

Progetto  
"Casa intelligente per una longevità attiva ed indipendente dell'anziano"  
DGR 1464, 7/11/2011



**Ambient-Aware LifeStyle tutor, Aiming at a BETter Health**

(Tutoraggio dello stile di vita basato sulla intelligenza ambientale, per una salute migliore)

Risultato D6.1

**Sperimentazione sul campo: criteri per la realizzazione e  
la selezione degli utenti volontari**

Rev. 1.0, 25/07/2014



In questa fase l'équipe incaricata di seguire il progetto AALISABETH da parte di NuovaRicercaAgenziaRes ha portato avanti un lavoro di definizione dei criteri di scelta per l'individuazione degli utenti da coinvolgere nella sperimentazione. Tale attività è stata svolta dall'équipe di progetto insieme ai coordinatori di servizi afferenti alla tipologia di pubblico coinvolta nel progetto.

Si è cercato di ragionare sulle differenti variabili in gioco, ma anche sulla concreta sostenibilità della sperimentazione da parte dei singoli (ed in modo particolare del loro ambiente domestico). Sono stati quindi individuati i seguenti elementi di valutazione dei soggetti da coinvolgere nella sperimentazione:

<i>Critério di scelta</i>	<i>Motivazione</i>
Soggetti che abbiano un coinvolgimento diretto nei nostri servizi o che siano indirettamente coinvolti da questi	Conoscenza diretta della situazione e facilità nell'azione di assistenza e controllo della sperimentazione
Soggetti con una situazione di adeguata autonomia e mobilità	Necessità che la situazione "vitale" del soggetto sia sufficientemente "normale" in modo che i risultati si caratterizzino rispetto a persone che vivono in condizione di autonomia e di compromissione limitata delle condizioni di salute
Soggetti con un quadro clinico coerente con la sperimentazione	Occorre che la situazione clinica preveda la presenza di alcune patologie (diabete, problemi cardiaci...) per valutare i parametri della sperimentazione in relazione alle indicazioni cliniche che queste patologie determinano.
Differenziazione sui due precedenti criteri	Sui due precedenti criteri occorre individuare un campione che abbia delle condizioni differenti e che permetta così delle

	inferenze quanto più varie possibile.
Disponibilità del soggetto ad ospitare la sperimentazione	È evidente che il soggetto individuato deve essere disponibile ad ospitare la sperimentazione e dia il proprio consenso alla diffusione dei dati raccolti (ovviamente in forma protetta e che non divulga il nominativo, né informazioni che facciano risalire ad esso)
Proprietà dell'unità abitativa	Possibilità di decidere autonomamente eventuali modificazioni dell'alloggio
Situazione di adeguatezza dell'unità abitativa	Possibilità di posizionare i supporti tecnologici in maniera efficace

Ci si predispone adesso ad elaborare un elenco di persone che possano essere coinvolte nella sperimentazione, per le quali si provvederà alla predisposizione di una scheda informativa individuale, in cui siano descritti i parametri sopra individuati e si possa in questo modo fare una scelta ponderata.

Sono stati individuati 12/15 soggetti da portare ad una valutazione insieme ad uno staff di progetto individuato dal capofila. Tale nucleo è stato selezionato all'interno di una popolazione complessiva di oltre 150 soggetti assistiti e ha quindi comportato un complesso lavoro di analisi e individuazione delle casistiche più adeguate. Si deve infatti considerare che in molti casi la nostra attività di assistenza sociale non prevede una presa in carico sanitaria e conseguentemente non avevamo informazioni di dettaglio sulla situazione di salute della gran parte di queste persone ed abbiamo quindi dovuto procedere ad un approfondimento specifico che ha richiesto un lavoro decisamente ponderoso.

Si prevede che su questa piccola popolazione di 12/15 persone verranno scelti 3 soggetti (oltre a 2 candidature di riserva) con i quali si provvederà alla predisposizione di tutte le autorizzazioni legali e poi alla realizzazione della sperimentazione vera e propria.

La ricerca dei possibili fruitori del progetto sperimentale, sono stati individuati negli utenti attualmente in carico presso il Servizio di Assistenza Domiciliare dell'Ambito XX; Servizio in appalto, gestito in A.T.I. dalla Cooperativa Sociale capofila Nuova Ricerca Agenzia Res.

N.	Età	Problematiche di salute	abitazione	Descrizione appartamento	Nucleo familiare	cargiver	note
1	75	Diabete , non prende farmaci prob cardiovascolari e ansia	In proprietà	L'Appartamento è di circa 50 mq ed è disposto su un unico piano. Per accedere all'ingresso principale, sia dall'esterno che dall'interno vi sono delle scale (n.10 scalini circa).L'abitazione è composta da cucina, camera matrimoniale, bagno e stanzino, poche sono le porte che segnano gli spazi abitativi.	Vive sola	Ha Figlio	
2	70	Diabete e prende farmaci a posta e prob di vista	In affitto	L'Appartamento è di circa 90 mq ed è disposto su un unico piano. Per accedere all'ingresso principale dall'esterno,ci sono scale (n.30 scalini circa). L'abitazione è composta da cucina, camera matrimoniale, cameretta, bagno e stanzino,le stanze appena nominate sono disposte alla destra e alla sinistra del lungo corridoio centrale. Ogni	Vive con Figlio con problematiche		

				stanza ha la sua porta d'accesso, che segna gli spazi abitativi.			
3	89	Prob. Diabete con iniezioni e Ansia	In proprietà		Vive con figlio		Anche il figlio ha diabete
4	90	Prob. cardiovascolari e pacemaker	Abitazione propria		Vive sola	Figli	
5	90	Prob. Diabete - utilizza stick glicemici - Ansiosa - ha apparecchio acustico dal lato dx	Abitazione a nome del figlio		Vive sola	Figlio	
6	76	Diabete Cardiopatia aritmica - ipertensione arteriosa	In proprietà		Vive con figlia	Figlia	

