



ITD CNR – Istituto Tecnologie Didattiche



Università Cattolica del Sacro Cuore – Milano



METID – Metodi E Tecnologie Innovative per la Didattica – Politecnico di Milano



CELFI – Centro per l'e-learning e la formazione integrata – Università degli studi di Macerata



CRIMPA – Centro di Ricerca in Matematica Pura ed Applicata – Università degli Studi di Salerno



LTE – Laboratorio Tecnologie dell'Educazione – Università degli Studi di Firenze

Il Knowledge Hub e i suoi servizi

G. R. Mangione - CRIMPA

Milano, 22.011.2011





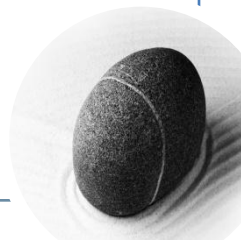
- **Le Difficoltà note**

- Non sempre si accede a dati significativi
- Non sempre è possibile parlare di «potenziale» valore delle informazioni



- **Di frequente accade che...**

- L'informazione risponde marginalmente alla richiesta (bassa pertinenza)
- L'informazione non fornisce risultati significativi (scarsa rilevanza).





- **Nuove strade per vecchie problematiche?**
 - La natura distribuita delle informazioni, la mole di giacimenti informativi disponibili, così come il potenziale patrimonio conoscitivo insito nei networks e nelle comunità
 - ...sottolineano la necessità di percorrere strade innovative in grado di proporre e validare nuovi ambienti funzionali alle SNsE (Special Needs in Education)
- **Le tecnologie della Conoscenza**
 - Le tecnologie del «knowledge» in generale e la semantica in particolare vengono indicati da molti come il punto di partenza su cui costruire le risposte (soluzioni tecnologiche) a tali problemi





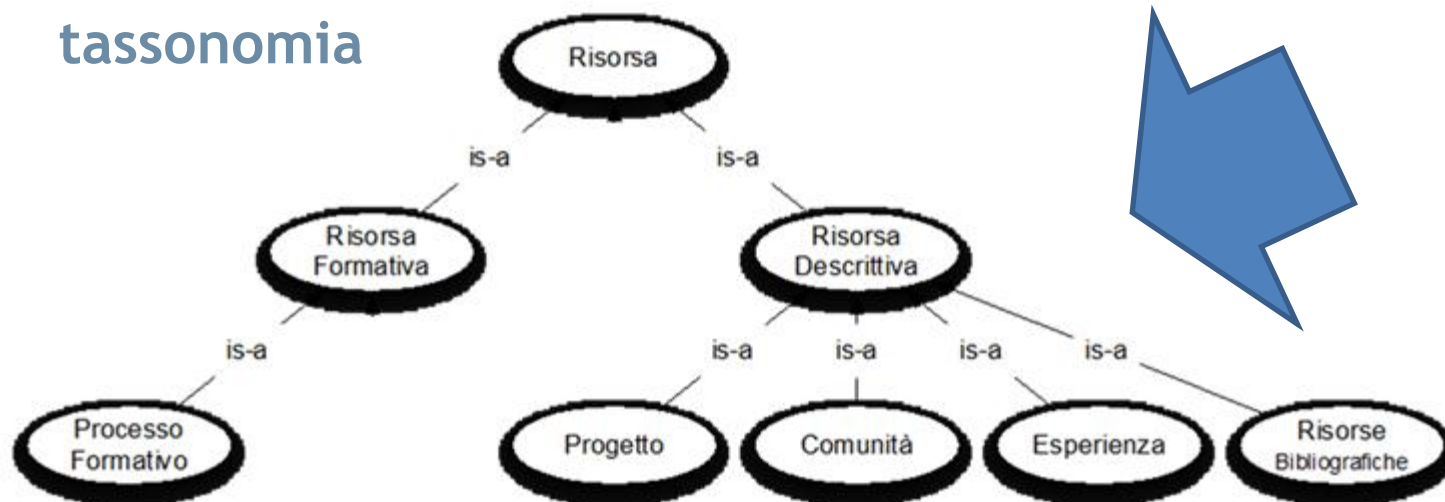
- Il KH è un giacimento informativo di risorse semanticamente descritte per le *special needs in education*.
- Diverse modalità di ricerca:
 - Di base ricerca testuale veloce a partire da un insieme di parole chiave
 - Avanzata con profilo: ricerca complessa su uno o più descrittori, con possibilità di ordinare i risultati in base alla rispondenza delle risorse elencate alle necessità informative di un utente
 - Preliminare basata su Matrice (domanda/offerta)
 - Ricerca raccomandata: il sistema è in grado di suggerire all'utente le risorse che meglio rispondono alle sue necessità informative

