

Racconto di un'esperienza di stage A.S 2010/2011

Due allievi :UNO AD INDIRIZZO “ELETTRONICO E AUTOMAZIONE” , L'ALTRO AD INDIRIZZO “ INFORMATICO” hanno EFFETTUATO uno stage grazie alla collaborazione fra l'ITIS eed il DIPARTIMENTO DI SCIENZE MERCEOLOGICHE della facoltà di Economia di torino , nell'ambito del progetto Interregionale VETTA

Gli ALLIEVI ANARDU Claudio DELLA IV^ B Elt E Losi Alessandro della IV^ C Inf , guidati dai prof.ri Guastella (referente del progetto stage) dai prof.ri Catalano e Rondano (tutor scolastici) e dal gruppo di docenti dell'Università (ente ospitante), hanno effettuato uno stage formativo di 2 mesi ottenendo degli ottimi risultati in termini di esperienza umana e competenze



tecniche acquisite .

Nei mesi di giugno e luglio 2011 i due allievi , in una prima fase hanno eseguito la realizzazione di circuiti elettronici di interfaccia e del relativo software per far dialogare il sistema programmabile con i sensori ambientali ; successivamente hanno soggiornato nei rifugi di montagna , per effettuare il cablaggio e lavorare alla messa a punto del software di verificando e collaudando il funzionamento di tutto il sistema che doveva inviare ad una centrale in condizioni “Wireless” i dati acquisiti da dei sensori ambientali posti all'interno ed all'esterno dei rifugi.

I sensori sono stati collegati ad un sistema intelligente detto [SCATOL8®](#) . “ **sistema di telerilevamento di variabili ambientali e gestionali**” ideato e sviluppato nel [Dipartimento di Scienze merceologiche dell'Università di Torino](#), nell'ambito del Progetto Interreg. [VETTA](#), capofila la Regione Piemonte.

I sistemi [SCATOL8®](#) sono stati posizionati in tre **Rifugi** del [Verbano Cusio Ossola](#) .

I test si sono svolti con esito positivo ed hanno permesso di verificare le funzionalità del sistema nelle condizioni di reale operatività di un Rifugio di montagna. Test sulle prestazioni dei sensori, sulla comunicazione tra nodi periferici e nodo centrale, sulla trasmissione tra nodo centrale e web sono stati i tre passaggi compiuti rispettivamente nel [Rifugio Città di Novara](#), nel [Rifugio Andolla](#) e nella [Capanna Castiglioni](#).

Il sistema [SCATOL8®](#), consistente in una **rete wireless** formata da un microcontrollore e da una varietà di sensori remoti, è stato **perfezionato con attenzione ad aspetti di sostenibilità**, attraverso la preferenza e l'adozione di codici opensource, di **tecnologie a basso costo** (tenendo

conto della necessità di resistenza alle condizioni climatiche specifiche delle montagne), e l'uso di **materiali riciclati**.

Grazie a tali scelte il sistema è modulabile, può essere ulteriormente sviluppato e migliorato (cioè aumentando il numero degli indicatori o la precisione di alcune misure), con un'incidenza di costo minimo.

Le **grandezze ambientali oggi misurate**, sono: **temperatura, umidità, intensità del vento, irraggiamento solare, qualità dell'aria, qualità dell'acqua, livello delle precipitazioni (pioggia e neve)**; nel contesto aziendale: **consumo elettrico, produzione di rifiuti, consumo di acqua**.

Seguono immagini