7	77	Depressione Morbo di crohn A volte ha vertigini	In affitto	L'Appartamento è di circa 50 mq ed è disposto su un unico piano. L'appartamento è però al terzo piano, senza ascensore. Quindi per accedere all'ingresso principale dall'esterno ci sono molte scale. L'abitazione è composta da cucinino-salotto aperto, camera matrimoniale, piccolo corridoio per arrivare al bagno.	Vive sola	Vicina di casa	
8	86	Diabete con trattamento con ipoglicemizzanti orali. Ha bastone x muoversi in casa	In proprietà		Vive Sola	Figli	
9	82	Difficoltà di movimento e prob. cardiovascolari	In proprietà		Vive sola	Figlio	
10	70	-Depressione -Difficoltà nel movimento per via di operazioni alla spina dorsale.	In proprietà	L'Appartamento è di circa 40 mq ed è disposto su un unico piano. Per accedere all'ingresso principale dall'esterno ci sono scale (n. 10 scalini circa) L'abitazione è composta da cucina- salotto aperto, camera matrimoniale, bagno. Unica porta oltre a quella dell'accesso principale è quella del	Vive sola	Ha 2 figli che risiedono in altra regione	

				bagno.			
11	91	Prob di diabete e difficoltà vascolari.	In proprietà		Vive sola	nuora	
12	65	Artrite deformante; Prob cardiocircolatori, affaticamento e difficoltà nel movimento	In Affitto	L'Appartamento è di circa 80 mq ed è disposto su un unico piano. Per accedere all'ingresso principale dall'esterno ci sono scale (n.15 scale circa) L'abitazione è composta da cucina, salotto, camera matrimoniale, cameretta, bagno e stanzino.	Vive con marito	Marito	
13	80	Difficoltà nel movimento per prob, di peso che circolatori	In proprietà		Vive sola		

## Requisiti tecnici per l'installazione

Nel modello complessivo del Sistema AALISABETH sono previste interazioni fra diversi sotto-sistemi eterogenei.

Fra i sotto-sistemi previsti vi sono tutti quelli che fanno riferimento a funzioni di automazione domestica di tipo più tradizionale (domotica), come quelli relativi alle reti di sensori evoluti appositamente sviluppati per il progetto (smart-object), come pure gli strumenti di misura dei parametri sanitari (il cosiddetto "angolo della salute").

Tutti questi sistemi saranno messi in opera nell'installazione DEMO di Fabriano, prevista per la fine del progetto.

Il progetto AALISABETH, però, prevede anche ulteriori installazioni (cosiddetti Pilot), da realizzarsi a casa di soggetti privati che si offrono volontariamente di sperimentare il Sistema.

In queste installazioni, con ogni probabilità, non sarà possibile installare il Sistema comprensivo di tutti i sotto-sistemi ma, in accordo con le esigenze e le disponibilità dell'utente, si opterà per una scelta dei sistemi che si riterranno più utili e idonei.

Tuttavia, il sottoinsieme minimo di dispositivi smart-object da installare è il seguente:

- Un tablet, per gestire l'interfaccia di controllo del sistema AALISABETH
- Un router wi-fi, per la connessione a Internet
- Un PC Server, che ospiti il DataBase e le applicazioni di gestione del Sistema
- Una bilancia per il peso e l'identificazione della pietanza (MIDAFisso)
- Una (o due) tovagliette elettroniche per l'associazione pietanza - utente (MIDAmobile)
- Uno (o due) sensori indossabili CARDEAmusa,
- Un sensore di occupazione letto con funzione di identificazione,
- Un sensore di occupazione poltrona (o divano) con funzione di identificazione
- Un sensore wireless di utilizzo del WC, e un sensore di presenza ad infrarossi per l'ambiente bagno
- Due varchi elettronici con funzione di identificazione
- Un sensore per l'utilizzo del frigo (CARDEAfrigo) con funzione di identificazione



- Un sensore di apertura cassetto/anta
- Un sensore di utilizzo dei fornelli (CARDEAhobbox),
- Un sensore di identificazione associato agli strumenti medicati (angolo della salute)

Da questo punto di vista, i requisiti tecnici strettamente necessari per l'installazione di questi dispositivi non sono particolarmente stringenti. In particolare, fra i requisiti principali ci sono:

- Una connessione ADSL che consenta al Server di connettersi a Internet
- Un piccolo spazio tecnico che possa ospitare il PC server, preferibilmente vicino alla presa telefonica con la quale connettersi a Internet; se gli apparati tecnici potessero stare in una posizione baricentrica rispetto alla pianta della casa, questo semplificherebbe la copertura wireless (WiFi e ZigBee) di tutti gli ambienti
- La possibilità di installare un paio di varchi che identifichino un percorso significativo dal punto di vista comportamentale (per esempio, il tragitto camera da letto - bagno); questa caratteristica è piuttosto comune nelle case in cui è presente un corridoio
- Preferibilmente l'appartamento dovrebbe essere disposto su un solo livello, per evitare di dover estendere l'infrastruttura di comunicazione wireless (WiFi e ZigBee) su livelli diversi. Inoltre da un punto di vista pratico, un appartamento eccessivamente grande comporterebbe problematiche simili perché richiederebbe un certo numero di ripetitori per estendere la copertura delle reti wireless (WiFi e ZigBee) a tutti gli ambienti della casa;
- La possibilità di installare a parete un quadro elettrico esterno consentirebbe la possibilità di installare con facilità anche qualche funzione domotica tradizionale (come il controllo luci, monitoraggio dei consumi elettrici, ...)