The image shows two screenshots of the WISE Knowledge Hub search interface. The top screenshot displays the 'Ricerca di base' (Basic Search) page. It features a search bar with the text 'Parole chiave' and a placeholder 'Digitare le parole chiave.' Below the search bar, there is a note: 'Se si inseriscono più parole chiave l'operatore predefinito è «and» («e») la ricerca avrà come risultato l'elenco delle risorse che contengono **tutti** i termini indicati. Se si desidera effettuare la ricerca sulle risorse che contengono **almeno uno** dei termini inseriti, selezionare l'opzione «o»'. There are radio buttons for 'e' and 'o'. A 'Cerca' button is located on the right side.

The bottom screenshot displays the 'Ricerca avanzata' (Advanced Search) page. It features a sidebar with navigation options: 'Home', 'Risorse', 'Elenco completo', 'Ricerca di base', 'Ricerca avanzata', 'Ricerca preliminare', 'Risorse suggerite', and 'Risorse bibliografiche'. The main content area is titled 'Come utilizzare la ricerca preliminare' and includes a section 'Specifica le tue esigenze'. This section contains several questions and checkboxes for filtering results, such as 'Qual è il ruolo ricoperto tra i seguenti?', 'Qual è la tipologia di attività stai ricercando?', and 'L'importanza di questo criterio?'. A 'Legenda' (Legend) is provided for the importance criteria, showing a scale from 1 star to 5 stars, with 4 stars indicating 'Relativamente importante' and 5 stars indicating 'Molto importante'.



- **Le risorse info-conoscitive presenti nel KH:**
 - Sono caratterizzate da un **metadata** - insieme di coppie (descrittore, valore) dove il descrittore appartiene ad uno **schema** definito (nel nostro caso, appositamente dal gruppo di lavoro) ed il **valore** è uno scelto tra quelli ammissibili per il descrittore.
 - Le diverse tipologie sono specializzazioni di tipi generici, che complessivamente compongono una **tassonomia**





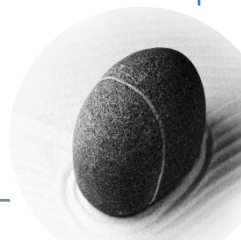
Il WKH censisce e descrive le seguenti tipologie di risorse:

- **Progetti** i.e. interventi connessi alle *special needs in education* dotati di risorse e con durata definita realizzati al fine di raggiungere obiettivi specifici in contesti operativi definiti;
- **Esperienze** i.e. buone pratiche connesse alle *special needs in education* non riconducibili a progetti specifici;
- **Comunità** i.e. associazioni formali, gruppi informali, comunità istituzionali o reti di soggetti che operano nel campo o in campi connessi alle *special needs in education*;
- **Processi Formativi** i.e. modelli e processi formativi che coinvolgono gli homebound attualmente sviluppati a livello nazionale ed internazionale.





