

## Il modulo per l'assistenza alla misurazione BMA (Cad Modelling)

Il sistema BMA (Body Measures Assistant) assiste nella misurazione delle dimensioni corporee del cliente; nel form di raccolta dei dati mostra dinamicamente esemplificazioni grafiche delle modalità di presa misure per le diverse grandezze ed incorpora informazioni di controllo per segnalare eventuali errori o valori da controllare con attenzione.

## Il sistema di acquisizione delle misure, body scanning, ScanFit (Cad Modelling)

ScanFit è un sistema di rilevazione antropometrica (body scanning) sviluppato da Cad Modelling che è stato adattato per il sistema Ishtar. Esso si basa sulla teoria delle conformazioni antropometriche e consente in una brevissima seduta di rilevare in modo non invasivo le misure di una persona.

Collegato al modulo BMA, consente il rilevamento delle misure corporee necessarie al confezionamento di un abito e le passa automaticamente, tramite modulo BMA, al sottosistema di Ishtar per la creazione dell'ordine.

## Il sistema di scambio e gestione degli ordini

Il sistema di scambio ordini e disponibilità di magazzino si basa su una procedura di scambio messaggi XML tra il sistema informativo del produttore ed il sistema Ishtar del venditore.

Lo scambio di messaggi avviene sia per verificare la disponibilità a magazzino dei tessuti da mostrare al cliente (prenotandone una certa quantità se necessario), sia per inviare l'ordine completo delle misure e degli eventuali adattamenti e personalizzazioni richiesti dall'utente.

I sistemi di produttore e venditore sono tecnologicamente indipendenti e si limitano ad inviarsi messaggi XML secondo una sequenza concordata. Esiste anche una versione EDI dei messaggi che però non è stata utilizzata.

Il sistema informativo aziendale del produttore utente pilota è stato modificato per consentire la ricezione automatica dell'ordine XML ed il suo lancio in produzione, salvaguardandone tutti i dati tecnici, con un apposito intervento sul sistema gestionale (STEALTH) realizzato dalla società CSC Veneto.

## Il modulo CAD-CADAM Fitnet2 (Lectra)

Per il progetto Ishtar è stato completato il pre-esistente modulo di creazione dei piani di taglio per abiti su misura che è ora in grado di accettare non solo variazioni di misura calcolate sul modello base di abito, ma anche direttamente misure assolute del modello richiesto dal cliente da cui poi deriva le modifiche al modello base di abito. Tali informazioni vengono successivamente inviate al sistema di taglio automatizzato.

**ISHTAR**



**Innovative**

**Shop**

**for**

**ISHTAR**

**Innovative Shop for Textile and AppaRel industries**

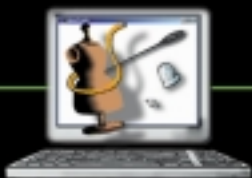
**Textile**

**and**

**AppaRel**

**industries**





Il progetto Ishtar nasce dall'esigenza di sperimentare nuove tecnologie nella produzione "su misura" del settore tessile-abbigliamento europeo. L'introduzione di tecnologia per la realizzazione in ambito industriale di capi su misura ha lo scopo di offrire un servizio fortemente personalizzato al cliente, ad un costo ed in un tempo ragionevoli. Il "su misura" è una delle vie individuate a livello europeo per resistere alla competizione di paesi a basso costo di manodopera; inoltre permette all'industria di passare da un approccio trainato dall'offerta, alla produzione basata sulla domanda, con evidenti benefici per il consumatore e una drastica riduzione degli stock e dell'inventario.

**Il Progetto Ishtar è parzialmente finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del programma Innovation del IV Programma Quadro.**

## Descrizione e obiettivi del progetto

Il progetto realizza un sistema di produzione e vendita di abiti su misura. Esso si basa su Internet per unificare procedure e supporti nei tre canali di vendita: tradizionale in negozio, mediante una rete di rappresentanti a domicilio del cliente e direttamente via Internet. Nel processo implementato dal sistema, il consumatore finale sceglie l'abito (da solo o con l'assistenza di personale di vendita a seconda del canale di distribuzione scelto), selezionando da un catalogo elettronico il modello, il tessuto, gli accessori e le personalizzazioni. Per garantire i tempi di consegna è permessa solamente la scelta di tessuti la cui disponibilità sia stata accertata, scambiando messaggi XML di prenotazione, nel magazzino del produttore. Il sistema quindi supporta la raccolta delle misure dell'utente (che possono essere quelle corporee o modifiche rispetto ad un modello di riferimento indossato) e degli adattamenti necessari al capo, eventualmente usando anche un sistema 3D body scanning (se in negozio); comunque ne viene verificata l'attendibilità su una base di conoscenza di controllo. Una volta completato, l'ordine, il sistema informativo del produttore lo acquisisce e lo lancia in produzione provvedendo automaticamente ad elaborare, partendo dal modello base scelto, i piani di taglio personalizzati del tessuto.

