caso di superamento di certi valori di soglia, avvisa il computer centrale.
- Temperatura: sono presenti due sensori distinti che controllano questo valore: uno per l'esterno e uno per l'interno.
- Luminosità: come per la temperatura sono presenti due sensori: uno esterno ed uno interno.
- Controlli vari: gestiscono i casi eccezionali: fughe di gas, incendi, intrusioni...

illuminazione: gestisce i lampioncini e le varie luci esterne. Accende il faretto sopra il garage quando arriva la casa.

Controllo illuminazione interno: gestisce l'illuminazione interna: accende o spegne le luci in caso di presenza di persone. Quando in una stanza non ci sono più persone, la luce diminuisce di intensità per un periodo di tempo prestabilito, fino ad arrivare a spegnersi.

Sistema di comunicazione interna: gestisce l'interfono, il citofono e lo smistamento delle chiamate.

Irrigazione automatica: inaffia il giardino ad intervalli regolari e permette di regolare l'intensità del getto d'acqua.

Distributore automatico cibo per animali: controlla la quantità del cibo degli animali.

Sistema di climatizzazione: mantiene la temperatura della casa entro certi valori impostati dall'utente. Può anche essere avviato per leggere modifiche della temperatura tramite le interfacce di controllo.

Controllo di sistemi audio e video: gestisce la radiodiffusione, permette di controllare il videoregistratore e di accendere o spegnere la televisione.

Controllo di apertura porte e finestre: permette l'apertura delle porte e delle finestre della casa, e viene gestita dalle interfacce di controllo.

La casa presenta un sistema di controllo centralizzato, che ha il compito di gestire tutti i dispositivi presenti. Nel caso in cui viene a mancare l'elettricità, sono presenti gruppi di continuità che ne garantiscono l'autonomia al massimo di un giorno.



## Svolgimento

Ecco come abbiamo deciso di modellare i dispositivi presenti nella casa. Abbiamo raggruppato per quanto possibile le variabili simili fra loro privilegiando la facilità di lettura.

### Dichiarazione Variabili

#### 1 Informazioni generali

- 1.1 **nomeProgetto:** nome formale progetto
- 1.2 **dataCostruzione:** data inizio lavori
- 1.3 **dataPrimoAvvio:** data di primo utilizzo

#### 2 Computer centrale

- 2.1 **uptime:** tempo dall'ultima accensione
- 2.2 **temperatura:** temperature dei componenti

#### 3 Sensori

##### 3.1 Telecamere

- 3.1.1 **funzionamento:** indica se la telecamera funziona
- 3.1.2 **stato:** stato della telecamera (in registrazione, spento)
- 3.1.3 **notifica:** indica se è avvenuto qualcosa

##### 3.2 Rilevamento autovettura

- 3.2.1 **statoMacchina:** indica se la macchina è presente o no
- 3.2.2 **statoSaracinesca:** indica lo stato della saracinesca (aperta o chiusa)
- 3.2.3 **statoCancello:** indica lo stato del cancello (aperto o chiuso)

##### 3.3 Controllo posta

- 3.3.1 **statoCassetta:** indica se è presente della posta
- 3.3.2 **limite:** indica se la casella di posta è piena

##### 3.4 Piscina

- 3.4.1 **livello:** quanta acqua è presente nella piscina
- 3.4.2 **piscTemperatura:** temperatura dell'acqua della piscina
- 3.4.3 **cloro:** percentuale di cloro disciolto nell'acqua

##### 3.5 Ottimizzazione consumi

- 3.5.1 **luce:** consumo di energia elettrica
- 3.5.2 **acqua:** consumo di acqua
- 3.5.3 **gas:** consumo di gas

##### 3.6 Temperatura

- 3.6.1 **esterna:** temperatura esterna
- 3.6.2 **interna:** temperatura interna

##### 3.7 Luminosità

- 3.7.1 **lumEsterna:** luminosità esterna
- 3.7.2 **lumInterna:** luminosità interna

## 4 illuminazione

### 4.1 Esterna

#### 4.1.1 Lampioncini

4.1.1.1 **tabellaLamp**: tabella dei lampioncini

4.1.1.1.1 **lampEntry**: entrata per ogni lampioncino

4.1.1.1.1.1 **idxlamp**: Intero usato come indice della tabella

4.1.1.1.1.2 **tipolamp**: Tipo di lampioncino

4.1.1.1.1.3 **statolamp**: Stato del lampioncino

4.1.2 **garage**: luce del garage (accesa/spenta)

4.1.3 **citofono**: luce del citofono

### 4.2 Interna

4.2.1.1 **tabellaLuci**: tabella delle luci interne

4.2.1.1.1 **luciEntry**: entrata per ogni luce interna

4.2.1.1.1.1 **idxluce**: Intero usato come indice della tabella

4.2.1.1.1.2 **tipoluce**: Tipo di luce interna

4.2.1.1.1.3 **statoluce**: Stato della luce interna

4.2.1.1.1.4 **tempospegn**: Durata della diminuzione progressiva dell'intensità della luce

## 5 Comunicazione

5.1 **tabellaTelef**: tabella dei telefoni

5.1.1 **telefEntry**: entrata per ogni telefono

5.1.1.1 **idxtelefon**: Intero usato come indice della tabella

5.1.1.2 **tipotelef**: Tipo di telefono

5.1.1.3 **statotelef**: Stato del telefono

5.1.1.4 **segntelef**: Segnale di arrivo chiamata

## 6 Irrigazione automatica

6.1 **statoIrr**: stato del sistema di irrigazione

6.2 **tipo**: tipo di irrigazione (continua o a intermittenza)

6.3 **getto**: apertura beccuccio (irrigazione a pioggia o direzionale)

6.4 **rotazioneY**: gradi di rotazione sull'asse Y (0,359)

6.5 **rotazioneX**: gradi di rotazione sull'asse X (0,179)