- **Risorse e descrittori su base ontologica:**
 - A seconda della tipologia di appartenenza la risorsa dispone di un insieme di descrittori in conformità agli schemi definiti nell'ambito del progetto.
 - Il sistema è aperto ad una estensione (eventualmente futura) su base ontologica dei descrittori utilizzati
- **Valore aggiunto potrebbe essere quello di:**
 - garantire una forte interoperabilità con sistemi informativi esterni.
 - agganciare al KH motori di ricerca semantici che processano query in formato SPARQL





Ricerca di base

Ricerca testuale

- È la tipologia di ricerca più semplice presente nel sistema
- Ricerca **full-text** su tutte le risorse e su ogni descrittore
- L'interfaccia di questa ricerca è stata realizzata appositamente per essere più **user-friendly** possibile

WISE Knowledge Hub ▸ Ricerca di base

Ricerca di base

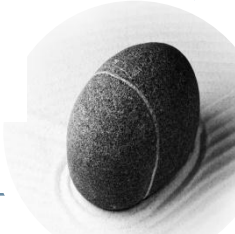
Parole chiave

Digitare le parole chiave.

*Se si inseriscono più parole chiave l'operatore predefinito è «and» («e») la ricerca avrà come risultato l'elenco delle risorse che contengono **tutti** i termini indicati. Se si desidera effettuare la ricerca sulle risorse che contengono **almeno uno** dei termini inseriti, selezionare l'opzione «o»*

e
 o

Cerca





Profilo Utente

Informazioni
anagrafiche

Ruolo ricoperto
dall'utente

Caratteristiche
dell'homebound

Preferenze
legate a
modalità di
presentazione
delle
informazioni

Necessità
informative
dedotte dal
sistema



*homebound,
genitore/parente,
operatore area
formazione,
operatore socio-
sanitario-
educativo,
ricercatore...*

bisogni, diagnosi
clinica,
competenze,
capacità,
contesto;