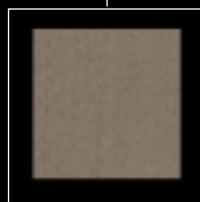
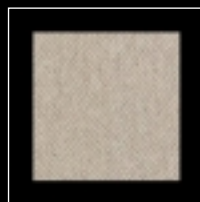
### Partner coinvolti

ENEA (I), coordinamento
AI Ferano (D),
Cad Modelling (I),
Gruppo COIN (I),
Industrie Hitman (I),
Lectra Systemes (F),
Neosis (P)

Sito WEB di riferimento

## Impatto organizzativo

Il sistema coinvolge direttamente due attori della filiera: il confezionista ed il venditore, consentendo loro di scambiare ordini complessi per via elettronica e di ottimizzare la vendita tramite la condivisione dell'informazione sul tessuto disponibile in magazzino. Dal lato distribuzione l'innovazione può essere vista su più prospettive: nell'immediato, una struttura commerciale può agevolmente iniziare ad offrire un servizio su misura senza stravolgere l'organizzazione del canale di vendita esistente, vedendo nel sistema un supporto flessibile ed autoesplicativo; in prospettiva, però, è prevedibile che le politiche di marketing possano creare sinergie tra i diversi canali di vendita ben più sofisticate e fantasiose. Un elemento di flessibilità risiede nel fatto che i due lati del sistema, venditore e produttore, sono tecnologicamente indipendenti e vincolati soltanto a scambiarsi messaggi in formato XML secondo una procedura abbastanza semplice. La sperimentazione del sistema ha previsto il coinvolgimento di due differenti organizzazioni di vendita ed un produttore di abiti su misura (utenti pilota del progetto) durante le normali operazioni di vendita con clienti reali.





## Il sistema di calibrazione e visualizzazione immagini

All'interno del progetto Ishtar si è voluto garantire che i colori delle immagini presentate all'utente fossero il più possibile fedeli anche senza il ricorso a costose apparecchiature di calibrazione.

A questo scopo l'istituto CNR - ITIM, per conto di ENEA, ha definito una procedura di acquisizione delle immagini con scanner commerciali ed ha sviluppato due originali applet, rispettivamente per la calibrazione dei monitor e per visualizzazione delle immagini, che possono essere utilizzate da qualsiasi postazione Internet.

La calibrazione avviene interattivamente con il coinvolgimento dell'utente ed utilizza sia informazioni archiviate (la caratterizzazione dei tipi di monitor più diffusi o di sorgenti luminose come il neon da ufficio) sia riscontri che l'utente fornisce rispondendo alle richieste dell'applicazione. Queste informazioni consentono poi all'applet di visualizzazione di correggere l'apparenza colori dei tessuti a video.

## Il sistema di texture mapping on line

Questo modulo applica immagini di tessuto su immagini fotografiche di modelli di capi di abbigliamento; in questo modo è possibile limitarsi ad "applicare" un tessuto per ottenere una simulazione realistica di un modello realizzato con esso (modello che potrebbe non essere mai stato prodotto in quel tessuto).

Il sistema si basa su un adattamento per il WEB di un prodotto commerciale per la progettazione. Il sistema risiede su server e rende disponibile a chiunque possa accedere via browser una immagine 'fotografica' che è il risultato della combinazione tra modello e tessuto richiesto.

Scopo principale di questo modulo è la riduzione della complessità delle operazioni di manutenzione ed aggiornamento del catalogo in un ambito nel quale altissima è la variabilità dei tessuti rispetto a quella dei modelli; un secondo scopo è la riduzione dei campionari, anche presso il produttore, potendo il sistema simulare l'aspetto di abiti che in realtà esistono solo in poche tipologie di tessuto.

## Punti critici affrontati

Un primo punto critico è la rappresentazione virtuale del capo e, soprattutto, del tessuto. L'adozione di tecnologie sofisticate è stata bilanciata e verificata rispetto all'esigenza di mantenere agevole l'aggiornamento del catalogo (ogni 6 mesi cambiano circa 150 tessuti) e di utilizzare semplici browser standard per la visualizzazione.

Il secondo è quello della versatilità ed apertura verso altri attori: non esistono al momento standard internazionali di scambio dati tra produttori e distribuzione per rappresentare i dati di capi su misura; il sistema utilizza messaggi XML di formato pubblico per consentire a qualunque azienda di inviare o ricevere gli ordini, sia essa dotata di sistema informativo automatizzato o di operatore umano incaricato di leggerli e smistarli.

Infine l'uso di Internet come canale di vendita (unico caso in cui il cliente finale è da solo davanti al monitor): si è ritenuto questo canale remunerativo solo se posto in sinergia con altri canali di vendita.

## Il catalogo ISHTAR (Neosis)

Il cuore del sistema Ishtar è un catalogo di abiti e tessuti di alta qualità fruibile via Internet con funzioni specifiche per l'uso in negozio, via Internet o sul portatile di un rappresentante di commercio. Tramite le funzioni più propriamente di catalogo è possibile selezionare e scegliere il modello di abito, il tessuto e le sue personalizzazioni (dalle cuciture al tipo di bottoni). Per ogni modello e per ogni tessuto sono disponibili immagini di dettaglio, figurini ed informazioni commerciali che vengono mostrate assicurando la resa realistica dei colori. Tramite le pagine del catalogo si accede inoltre a funzioni di supporto alla presa di misure, costruzione ed invio di ordini, archivio clienti. Una potente funzione di backoffice ne consente la rapida personalizzazione e manutenzione via WEB.