## 7 Controllo cibo animali

7.1 **statoCibo**: indica se il cibo è presente

7.2 **quantita**: indica quanto cibo è presente

## 8 Climatizzazione

8.1 **limiti**: valori di soglia entro cui mantenere la temperatura

8.2 **climTemperatura**: temperatura della casa

8.3 **umidita**: percentuale di umidità presente

8.4 **statoClim**: acceso/spento

## 9 Controllo audio e video

## 9.1 Audio:

- 9.1.1 **dispositivo:** radio, cd, cassetta
- 9.1.2 **frequenza:** permette di scegliere la frequenza della radio
- 9.1.3 **nodulazione:** scelta della modulazione di frequenza (AM/FM)
- 9.1.4 **selezione:** permette di selezionare fra stazioni preimpostate
- 9.1.5 **volumeAudio:** controllo volume
- 9.1.6 **traccia:** selezione della traccia musicale
- 9.1.7 **modalita:** random, loop, selezione lista brani
- 9.1.8 **ricerca:** selezione del brano (RWD,FFW)
- 9.1.9 **statoAudio:** acceso/spento/errore

## 9.2 Video

- 9.2.1 **dispositivo:** tv, dvd
- 9.2.2 **canale:** selezione del canale
- 9.2.3 **volumeVideo:** controllo volume
- 9.2.4 **rec:** avvia o ferma la registrazione, riporta gli errori
- 9.2.5 **canaleRec:** scelta del canale da registrare
- 9.2.6 **play:** avvia o ferma la riproduzione, riporta gli errori
- 9.2.7 **ricerca:** selezione (RWD,FFW)

## 10 Controllo porte e finestre

### 10.1 Porte

- 10.1.1 **tabellaPorte:** tabella delle porte
  - 10.1.1.1 **porteEntry:** entrata per ogni porta
    - 10.1.1.1.1 **idxporta:** Intero usato come indice della tabella
    - 10.1.1.1.2 **posporta:** Posizione della porta
    - 10.1.1.1.3 **statoporta:** Stato della porta

### 10.2 Finestre

- 10.2.1 **tabellaWin:** tabella delle finestre
  - 10.2.1.1 **winEntry:** entrata per ogni finestra
    - 10.2.1.1.1 **idxwin:** Intero usato come indice della tabella
    - 10.2.1.1.2 **poswin:** Posizione della finestra
    - 10.2.1.1.3 **statowin:** Stato della finestra

## 11 Allarmi

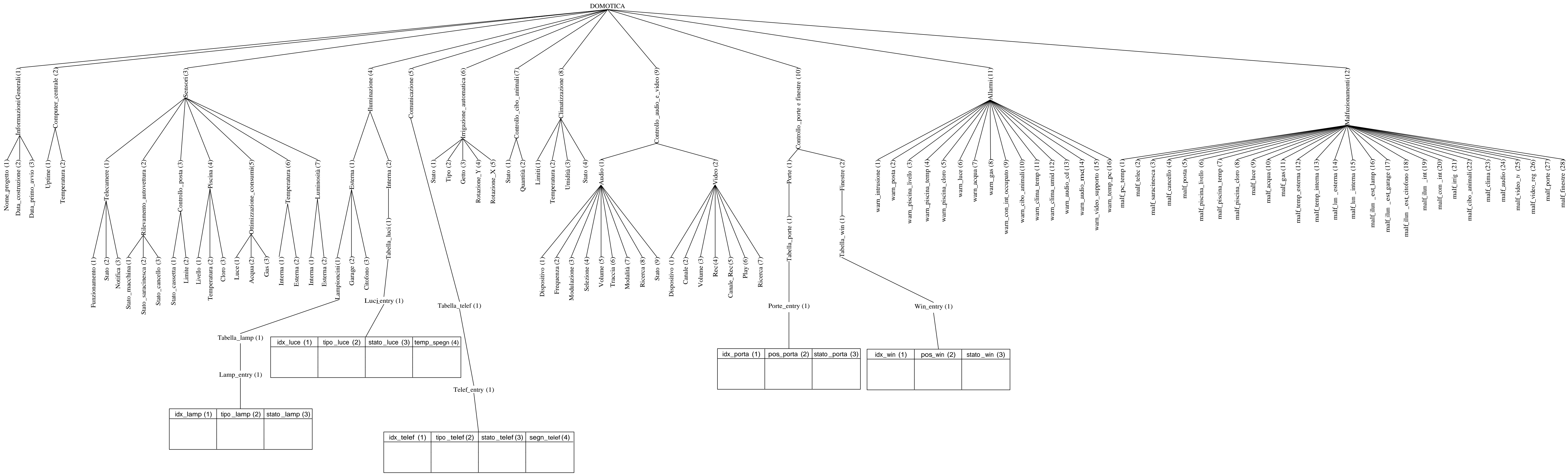
- 11.1 **warnIntrusione:** segnalazione di un intrusione in casa
- 11.2 **warnPosta:** limite massimo di lettere raggiunto
- 11.3 **warnPiscinaLivello:** valori di soglia raggiunti
- 11.4 **warnPiscinaTemp:** valori di soglia raggiunti
- 11.5 **warnPiscinaCloro:** valori di soglia raggiunti
- 11.6 **warnLuce:** valori di soglia raggiunti
- 11.7 **warnAcqua:** valori di soglia raggiunti
- 11.8 **warnGas:** valori di soglia raggiunti
- 11.9 **warnComIntOccupato:** segnala al computer centrale che l'interfaccia è occupata
- 11.10 **warnCiboAnimali:** valori di soglia raggiunti

- 11.11 **warnClimaTemp**: valori di soglia raggiunti
- 11.12 **warnClimaUmid**: valori di soglia raggiunti
- 11.13 **warnAudioCd**: manca il supporto
- 11.14 **warnAudioMc**: manca il supporto
- 11.15 **warnVideoSupporto**: manca il supporto su cui registrare
- 11.16 **warnTempPc**: temperatura delle componenti troppo elevata