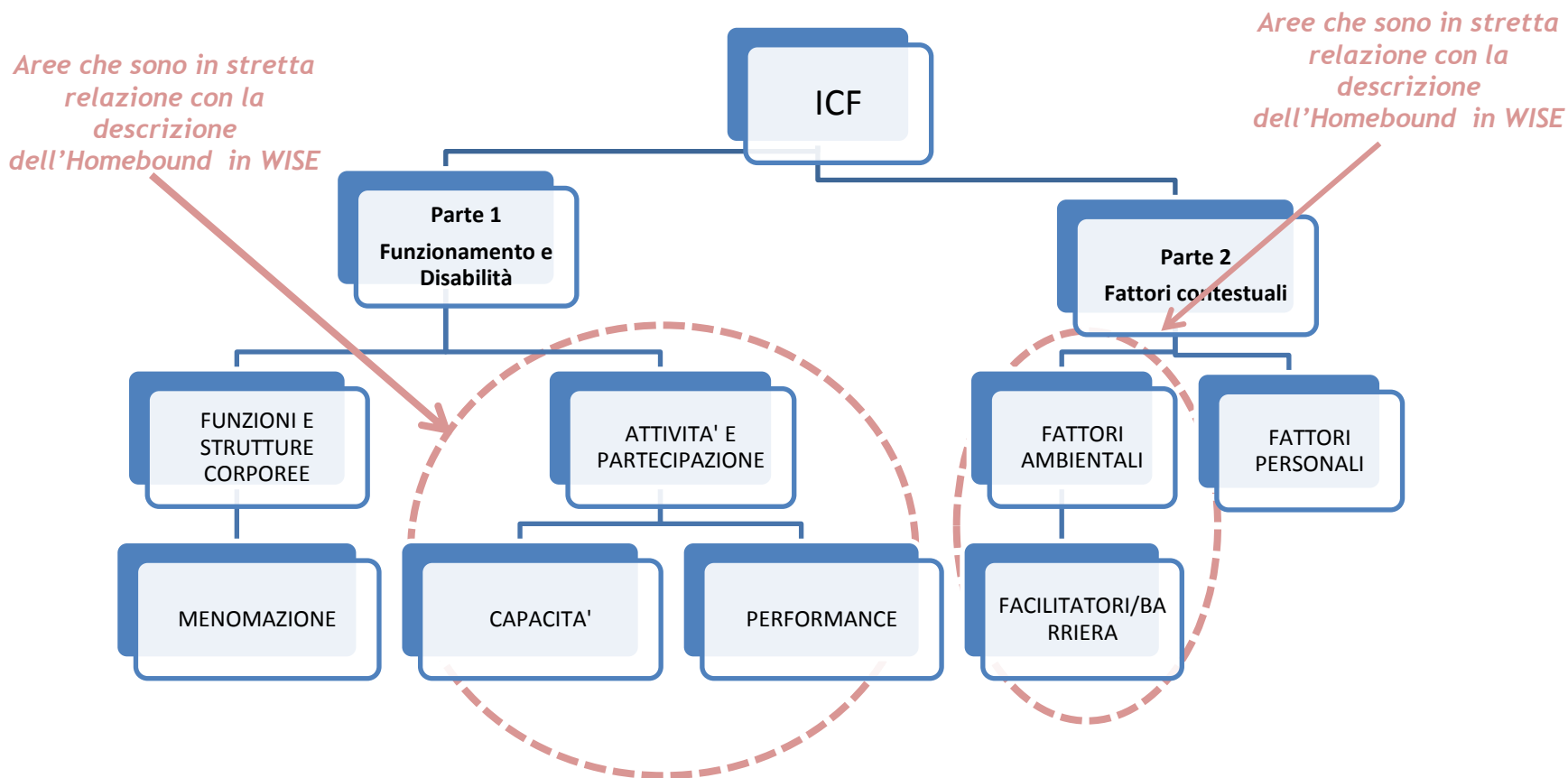


informazioni
espresse e
raffinate
attraverso
l'analisi del
comportamento

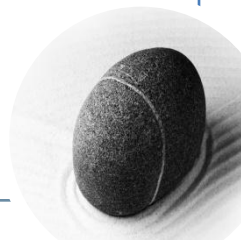




Caratteristiche dell'Homebound utilizzando l'ICF



Secondo l'OMS, la disabilità è definita come la conseguenza o il risultato di una complessa relazione tra la condizione di salute di un individuo, i fattori personali e i fattori ambientali che rappresentano le circostanze in cui vive l'individuo (OMS, 2001). Tale modello interattivo tra condizione di salute ed ambiente è il cosiddetto *modello biopsicosociale della disabilità*.





Caratteristiche dell'Homebound utilizzando l'ICF: fattori ambientali

Analisi del funzionamento	
Capacità / possibilità di spostarsi in diverse collocazioni	<i>Questo descrittore indica se l'homebound riesce a spostarsi in uno stesso luogo, come ad esempio all'interno della propria abitazione, o da un posto all'altro con o senza apparecchiature/ausili (specificando il livello di difficoltà da nessuna a difficoltà completa)</i>
Spostarsi all'interno della propria casa senza apparecchiature/ausili	<input type="text"/>
Spostarsi all'esterno della propria casa senza apparecchiature/ausili	<input type="text"/>
Spostarsi all'interno della propria casa con apparecchiature/ausili	<input type="text"/>
Spostarsi all'esterno della propria casa con apparecchiature/ausili	<input type="text"/>
Capacità di conversare	<i>Questo descrittore indica se l'homebound riesce ad avviare e terminare uno scambio di pensieri e idee attraverso linguaggio verbale, (specificando il livello di difficoltà da nessuna a difficoltà completa)</i>
Avviare una conversazione	<i>Avviare un interscambio attraverso il contatto visivo o altri mezzi che portano alla comunicazione o al dialogo, come nel presentarsi, salutare, introdurre un argomento</i>
Conversare con una persona	<i>Conversare con una persona, come nel gioco preverbale o verbale</i>
Conversare con molte persone	<i>Conversare con molte persone, come iniziare e partecipare a una</i>
	<input type="text"/> Nessuna difficoltà Difficoltà lieve Difficoltà media Difficoltà grave Difficoltà completa
Capacità di usare il computer come strumento di comunicazione	<i>Questo descrittore indica se l'homebound riesce a utilizzare il computer per interagire utilizzando diversi canali comunicativi (specificando il livello di difficoltà da nessuna a difficoltà completa)</i>
Uso del computer come strumento di comunicazione scritta	<i>Usare il computer come mezzo di comunicazione scritta sincrona (chat, instant messaging, ..) e asincrona (forum, e-mail, ...)</i>
Uso del computer come strumento di comunicazione orale	<i>Usare il computer per interagire oralmente ad esempio attraverso audio e video conferenze</i>
Capacità di interazione interpersonale	<i>Questo descrittore consente di indicare se l'homebound è in grado di gestire e interagire con gli altri in un modo contestualmente e socialmente adeguato (specificando il livello di difficoltà da nessuna a difficoltà completa).</i>
Entrare in relazione con estranei	<i>Avviare contatti e legami temporanei con estranei per scopi specifici come ad es. quando si chiedono informazioni...</i>
Entrare in relazione con persone di pari livello	<i>Creare e mantenere relazioni formali con persone nella stessa posizione</i>
Regolare i comportamenti nelle interazioni	<i>Regolare le emozioni e gli impulsi, le aggressioni verbali e fisiche nelle interazioni con gli altri, in un modo contestualmente e socialmente adeguato</i>





