

## La valutazione degli strumenti di Information Retrieval

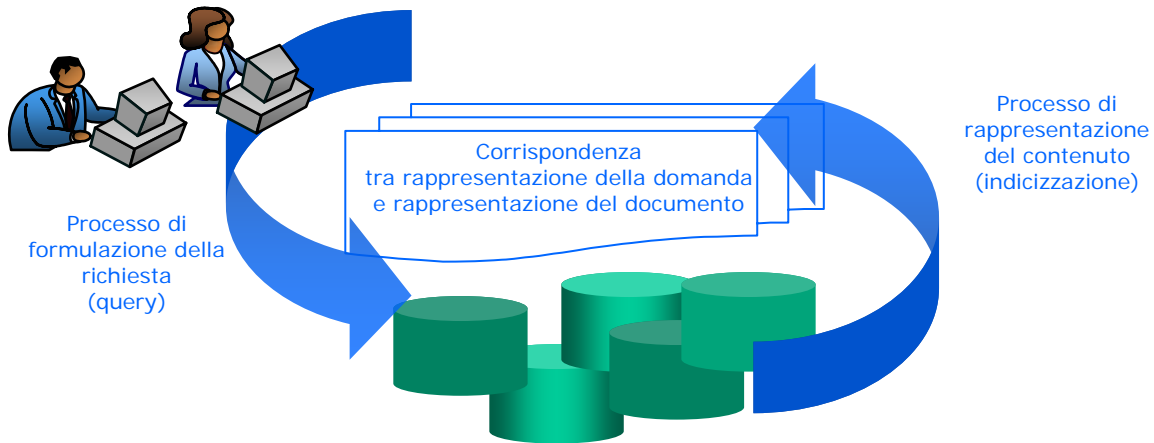
Un consulente ha raccontato il seguente aneddoto:

<< Durante la demo di un sistema di Information Retrieval che avrebbe dovuto operare sul repository delle normative dell'azienda, un manager che era sostanzialmente contrario al progetto propose di formulare la query " sono molto raffreddato e devo andare in trasferta". Il manager sapeva che la base di documenti conteneva tutte le normative riguardanti le trasferte ma nulla riguardo a patologie varie. Il sistema estrasse i documenti relativi a rimborsi chilometrici, noleggio auto, etcetera. Nulla ovviamente riguardo al raffreddore: questo convinse il manager di avere ragione nel pensare che il sistema di IR fosse inaffidabile.>>

Se questo aneddoto è vero, è preoccupante, se invece è falso è inventato molto bene per esemplificare gli errori che si fanno nella valutazione di un sistema di IR.

Le tecnologie di **Information Retrieval** si occupano di esigenze informative non univocamente determinate e quindi consentono di trovare informazioni significative per l'utente che effettua la ricerca in un insieme dato di documenti. La prima riflessione è ovviamente che la base di documenti deve essere congruente con il fabbisogno informativo.

Richiedono quindi una *interpretazione* della richiesta dell'utente. I documenti recuperati non possono essere classificati semplicemente come "giusti" o "sbagliati", ma vanno associati ad una misura di rilevanza rispetto alla richiesta dell'utente (alla formulazione della richiesta). La nozione di rilevanza è basilare nei sistemi di Information Retrieval.



Il processo di retrieval viene valutato sulla base di alcuni parametri apparentemente semplici.

Il primo luogo dato l'insieme dei documenti e la richiesta dell'utente è possibile definire 4 categorie di documenti:

	Documenti rilevanti (R)	Documenti non rilevanti (NR)
Documenti recuperati (r)	rR	rNR
Documenti non recuperati (nr)	nrR	nrNR

Sulla base di questa suddivisione è possibile definire i parametri di valutazione del sistema di IR:

RECALL	$rR / (rR + nrR)$	Percentuale di documenti rilevanti recuperati sul totale dei documenti rilevanti presenti nell' insieme
PRECISIONE	$rR / (rR + rNR)$	Percentuale di documenti rilevanti sul totale dei documenti recuperati
SILENZIO	$nrR / (rR + nrR)$	Percentuale di documenti rilevanti non recuperati sul totale dei documenti rilevanti presenti nell' insieme
RUMORE	$rNR / (rR + rNR)$	Percentuale di documenti non rilevanti sul totale dei documenti recuperati

Ovviamente la nozione di rilevanza è molto importante e non è possibile esaurire l'argomento in una breve nota. Per chi fosse interessato si consiglia:

Readings in Information Retrieval, a cura di K. Sparck Jones e P. Willett, pagg 167-217:

- A study of information seeking and retrieving – T. Saracevic et al., pagg 175-190
- On selecting a measure of retrieval effectiveness – W.S. Cooper, pagg 191-204
- The pragmatics of information Retrieval Experimentation, J. Tague-Sutcliffe, pagg 205-216

In conclusione ai fini di questa nota è importante sottolineare:

1. nel progettare un sistema di Gestione della conoscenza occorre valutare e disegnare accuratamente tutti gli elementi del sistema:
  - la knowledge base,
  - l'infrastruttura di servizi,
  - l' interfaccia utente;
2. un buon sistema di IR deve fornire meccanismi di:
  - filtering, per poter adeguare il parametro di rilevanza scegliendo di fare ricerche più o meno selettive in base ai propri fabbisogni informativi,
  - profiling, per la profilazione automatica degli utenti basato sui concetti estratti dalle query effettuate e dai documenti consultati per fornire risultati mirati sul singolo utente,
  - relevance feedback, per l'affinamento dei risultati di una ricerca sulla base delle indicazioni di rilevanza fornite dall'utente;
2. il "sentiment" di un singolo utente è importante ma la valutazione di un sistema di IR deve essere un processo scientifico sorretto da un metodo.