## 12 Malfuzionamenti

- 12.1 **malfPcTemp**: errore nel calcolo della temperatura del pc
- 12.2 **malfTelec**: guasto alla telecamera
- 12.3 **malfSaracinesca**: guasto alla saracinesca
- 12.4 **malfCancello**: guasto al cancello
- 12.5 **malfPosta**: guasto al sensore di rilevamento posta
- 12.6 **malfPiscinaLivello**: guasto al sensore di rilevamento del livello dell'acqua
- 12.7 **malfPiscinaTemp**: guasto al sensore di rilevamento della temperatura
- 12.8 **malfPiscinaCloro**: guasto al sensore di rilevamento del cloro
- 12.9 **malfLuce**: guasto al sensore di rilevamento del consumo elettrico
- 12.10 **malfAcqua**: guasto al sensore di rilevamento del consumo di acqua
- 12.11 **malfGas**: guasto al sensore di rilevamento del consumo di gas
- 12.12 **malfTempEsterna**: guasto al sensore di rilevamento della temperatura esterna
- 12.13 **malfTempInterna**: guasto al sensore di rilevamento della temperatura interna
- 12.14 **malfLumEsterna**: guasto al sensore di rilevamento della luminosità esterna
- 12.15 **malfLumInterna**: guasto al sensore di rilevamento della luminosità interna
- 12.16 **malfIllumEstLamp**: guasto all'impianto che gestisce i lampioncini esterni
- 12.17 **malfIllumEstGarage**: guasto alla luce del garage
- 12.18 **malfIllumEstCitofono**: guasto alla luce del citofono
- 12.19 **malfIllumInt**: guasto all'impianto che gestisce le luci interne
- 12.20 **malfComInt**: guasto alle interfacce di comunicazione
- 12.21 **malfIrrig**: guasto all'impianto di irrigazione
- 12.22 **malfCiboAnimali**: guasto al distributore di cibo per animali
- 12.23 **malfClima**: guasto all'impianto di climatizzazione
- 12.24 **malfAudio**: guasto all'impianto di radiodiffusione
- 12.25 **malfVideoTv**: guasto all'impianto televisivo
- 12.26 **malfVideoReg**: guasto all'impianto di registrazione
- 12.27 **malfPorte**: guasto nell'impianto di gestione delle porte
- 12.28 **malfFinestre**: guasto nell'impianto di gestione delle finestre





## MIB

**DOMOTICA-MIB** DEFINITIONS ::= BEGIN

### IMPORTS

MODULE-IDENTITY,  
OBJECT-TYPE,  
NOTIFICATION-TYPE,  
Unsigned32, Integer32, Gauge32, mib-2  
FROM SNMPv2-SMI

DisplayString, TEXTUAL-CONVENTION  
FROM SNMPv2-TC;

### domotica

**MODULE-IDENTITY**  
**LAST-UPDATED**

"200406152300Z"

**ORGANIZATION**

"Universita' degli studi di Pisa  
Dipartimento di Informatica"

**CONTACT-INFO**

"Piero Di Vita  
Universita' degli studi di Pisa  
Dipartimento di Informatica  
scognito@libero.it

Francesco Ielpi  
Universita' degli studi di Pisa  
Dipartimento di Informatica  
ielpi@cli.di.unipi.it"

**DESCRIPTION**

"MIB per il controllo e la gestione di una  
casa completamente automatizzata"

::= {mib-2 68}

### informazioniGenerali

OBJECT IDENTIFIER

::= {domotica 1}

### computerCentrale

OBJECT IDENTIFIER

::= {domotica 2}

### sensori

OBJECT IDENTIFIER

::= {domotica 3}

### illuminazione

OBJECT IDENTIFIER

::= {domotica 4}

### comunicazione

OBJECT IDENTIFIER

::= {domotica 5}

**irrigazioneAutomatica** OBJECT IDENTIFIER  
 ::= {domotica 6}

**controlloCiboAnimali** OBJECT IDENTIFIER  
 ::= {domotica 7}

**climatizzazione** OBJECT IDENTIFIER  
 ::= {domotica 8}

**controlliAudioVideo** OBJECT IDENTIFIER  
 ::= {domotica 9}

**controlloPorteFinestre** OBJECT IDENTIFIER  
 ::= {domotica 10}

**allarmi** OBJECT IDENTIFIER  
 ::= {domotica 11}

**malfunzionamenti** OBJECT IDENTIFIER  
 ::= {domotica 12}

*--Informazioni Generali--*

**nomeProgetto** OBJECT-TYPE  
 SYNTAX DisplayString  
 MAX-ACCESS read-only  
 STATUS current  
 DESCRIPTION "nome formale del progetto"  
 ::= {informazioniGenerali 1}

**dataCostruzione** OBJECT-TYPE  
 SYNTAX DisplayString  
 MAX-ACCESS read-only  
 STATUS current  
 DESCRIPTION "Data inizio lavori"  
 ::= {informazioniGenerali 2}

**dataPrimoAvvio** OBJECT-TYPE  
 SYNTAX DisplayString  
 MAX-ACCESS read-only  
 STATUS current  
 DESCRIPTION "Data del primo utilizzo della casa"  
 ::= {informazioniGenerali 3}

*--Computer Centrale--*

**uptime** OBJECT-TYPE

	SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Unsigned32 read-only current "Tempo dall'ultima accensione"
::= {computerCentrale 1}		
<b>temperatura</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Gauge32 read-only current "temperatura delle componenti"
::= {computerCentrale 2}		
<i>--Sensori--</i>		
<b>telecamere</b> ::= {sensori 1}	OBJECT IDENTIFIER	
<b>rilevamentoAutovettura</b> ::= {sensori 2}	OBJECT IDENTIFIER	
<b>controlloPosta</b> ::= {sensori 3}	OBJECT IDENTIFIER	
<b>piscina</b> ::= {sensori 4}	OBJECT IDENTIFIER	
<b>ottimizzazioneConsumi</b> ::= {sensori 5}	OBJECT IDENTIFIER	
<b>sensTemperatura</b> ::= {sensori 6}	OBJECT IDENTIFIER	
<b>luminosita</b> ::= {sensori 7}	OBJECT IDENTIFIER	
<i>--Telecamere--</i>		
<b>funzionamento</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Integer32 read-only current "Indica il funzionamento o meno della telecamera"
::= {telecamere 1}		
<b>stato</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS	DisplayString read-write