Caratteristiche del contesto dell'homebound	
Politiche dell'istruzione e della formazione speciali	<p><i>Questo descrittore consente di indicare l'eventuale normativa o legge a cui fanno riferimento sia l'homebound sia coloro che lo assistono in relazione alle caratteristiche legate alla patologia, al livello scolastico, all'inserimento lavorativo ecc. ecc</i></p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Legge n° 104 del 1992: Legge Quadro sulla disabilità<input type="checkbox"/> Legge 12 marzo 1999, n. 68: "Norme per il diritto al lavoro dei disabili"<input type="checkbox"/> Legge n. 440/1997; C.M. n. 60/2004: Iniziative per il regime di day-hospital<input type="checkbox"/> Legge 17/1999, Integrazione e modifica della legge-quadro 05/02/1992, n. 104<input type="checkbox"/> Legge 08/03/2000, n. 53 - "Legge sui congedi parentali"<input type="checkbox"/> Altro
Persone che forniscono aiuto o assistenza	<p><i>Con questo descrittore devono essere indicate le persone che forniscono i servizi educativi, di supporto sociale per aiutare l'homebound nelle sua attività quotidiane, nell'esecuzione di compiti e nell'istruzione e la funzione che svolgono</i></p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Insegnante a domicilio<input type="checkbox"/> Tutor universitario<input type="checkbox"/> Personale socio-assistenziale a domicilio<input type="checkbox"/> Assistenza di un familiare<input type="checkbox"/> Assistenza di un pari<input type="checkbox"/> Altro specificare (es. volontario ecc)





- **Ricerche personalizzate**
 - Il profilo dell'utente è utilizzato nelle ricerche personalizzate per calcolare l'attinenza di una risorsa alle necessità informative espresse.
 - Il calcolo dell'attinenza viene basato su modelli e algoritmi che vengono definiti in un componente chiamato PROFILER





- **Il Profiler**

- Consente di arricchire il profilo con informazioni sulle necessità informative derivanti dalla **analisi del comportamento dell'utente durante l'interazione con il sistema.**
- Da molto valore alla categoria delle «**necessità informative**» che viene descritta come insieme di triple (descrittore, valore, **peso**) dove il «**peso**» valuta l'interesse dell'utente per risorse



- Un contributo significativo al calcolo dell'attinenza viene dato dalla **matrice domanda/offerta**





- La **Matrice** si propone come un servizio di consultazione rapida delle risorse destinate agli homebound e alle figure di ausilio.
 - Restituisce all'utente indicazioni di base per comprendere quale offerta (formativa o informativa) è a disposizione
 - Le indicazioni vengono fornite rispetto alla domanda dell'utente e in funzione di alcuni parametri da lui indicati
 - Si intende come “domanda” l'insieme delle caratteristiche che descrivono l'esigenza dell'utente, con “offerta” ogni singola opzione esistente (progetto, comunità, esperienza)
 - L'associazione avviene mediante un algoritmo che calcola il livello di corrispondenza (fitting) tra domanda e offerta





