

Fare matematica

Query e motori di ricerca

Cercare informazioni in un archivio strutturato, come una base dati o utilizzando un motore di ricerca in Internet, è un'arte.

Le basi dati (database o banche dati) sono grandi archivi strutturati, dove sono immagazzinate, in formato elettronico, le informazioni più disparate.

Esempi di basi dati sono le informazioni relative ai conti bancari, l'archivio delle informazioni relative agli alunni e al personale di una scuola o l'anagrafe dei clienti e dei fornitori di un'azienda.

Per trovare le informazioni utili, tra tutte quelle disponibili negli archivi, occorre compiere vere e proprie ricerche. Queste ricerche sono denominate interrogazioni, o query.

Le istruzioni per interrogare una base dati sono scritte in un linguaggio specifico, chiamato SQL (Structured Query Language).

Esempio

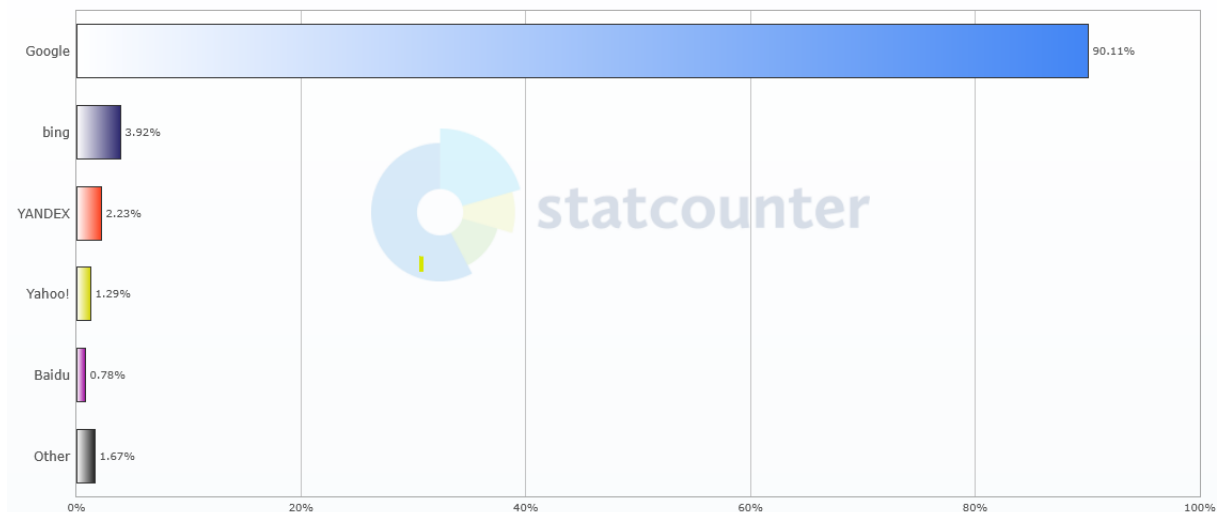
Un'istruzione SQL per estrarre dalla base dati della scuola gli alunni della classe 1 A potrebbe essere la seguente.

```
SELECT * FROM ALUNNI WHERE CLASSE = 1A;
```

Anche la rete Internet è costituita da computer che custodiscono una mole di informazioni inimmaginabile e dislocate su un numero imprecisato di computer sempre accesi e accessibili.

Per rendere fruibili queste informazioni sono nati i motori di ricerca, che catalogano incessantemente le grandissime quantità di informazioni all'interno di proprie basi dati.

Ne esistono diversi. Segue lo share 2024-25.



Search Engine Market Share Worldwide - MAG 2024 - Giu 2025 - <https://gs.statcounter.com>

Tra i più conosciuti troviamo Google: <https://www.google.it>.

Per cercare un'informazione si devono digitare in una casella di ricerca uno o più termini, o un'intera frase. Questo tipo di ricerca è definita ricerca semplice.



Figura 1 – Interfaccia proposta da Google per la ricerca semplice.

I risultati delle ricerche sono ordinati in modo da proporre per primi quelli che rispondono meglio alle richieste. Tale ordinamento è frutto di regole matematiche, che il programma di ricerca elabora.

Per restringere i risultati ed effettuare ricerche più mirate, è necessario porre attenzione ai termini usati nella richiesta e al modo in cui vengono scritti.

I motori di ricerca non sono sensibili ai caratteri maiuscoli e minuscoli. Scrivere parole con le maiuscole o meno non fa alcuna differenza.

I termini di uso comune e le congiunzioni possono essere escluse dai termini di ricerca, fatto salvo in caso in cui non ricerchiate una frase esatta.

Esempio

Per cercare la formula chimica del cloruro di sodio si scrive:

cloruro sodio

Per ricercare intere frasi, è necessario racchiuderle tra virgolette.

Esempio

“Nel mezzo del cammin di nostra vita”

La frase seleziona pagine Internet dove è riportato il testo integrale del I canto dell'Inferno di Dante Alighieri.

La ricerca avanzata guidata consente di eseguire ricerche mirate e più precise.

L'esempio che segue è relativo a Google (https://www.google.com/advanced_search)

Ricerca avanzata

Trova pagine web che contengono...		Per fare questo nella casella di ricerca.
tutte queste parole:	<input type="text"/>	Digita le parole importanti: labrador retriever nero
questa esatta parola o frase:	<input type="text"/>	Racchiudi le parole esatte tra virgolette: "labrador retriever"
una qualunque di queste parole:	<input type="text"/>	Digita OR tra tutte le parole che vuoi: miniatura OR standard
nessuna di queste parole:	<input type="text"/>	Anteponi il segno - (meno) alle parole da escludere: -roditore, - "Jack Russell"
numeri da:	<input type="text"/> a <input type="text"/>	Inserisci due punti (.) tra i numeri e aggiungi un'unità di misura: 10..35 kg, € 300..€ 500, 2010..2011
Poi limita i risultati per...		
lingua:	<input type="text" value="tutte le lingue"/>	Trova le pagine nella lingua selezionata.
regione:	<input type="text" value="tutti i Paesi"/>	Trova le pagine pubblicate in una regione specifica.
ultimo aggiornamento:	<input type="text" value="in qualsiasi data"/>	Trova le pagine aggiornate nel periodo di tempo specificato.
sito o dominio:	<input type="text"/>	Cerca in un sito (come wikipedia.org) o visualizza soltanto i risultati relativi a un dominio, come .edu, .org o .gov
termini che compaiono:	<input type="text" value="in un punto qualsiasi della pagina"/>	Cerca i termini nell'intera pagina, nel titolo della pagina, nell'indirizzo web o nei link che rimandano alla pagina desiderata.
tipo di file:	<input type="text" value="qualsiasi formato"/>	Trova le pagine nel formato che preferisci.
diritti di utilizzo:	<input type="text" value="risultati non filtrati in base alla licenza"/>	Trova le pagine che puoi utilizzare liberamente.

Figura 2 – Interfaccia proposta da Google per la ricerca avanzata.

Ogni strumento di ricerca ha una sua modalità operativa. Queste modalità cambiano nel tempo. La base d'uso è comune e sapendo compiere ricerche con uno strumento si riesce poi altrettanto bene con uno diverso.