	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Stato della telecamera (in registrazione, spenta)"
::= {telecamere 2}		
<b>notifica</b>	OBJECT-TYPE	
	SYNTAX	DisplayString
	MAX-ACCESS	read-write
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Indica se e' avvenuto qualcosa"
::= {telecamere 3}		
<i>--Rilevamento Autovettura--</i>		
<b>statoMacchina</b>	OBJECT-TYPE	
	SYNTAX	Integer32
	MAX-ACCESS	read-only
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Indica se la macchina e' presente o no"
::= {rilevamentoAutovettura 1}		
<b>statoSaracinesca</b>	OBJECT-TYPE	
	SYNTAX	Integer32
	MAX-ACCESS	read-write
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Apre o chiude la saracinesca"
::= {rilevamentoAutovettura 2}		
<b>statoCancello</b>	OBJECT-TYPE	
	SYNTAX	Integer32
	MAX-ACCESS	read-write
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Apre o chiude il cancello"
::= {rilevamentoAutovettura 3}		
<i>--Controllo Posta--</i>		
<b>statoCassetta</b>	OBJECT-TYPE	
	SYNTAX	Integer32
	MAX-ACCESS	read-only
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Indica la presenza della posta"
::= {controlloPosta 1}		
<b>limite</b>	OBJECT-TYPE	
	SYNTAX	Gauge32
	MAX-ACCESS	read-only
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Indica la quantita' di posta presente"

::= {controlloPosta 2}

--Piscina--

<b>livello</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Gauge32 read-only current "Indica la quantita' d'acqua in m3"
----------------	--	--

::= {piscina 1}

<b>piscTemperatura</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Gauge32 read-only current "Indica la temperatura dell'acqua"
------------------------	--	---

::= {piscina 2}

<b>cloro</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Gauge32 read-only current "Percentuale di cloro disciolto nell'acqua"
--------------	--	--

::= {piscina 3}

--Ottimizzazione Consumi--

<b>luce</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Unsigned32 read-only current "Indica la quantita' di corrente elettrica usata"
-------------	--	---

::= {ottimizzazioneConsumi 1}

<b>acqua</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Unsigned32 read-only current "Indica la quantita' di acqua usata"
--------------	--	--

::= {ottimizzazioneConsumi 2}

<b>gas</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Unsigned32 read-only current "Indica la quantita' di gas usata"
------------	--	--

::= {ottimizzazioneConsumi 3}

*--Temperatura--*

**esterna** OBJECT-TYPE  
SYNTAX Integer32  
MAX-ACCESS read-only  
STATUS current  
DESCRIPTION "Temperatura esterna"  
**::= {sensTemperatura 1}**

**interna** OBJECT-TYPE  
SYNTAX Unsigned32  
MAX-ACCESS read-only  
STATUS current  
DESCRIPTION "Temperatura interna"  
**::= {sensTemperatura 2}**

*--Luminosità--*

**lumEsterna** OBJECT-TYPE  
SYNTAX Unsigned32  
MAX-ACCESS read-only  
STATUS current  
DESCRIPTION "Luminosita' esterna"  
**::= {luminosita 1}**

**lumInterna** OBJECT-TYPE  
SYNTAX Unsigned32  
MAX-ACCESS read-only  
STATUS current  
DESCRIPTION "Luminosita' interna"  
**::= {luminosita 2}**

*--Illuminazione--*

**illEsterna** OBJECT IDENTIFIER  
**::= { illuminazione 1}**

**illInterna** OBJECT IDENTIFIER  
**::= { illuminazione 2}**

*--Esterna--*

**Lampioncino**::= TEXTUAL-CONVENTION  
STATUS current  
DESCRIPTION "Textual Convention per descrivere il tipo dei lampioncini"  
SYNTAX INTEGER {

		piscina (1), strada (2), giardino-1 (3), giardino-2 (4), terrazza (5) }
<b>Statolamp</b> ::= TEXTUAL-CONVENTION	STATUS DESCRIPTION  SYNTAX	current "Textual Convention per descrivere lo stato dei lampioncini" INTEGER { acceso (1), spento (2), guasto (3) }
<b>tabellaLamp</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	SEQUENCE OF LampInfo not-accessible current "Tabella (concettuale) che contiene lo stato dei lampioncini"
::= {illEsterna 1}		
<b>lampEntry</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION  INDEX	LampInfo not-accessible current "Entrata (concettuale) che descrive un tipo di lampioncini" {idxlamp}
::= {tabellaLamp 1}		
<b>LampInfo</b> ::= SEQUENCE {	idxlamp tipolamp statolamp }	Integer32, Lampioncino, Statolamp
<b>idxlamp</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Integer32 (10) read-only current "Intero usato come indice della tabella"
::= {lampEntry 1}		
<b>tipolamp</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS	Lampioncino read-only current



	DESCRIPTION	"Tipo di lampioncino"
::= { <b>lampEntry</b> 2}		
<b>statolamp</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Statolamp read-write current "Stato del lampioncino"
::= { <b>lampEntry</b> 3}		
<b>garage</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Integer32 read-write current "Luce del garage (accesa/spenta)"
::= { <b>illEsterna</b> 2}		
<b>citofono</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Integer32 read-only current "Luce del citofono (accesa/spenta)"
::= { <b>illEsterna</b> 3}		
<i>--Interna--</i>		
<b>IntLuce</b> ::= TEXTUAL-CONVENTION	STATUS DESCRIPTION	current "Textual Convention per descrivere il tipo di luci interne"
	SYNTAX	INTEGER { cucina (1), corridoio-1(2), corridoio-2 (3), bagno-1 (4), bagno-2 (5), salotto (6), camera-1 (7), camera-2 (8), camera-3 (9), camera-4 (10), camera-5 (11), studio (12), cantina (13), scale (14), ripostiglio (15) }
<b>StatoLuci</b> ::= TEXTUAL-CONVENTION	STATUS	current