La ricerca Preliminare

Implementazione di una matrice domanda/offerta

- Che cosa è la Matrice domanda/offerta?
 - è una tecnica (implementata all'interno del profiler) di misurazione dell'attinenza di una data risorsa ad un dato profilo.
 - la possiamo intendere come una black box che risponde a differenti modalità di funzionamento

Wise Knowledge Hub - Ricerca Veloce

Home

Ricerca Veloce

Come utilizzare la ricerca veloce

La ricerca veloce consente di raggiungere rapidamente i risultati più rilevanti in funzione dei criteri di seguito disponibili. Rispondi alle domande e seleziona il livello di importanza per ciascun criterio. Il sistema salverà l'ultima ricerca effettuata e la riporterà all'accesso successivo. Per ripulire il form clicca qui.

Specifica le tue esigenze

Rispondi solo alle domande che ti interessano e ricordati di esprimere il livello di importanza che ciascun criterio ha per la ricerca che stai effettuando, selezionando le stelle corrispondenti al livello del tuo interesse (vedi legenda). Per ciascuna domanda puoi selezionare più di una opzione di risposta.

Quale ruolo ricopri tra i seguenti? (tieni presente che per ricerche diverse puoi impostare ruoli diversi)

- Homebound
- Genitore/genitore
- Operatore area formazione
- Operatore socio-sanitario-educativo
- Ricercatore

L'importanza di questo criterio è: ☆☆☆☆☆

Quale tipologia di attività stai ricercando?

- Formazione
- Informazione/Culturale
- Attività di ricerca
- Assistenza/Supporto reciproco

L'importanza di questo criterio è: ☆☆☆☆☆

Qual è la fascia di età dell'utente / degli utenti per cui effettui la ricerca?

- Meno di 6
- 6 - 13
- 14 - 18
- 19 - 24
- 25 - 45
- 46 - 65
- Over 65

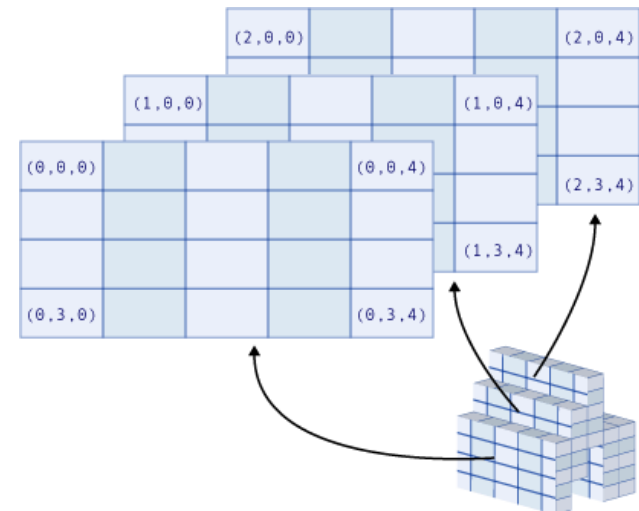
L'importanza di questo criterio è: ☆☆☆☆☆

Qual è la zona geografica per cui effettui la ricerca?

- Nord Ovest
- Nord Est
- Centro
- ...

Legenda

- ☆☆☆☆☆ Relativamente importante
- ☆☆☆☆☆ Molto importante





- **Modalità di azione della Matrice domanda/offerta**
 - Una prima modalità prende in input un profilo utente compilato ed analizza le necessità informative
 - In una seconda modalità la matrice seleziona un sottoinsieme di risorse utili all'utente partendo dall'insieme disponibile e da un profilo

Nota bene: Che succede se le informazioni contenute nel profilo non siano sufficienti al calcolo dell'attinenza?

In questo caso la matrice stessa è in grado di porre all'utente un insieme di domande guida volte ad identificarne le necessità principali.