	DESCRIPTION	"Textual Convention per descrivere lo stato delle luci interne"
	SYNTAX	INTEGER { accesa (1), spenta (2), guasta (3) }
<b>tabellaLuci</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	SEQUENCE OF LuciInfo not-accessible current "Tabella (concettuale) che contiene lo stato delle luci"
<b>::= {illInterna 1}</b>		
<b>luciEntry</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	LuciInfo not-accessible current "Entrata (concettuale) che descrive un tipo di luci"
<b>::= {tabellaLuci 1}</b>	INDEX	{idxluce}
<b>LuciInfo::= SEQUENCE {</b>	idxluce tipoluce statoluce tempospegn }	Integer32, IntLuce, StatoLuci, Unsigned32
<b>idxluce</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Integer32 (10) read-only current "Intero usato come indice della tabella"
<b>::= {luciEntry 1}</b>		
<b>tipoluce</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	IntLuce read-only current "Tipo di luce interna"
<b>::= {luciEntry 2}</b>		
<b>statoluce</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	StatoLuci read-write current "Stato della luce interna"

::= {luciEntry 3}

<b>tempospegn</b>	OBJECT-TYPE	
	SYNTAX	Unsigned32
	MAX-ACCESS	read-write
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Durata della diminuzione progressiva dell'intensita' della luce"

::= {luciEntry 4}

--Comunicazione--

<b>Telefono::=</b>	TEXTUAL-CONVENTION	
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Textual Convention per descrivere il tipo di telefono"
	SYNTAX	INTEGER { cucina (1), corridoio-1(2), corridoio-2 (3), bagno-1 (4), bagno-2 (5), salotto (6), camera-1 (7), camera-2 (8), camera-3 (9), camera-4 (10), camera-5 (11), studio (12), cantina (13), scale (14), ripostiglio (15) }

<b>StatoLinea::=</b>	TEXTUAL-CONVENTION	
	STATUS	current
	DESCRIPTION	" Textual Convention per descrivere lo stato della linea telefonica"
	SYNTAX	INTEGER { libero (1), occupato (2), errore (3) }

<b>tabellaTelef</b>	OBJECT-TYPE	
	SYNTAX	SEQUENCE OF TelefInfo
	MAX-ACCESS	not-accessible
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Tabella (concettuale) che contiene lo stato dei telefoni"

::= {comunicazione 1}

<b>telefEntry</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	TelefInfo not-accessible current "Entrata (concettuale) che descrive un tipo di telefono"
	INDEX	{idxtelef}

::= {tabellaTelef 1}

<b>TelefInfo</b> ::= SEQUENCE {	idxtelef tipotelef statotelef segntelef }	Integer32, Telefono, StatoLinea, Integer32
---------------------------------	---	---

<b>idxtelef</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Integer32 (10) read-only current "Intero usato come indice della tabella"
-----------------	--	--

::= {telefEntry 1}

<b>tipotelef</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Telefono read-only current "Tipo di telefono"
------------------	--	--

::= {telefEntry 2}

<b>statotelef</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	StatoLinea read-write current "Stato del telefono"
-------------------	--	---

::= {telefEntry 3}

<b>segntelef</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Integer32 read-write current "Segnale di arrivo chiamata"
------------------	--	--

::= {telefEntry 4}

--Irrigazione Automatica--

<b>StatoIrrig</b> ::= TEXTUAL-CONVENTION STATUS	current
--	---------

	DESCRIPTION	"Textual Convention per descrivere lo stato del sistema di irrigazione"
	SYNTAX	INTEGER { in-corso (1), fermo (2), errore (3) }
<b>statoIrr</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	StatoIrrig read-only current "Stato del sistema di irrigazione"
	::= {irrigazioneAutomatica 1}	
<b>tipo</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Integer32 read-write current "Tipo di irrigazione (continua o a intermittenza)"
	::= {irrigazioneAutomatica 2}	
<b>getto</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Integer32 read-write current "Apertura beccuccio (irrigazione a pioggia o direzionale)"
	::= {irrigazioneAutomatica 3}	
<b>rotazioneY</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Gauge32 read-write current "gradi di rotazione sull'asse Y"
	::= {irrigazioneAutomatica 4}	
<b>rotazioneX</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Gauge32 read-write current "gradi di rotazione sull'asse X"
	::= {irrigazioneAutomatica 5}	
 <i>--Controllo cibo animali--</i>		
<b>StatoCibo</b> ::=	TEXTUAL-CONVENTION STATUS	current

	DESCRIPTION	"Textual Convention per descrivere lo stato del cibo per animali"
	SYNTAX	INTEGER { presente (1), assente (2), errore (3) }
<b>statoCibo</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	StatoCibo read-only current "Indica se il cibo e' presente"
::= { <b>controlloCiboAnimali 1</b> }		
<b>quantita</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Gauge32 read-only current "Indica la quantita' di cibo presente"
::= { <b>controlloCiboAnimali 2</b> }		
<i>--Climatizzazione--</i>		
<b>limiti</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Gauge32 read-write current "Indica lo scarto fra la temperatura reale e quella selezionata, in gradi centigradi"
::= { <b>climatizzazione 1</b> }		
<b>climTemperatura</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Gauge32 read-write current "Indica la temperatura selezionata"
::= { <b>climatizzazione 2</b> }		
<b>umidita</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Gauge32 read-write current "Indica la percentuale di umidita' selezionata"
::= { <b>climatizzazione 3</b> }		
<b>StatoClima</b> ::=	TEXTUAL-CONVENTION STATUS	current

	DESCRIPTION	"Textual Convention per descrivere lo stato del climatizzatore"
	SYNTAX	INTEGER { acceso (1), spento (2), errore (3) }
<b>statoClim</b>	OBJECT-TYPE	
	SYNTAX	StatoClima
	MAX-ACCESS	read-write
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Indica lo stato del climatizzatore"
::= { <b>climatizzazione</b> 4 }		
 <i>--Controlli audio e video--</i>		
<b>audio</b>	OBJECT IDENTIFIER	
::= { <b>controlliAudioVideo</b> 1 }		
<b>video</b>	OBJECT IDENTIFIER	
::= { <b>controlliAudioVideo</b> 2 }		
 <i>--Audio--</i>		
<b>Media</b>	::= TEXTUAL-CONVENTION	
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Textual Convention per descrivere il tipo di dispositivo (radio, cd, mc)"
	SYNTAX	INTEGER { radio (1), cd (2), mc (3) }
<b>dispositivo</b>	OBJECT-TYPE	
	SYNTAX	Media
	MAX-ACCESS	read-write
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Seleziona il tipo di dispositivo"
::= { <b>audio</b> 1 }		
<b>frequenza</b>	OBJECT-TYPE	
	SYNTAX	Unsigned32
	MAX-ACCESS	read-write
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Seleziona la frequenza della radio"
::= { <b>audio</b> 2 }		

<b>modulazione</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Integer32 read-write current "Seleziona la modulazione di frequenza (AM/FM)"
::= {audio 3}		
<b>Stazione::=</b> TEXTUAL-CONVENTION	STATUS DESCRIPTION  SYNTAX	current "Textual Convention per descrivere le stazioni preimpostate" INTEGER { stazione-1 (1), stazione-2 (2), stazione-3 (3), stazione-4 (4), stazione-5 (5) }
<b>selezione</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Stazione read-write current "Seleziona le stazioni preimpostate"
::= {audio 4}		
<b>volumeAudio</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Gauge32 read-write current "Seleziona il volume"
::= {audio 5}		
<b>traccia</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Unsigned32 read-write current "Seleziona la traccia"
::= {audio 6}		
<b>PlayType::=</b> TEXTUAL-CONVENTION	STATUS DESCRIPTION  SYNTAX	current "Textual Convention per descrivere le modalita' di ascolto" INTEGER { random (1), loop (2), lista-brani (3) }



<b>modalita</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	PlayType read-write current "Seleziona la modalita' di ascolto"
::= {audio 7}		
<b>Search</b> ::= TEXTUAL-CONVENTION	STATUS DESCRIPTION  SYNTAX	current "Textual Convention per descrivere la ricerca del punto nel brano" INTEGER { indietroVeloce (1), nullo (2), avantiVeloce (3) }
<b>ricerca</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Search read-write current "Seleziona all'interno del brano"
::= {audio 8}		
<b>Riproduzione</b> ::= TEXTUAL-CONVENTION	STATUS DESCRIPTION  SYNTAX	current "Textual Convention per descrivere lo stato della riproduzione" INTEGER { inCorso (1), fermo (2), errore (3) }
<b>statoAudio</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Riproduzione read-write current "Indica lo stato della radiodiffusione"
::= {audio 9}		
<i>--Video--</i>		
<b>dispositivoVideo</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Integer32 read-write current "Indica il dispositivo usato (TV/DVD)"
::= {video 1}		

<b>canale</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Unsigned32 read-write current "Indica il canale scelto"
::= {video 2}		
<b>volumeVideo</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Gauge32 read-write current "Seleziona il volume"
::= {video 3}		
<b>rec</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Riproduzione read-write current "Indica lo stato della registrazione (ferma/in corso)"
::= {video 4}		
<b>canaleRec</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Unsigned32 read-write current "Indica il canale da cui registrare"
::= {video 5}		
<b>play</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Riproduzione read-write current "Indica lo stato della riproduzione (ferma/in corso)"
::= {video 6}		
<b>ricercaVideo</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Search read-write current "Seleziona all'interno del dispositivo"
::= {video 7}		
<i>--Controllo porte e finestre--</i>		
<b>Porta</b> ::= TEXTUAL-CONVENTION	STATUS DESCRIPTION	current "Textual Convention per descrivere la posizione delle porte"

	SYNTAX	INTEGER { porta-1 (1), porta-2 (2), porta-3 (3), porta-4 (4), porta-5 (5), porta-6 (6), porta-7 (7), porta-8 (8), porta-9 (9), porta-10 (10) }
<b>StatoPorta</b> ::=	TEXTUAL-CONVENTION STATUS DESCRIPTION  SYNTAX	current "Textual Convention per descrivere lo stato delle porte"  INTEGER { aperta (1), chiusa (2), guasta (3) }
<b>tabellaPorte</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	SEQUENCE OF PortaInfo not-accessible current "Tabella (concettuale) che contiene lo stato delle porte"
::=	{controlloPorteFinestre 1}	
<b>porteEntry</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION  INDEX	PortaInfo not-accessible current "Entrata (concettuale) che descrive un tipo di porta" {idxporta}
::=	{tabellaPorte 1}	
<b>PortaInfo</b> ::=	SEQUENCE {  idxporta posporta statoporta }	Integer32, Porta, StatoPorta
<b>idxporta</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS	Integer32 (10) read-only current

	DESCRIPTION	"Intero usato come indice della tabella"
<b>::= {porteEntry 1}</b>		
<b>posporta</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Porta read-only current "Posizione della porta"
<b>::= {porteEntry 2}</b>		
<b>statoporta</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	StatoPorta read-write current "Stato della porta"
<b>::= {porteEntry 3}</b>		
<b>Finestra::= TEXTUAL-CONVENTION</b>	STATUS DESCRIPTION  SYNTAX	current "Textual Convention per descrivere la posizione delle finestre" INTEGER { finestra-1 (1), finestra-2 (2), finestra-3 (3), finestra-4 (4), finestra-5 (5), finestra-6 (6), finestra-7 (7), finestra-8 (8), finestra-9 (9), finestra-10 (10), finestra-11 (11), finestra-12 (12) }
<b>StatoWin::= TEXTUAL-CONVENTION</b>	STATUS DESCRIPTION  SYNTAX	current "Textual Convention per descrivere lo stato delle finestre" INTEGER { aperta (1), chiusa (2), guasta (3) }
<b>tabellaWin</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS	SEQUENCE OF WinInfo not-accessible current