The screenshot shows the WISE Knowledge Hub search interface. The top navigation bar includes 'Atomi sito', 'WISE Utente 1', and 'Mi piace / Tag e note'. The main content area is titled 'WISE Knowledge Hub - Ricerca preliminare'. On the left, there is a sidebar with navigation options: 'Risorse' (Elenco completo, Ricerca di base, Ricerca avanzata, **Ricerca preliminare**, Risorse suggerite, Risorse bibliografiche, Gestione Proposte), 'Utenti' (Elenco degli utenti, Ricerca utenti, Gestione profilo), and 'Cestino'. The main area is divided into 'Criteri di ricerca' and a table of results.

Criteri di ricerca

- Ruolo: Homebound (☆☆☆☆☆)
- Tipologia di attività: Informazione/Culturale (☆☆☆☆☆)
- Fascia di età: 14 - 18 (☆☆☆☆☆), 19 - 24 (☆☆☆☆☆), 25 - 45 (☆☆☆☆☆)
- Zona geografica: Nord Ovest (☆☆☆☆☆), Nord Est, Centro, Sud, Isole
- Livello di attinenza: 5

Table of Resources:

#	ID	Titolo	Tipologia di risorsa	Autore	Breve descrizione	Rilevanza
1	41	UNINETTUNO	Comunità	Wise Moderatore 2	L'Università Telematica Internazionale UNINETTUNO è un unico grande ateneo in cui prestigiosi docenti di importanti Università del mondo insegnano nelle diverse lingue negli spazi reali e virtuali di Internet. Un sogno diventato realtà: puoi frequ... Fascia di età: 19 - 24; 25 - 45 - Zona geografica: Centro	☆☆☆☆☆
2	54	StE-L - Società Italiana di e-Learning	Comunità	Wise Moderatore 4	La StE-L è un'Associazione scientifico- interdisciplinare e scientifico-professionale. Si propone di favorire la ricerca nell'area costituita da e-Learning, e-Teaching, Knowledge Management e Information and Communication Technology e di promo... Fascia di età: 19 - 24 - Zona geografica: Centro	☆☆☆☆☆
3	66	Associazione Capodarco formazione Onlus	Comunità	Wise Moderatore 4	L'Associazione Capodarco Roma Formazione nasce per dare continuità e sviluppo alle politiche formative della Comunità Capodarco di Roma onlus attraverso la concreta realizzazione di attività di orientamento, formazione e ricerca. Ha il compito di met... Fascia di età: 19 - 24 - Zona geografica: Centro	☆☆☆☆☆





- Il KH implementa tecniche di «raccomandazione»
 - Soluzioni finalizzate a suggerire, a ciascun utente, le risorse più attinenti alle proprie necessità informative desunte a partire dall'analisi dell'interazione con il portale.

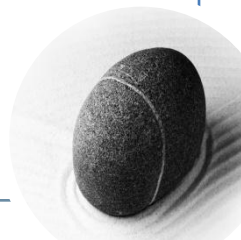


- Le tecniche implementate consentono di:
 - ottenere la lista aggiornata delle risorse raccomandate dal sistema da far visualizzare all'utente
 - ordinare la lista delle risorse ottenute **sulla base dell'attinenza** alle proprie necessità informative





- **Obiettivi dei sistemi di raccomandazione**
 - Fornire consigli personalizzati agli utenti di un sistema circa la rilevanza alle proprie specifiche necessità di oggetti appartenenti ad un dato dominio
- **Approcci usati per suggerire le risorse più attinenti alle necessità informative desunte a partire dall'analisi dell'interazione utente-portale:**
 - **Approcci cognitivi:** costruzione del profilo di ciascuna risorsa e definizione della **funzione di utilità** per ciascun utente di ciascuna risorsa disponibile
 - **Approcci collaborativi:** approccio in grado di contaminare i risultati considerando le preferenze di utenti ritenuti simili