	DESCRIPTION	"Tabella (concettuale) che contiene lo stato delle finestre"
<b>::= {controlloPorteFinestre 2}</b>		
<b>winEntry</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	WinInfo not-accessible current "Entrata (concettuale) che descrive un tipo di finestra"
<b>::= {tabellaWin 1}</b>	INDEX	{idxwin}
<b>WinInfo::= SEQUENCE {</b>		
	idxwin poswin statowin }	Integer32, Finestra, StatoWin
<b>idxwin</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Integer32 (10) read-only current "Intero usato come indice della tabella"
<b>::= {winEntry 1}</b>		
<b>poswin</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	Finestra read-only current "Posizione della finestra"
<b>::= {winEntry 2}</b>		
<b>statowin</b>	OBJECT-TYPE SYNTAX MAX-ACCESS STATUS DESCRIPTION	StatoWin read-write current "Stato della finestra"
<b>::= {winEntry 3}</b>		
<i>--Allarmi--</i>		
<b>warnIntrusione</b>	NOTIFICATION-TYPE OBJECTS STATUS DESCRIPTION	{ <b>notifica</b> } current "Segnale generato quando qualche estraneo si e' introdotto in casa"
<b>::= {allarmi 1}</b>		
<b>warnPosta</b>	NOTIFICATION-TYPE	

	OBJECTS	{ <b>limite</b> }
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Segnale generato quando la cassetta della posta e' piena"
<b>::= {allarmi 2}</b>		
<b>warnPiscinaLivello</b>	NOTIFICATION-TYPE	
	OBJECTS	{ <b>livello</b> }
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Segnale generato quando la quantita' d'acqua ha superato i limiti di soglia"
<b>::= {allarmi 3}</b>		
<b>warnPiscinaTemp</b>	NOTIFICATION-TYPE	
	OBJECTS	{ <b>piscTemperatura</b> }
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Segnale generato quando la temperatura ha superato i limiti di soglia"
<b>::= {allarmi 4}</b>		
<b>warnPiscinaCloro</b>	NOTIFICATION-TYPE	
	OBJECTS	{ <b>cloro</b> }
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Segnale generato quando la percentuale di cloro ha superato i limiti di soglia"
<b>::= {allarmi 5}</b>		
<b>warnLuce</b>	NOTIFICATION-TYPE	
	OBJECTS	{ <b>luce</b> }
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Segnale generato quando il consumo di energia elettrica ha superato i limiti di soglia"
<b>::= {allarmi 6}</b>		
<b>warnAcqua</b>	NOTIFICATION-TYPE	
	OBJECTS	{ <b>acqua</b> }
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Segnale generato quando il consumo di acqua ha superato i limiti di soglia"
<b>::= {allarmi 7}</b>		
<b>warnGas</b>	NOTIFICATION-TYPE	
	OBJECTS	{ <b>gas</b> }
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Segnale generato quando il consumo di gas ha superato i limiti di soglia"
<b>::= {allarmi 8}</b>		
<b>warnComIntOccupato</b>	NOTIFICATION-TYPE	
	OBJECTS	{ <b>segntelef</b> }

	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Segnale generato quando l'interfaccia e' occupata"
::= {allarmi 9}		
<b>warnCiboAnimali</b>	NOTIFICATION-TYPE	
	OBJECTS	{ <b>quantita</b> }
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Segnale generato quando la quantita' di cibo ha superato i limiti di soglia"
::= {allarmi 10}		
<b>warnClimaTemp</b>	NOTIFICATION-TYPE	
	OBJECTS	{ <b>temperatura</b> }
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Segnale generato quando la temperatura all'interno della casa ha superato i limiti di soglia"
::= {allarmi 11}		
<b>warnClimaUmid</b>	NOTIFICATION-TYPE	
	OBJECTS	{ <b>umidita</b> }
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Segnale generato quando l'umidita' all'interno della casa ha superato i limiti di soglia"
::= {allarmi 12}		
<b>warnAudioCd</b>	NOTIFICATION-TYPE	
	OBJECTS	{ <b>statoAudio</b> }
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Segnale generato quando non e' presente nessun cd nel dispositivo"
::= {allarmi 13}		
<b>warnAudioMc</b>	NOTIFICATION-TYPE	
	OBJECTS	{ <b>statoAudio</b> }
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Segnale generato quando non e' presente nessuna mc nel dispositivo"
::= {allarmi 14}		
<b>warnVideoSupporto</b>	NOTIFICATION-TYPE	
	OBJECTS	{ <b>rec, play</b> }
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Segnale generato quando non e' presente nessun supporto nel dispositivo"
::= {allarmi 15}		
<b>warnTempPc</b>	NOTIFICATION-TYPE	
	OBJECTS	{ <b>temperatura</b> }

	STATUS	current
	DESCRIPTION	"temperatura delle componenti troppo elevata"
::= {allarmi 16}		
<i>--Malfunzionamenti--</i>		
<b>malfPcTemp</b>	NOTIFICATION-TYPE	
	OBJECTS	{ <b>temperatura</b> }
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Errore nel calcolo della temperatura del computer"
::= {malfunzionamenti 1}		
<b>malfTelec</b>	NOTIFICATION-TYPE	
	OBJECTS	{ <b>funzionamento</b> }
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Errore nella telecamera"
::= {malfunzionamenti 2}		
<b>malfSaracinesca</b>	NOTIFICATION-TYPE	
	OBJECTS	{ <b>statoSaracinesca</b> }
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Guasto alla saracinesca"
::= {malfunzionamenti 3}		
<b>malfCancello</b>	NOTIFICATION-TYPE	
	OBJECTS	{ <b>statoCancello</b> }
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Guasto al cancello"
::= {malfunzionamenti 4}		
<b>malfPosta</b>	NOTIFICATION-TYPE	
	OBJECTS	{ <b>statoCassetta</b> }
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Guasto alla cassetta della posta"
::= {malfunzionamenti 5}		
<b>malfPiscinaLivello</b>	NOTIFICATION-TYPE	
	OBJECTS	{ <b>livello</b> }
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Errore nel calcolo della quantita' d'acqua"
::= {malfunzionamenti 6}		
<b>malfPiscinaTemp</b>	NOTIFICATION-TYPE	
	OBJECTS	{ <b>piscTemperatura</b> }
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Errore nel calcolo della temperatura dell'acqua"



::= {malfunzionamenti 7}

**malfPiscinaCloro**

NOTIFICATION-TYPE

OBJECTS {cloro}

STATUS current

DESCRIPTION "Errore nel calcolo della percentuale di cloro"

::= {malfunzionamenti 8}

**malfLuce**

NOTIFICATION-TYPE

OBJECTS {luce}

STATUS current

DESCRIPTION "Errore nel calcolo del consumo di energia elettrica"

::= {malfunzionamenti 9}

**malfAcqua**

NOTIFICATION-TYPE

OBJECTS {acqua}

STATUS current

DESCRIPTION "Errore nel calcolo del consumo di acqua"

::= {malfunzionamenti 10}

**malfGas**

NOTIFICATION-TYPE

OBJECTS {gas}

STATUS current

DESCRIPTION "Errore nel calcolo del consumo di gas"

::= {malfunzionamenti 11}

**malfTempEsterna**

NOTIFICATION-TYPE

OBJECTS {esterna}

STATUS current

DESCRIPTION "Errore nel calcolo della temperatura esterna"

::= {malfunzionamenti 12}

**malfTempInterna**

NOTIFICATION-TYPE

OBJECTS {interna}

STATUS current

DESCRIPTION "Errore nel calcolo della temperatura interna"

::= {malfunzionamenti 13}

**malfLumEsterna**

NOTIFICATION-TYPE

OBJECTS {lumEsterna}

STATUS current

DESCRIPTION "Errore nel calcolo della luminosita' esterna"

::= {malfunzionamenti 14}

**malfLumInterna**

NOTIFICATION-TYPE

	OBJECTS	{ <b>lumInterna</b> }
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Errore nel calcolo della luminosita' interna"
::= { <b>malfunzionamenti 15</b> }		
<b>malfllumEstLamp</b>	NOTIFICATION-TYPE	
	OBJECTS	{ <b>statolamp</b> }
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Guasto ai lampioncini"
::= { <b>malfunzionamenti 16</b> }		
<b>malfllumEstGarage</b>	NOTIFICATION-TYPE	
	OBJECTS	{ <b>garage</b> }
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Guasto alla luce del garage"
::= { <b>malfunzionamenti 17</b> }		
<b>malfllumEstCitofono</b>	NOTIFICATION-TYPE	
	OBJECTS	{ <b>citofono</b> }
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Guasto alla luce del citofono"
::= { <b>malfunzionamenti 18</b> }		
<b>malfllumInt</b>	NOTIFICATION-TYPE	
	OBJECTS	{ <b>statoluce</b> }
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Guasto all'illuminazione interna"
::= { <b>malfunzionamenti 19</b> }		
<b>malfComInt</b>	NOTIFICATION-TYPE	
	OBJECTS	{ <b>statotelef</b> }
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Guasto all'interfaccia di comunicazione interna"
::= { <b>malfunzionamenti 20</b> }		
<b>malfIrrig</b>	NOTIFICATION-TYPE	
	OBJECTS	{ <b>statoIrr</b> }
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Guasto nell'irrigazione automatica"
::= { <b>malfunzionamenti 21</b> }		
<b>malfCiboAnimali</b>	NOTIFICATION-TYPE	
	OBJECTS	{ <b>statoCibo</b> }
	STATUS	current
	DESCRIPTION	"Guasto all'erogatore di cibo per animali"
::= { <b>malfunzionamenti 22</b> }		
<b>malfClima</b>	NOTIFICATION-TYPE	
	OBJECTS	{ <b>statoClim</b> }

```

STATUS          current
DESCRIPTION     "Guasto al climatizzatore"
::= {malfunzionamenti 23}

malfAudio      NOTIFICATION-TYPE
OBJECTS         {statoAudio}
STATUS          current
DESCRIPTION     "Errore nel calcolo della temperatura del
::= {malfunzionamenti 24}
computer"

malfVideoTv   NOTIFICATION-TYPE
OBJECTS         {play}
STATUS          current
DESCRIPTION     "Guasto alla televisione"
::= {malfunzionamenti 25}

malfVideoReg NOTIFICATION-TYPE
OBJECTS         {rec, play}
STATUS          current
DESCRIPTION     "Guasto all'impianto di registrazione"
::= {malfunzionamenti 26}

malfPorte     NOTIFICATION-TYPE
OBJECTS         {statoporta}
STATUS          current
DESCRIPTION     "Guasto alle porte"
::= {malfunzionamenti 27}

malFinestre  NOTIFICATION-TYPE
OBJECTS         {statowin}
STATUS          current
DESCRIPTION     "Guasto alle finestre"
::= {malfunzionamenti 28}

END

```

## **Sviluppi Futuri**

La diffusione di questo genere di case è ancora molto ridotta: il motivo è da imputare principalmente ai costi elevati, sia di realizzazione che di mantenimento di una simile struttura. Oltre a questo, la gente nutre ancora una certa diffidenza verso l'introduzione di automatismi di questo livello nelle proprie abitazioni. Nonostante questo, gli studi rivolti alla domotica stanno continuando, permettendo la creazione di sempre nuovi dispositivi.



Nel nostro MIB abbiamo preso in considerazione soltanto gli aspetti principali, quelli che finora sono stati realizzati. Abbiamo volutamente tralasciato i vari progetti ancora in corso d'opera, sia per mantenere una facile consultazione, sia per non cadere in un'eccessiva astrazione.

Nel futuro, sfruttando le potenzialità del wireless, questa tecnologia sarà di sempre più facile realizzazione. Non sarà più necessario cablare completamente l'abitazione, uno dei principali limiti attuali.

## **Riferimenti**

Sistemi di Elaborazione dell'Informazione: Elementi di Gestione di Rete, L.Deri

Appunti Lezioni, Roberto Ferrari

[www.domotica.it](http://www.domotica.it)