Le Ricerche Raccomandate

Recommender system su base cognitiva e collaborativa

Azioni sito

WISE Utente 1



WISE Knowledge Hub > Risorse suggerite



Mi piace



Tag e note

Home

Risorse

Elenco completo

Ricerca di base

Ricerca avanzata

Ricerca preliminare

Risorse suggerite

Risorse bibliografiche

Gestione Proposte

Utenti

Elenco degli utenti

Ricerca utenti

Gestione profilo



Cestino

#	ID	Titolo	Tipologia di risorsa	Autore	Breve descrizione	Rilevanza
1	1	AISM	Comunità	Marzio Ghezzi	E' l'unica organizzazione in Italia che interviene a 360 gradi sulla sclerosi multipla. AISM è il punto di riferimento per le oltre 58.000 persone con sclerosi multipla e per i loro familiari. L'Associazione crede fermamente che le persone colpite da...	★★★★☆
2	2	UILDM - Unione Italiana Lotta alla Distrofia Muscolare	Comunità	Marzio Ghezzi	La UILDM è presente nel nostro Paese con 73 Sezioni, ove gli iscritti prestano la loro opera volontaria, in conformità alla propria professionalità, nei campi in cui il paziente richiede l'intervento. Le Sezioni svolgono un lavoro sociale e di assist...	★★★★☆
3	3	Esperienza di Webconference di A.	Esperienza	Marzio Ghezzi	Si sperimenta la partecipazione remota con strumenti di videocomunicazione di una bambina di sette anni alle attività didattiche della classe anche nei mesi invernali durante i quali, in occasione delle influenze,una patologia genetica le rende impos...	★★★★☆
4	4	Scuola_NET - Esperienza videocomunicazione Scuola S.Cesario PacinottiLarco	Esperienza	Marzio Ghezzi	SCUOLA_NET. L'esperienza ha coinvolto 3 alunni, due della Scuola Secondaria di 1°grado di S. Cesarino e una della scuola Primaria di Piumazzo. Sono stati coinvolti i docenti della classe degli alunni, le famiglie, gli educatori comunali e il referent...	★★★★☆





Le Features aggiuntive per il richiamo a risorse esterne

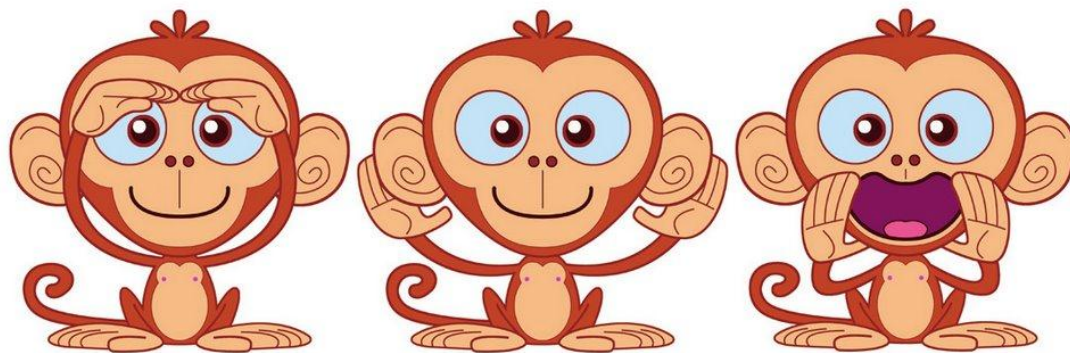
Richiami a risorse esterne e spazi collaborativi

- **Adattatori per parlare con repository esterni**
 - il KH si collega a repository esterni (es: Zotero) che presentano contenuti provenienti dalla sfera sociale e di generare in maniera (semi) automatica risorse del KH che puntano a tali contenuti. Dove possibile gli adattatori provvedono anche a riempire alcuni dei descrittori del metadata associato alla risorsa a partire da una prima analisi delle informazioni che i repository presentano
- **Servizi di ricerca da motori esterni**
 - Consente di effettuare domande al motore di ricerca e di selezione del KH da sistemi e motori di ricerca esterni così che le risorse possono essere accedute da terze parti (es: E-Pei)
- **Social spaces**
 - Il KH mette a disposizione un insieme di funzionalità sociali rispetto alla singola risorsa (forum, social rating e social bookmarking)





Grazie



Per maggiori informazioni

<http://www.wisefirb.it/>

