

Accessibilità alla documentazione scientifica per le persone con disabilità visiva

Gian Carlo Dalto

Cristian Bernareggi

Biblioteca di Informatica - Università degli Studi di Milano

Accessibilità alla documentazione scientifica

Le persone con disabilità visiva incontrano problemi nella fruizione di documentazione scientifica, soprattutto per quanto riguarda:

- le espressioni matematiche;
- le immagini.

Attività presso la Biblioteca di Informatica

Presso la Biblioteca di Informatica dell'Università degli Studi di Milano abbiamo condotto progetti per:

- permettere a persone con disabilità visiva la lettura e l'elaborazione di espressioni matematiche con display Braille e lettore vocale (progetto @Science: 2006-2009);
- permettere la fruizione di immagini mediante dispositivi aptici (2009-2011);
- trasformare documentazione scientifica in formati accessibili alle persone con disabilità visiva (dal 2012).

Leggere ed elaborare espressioni matematiche con display Braille e lettore vocale

Tre strumenti:

- LaTeX;
- MathType;
- LAMBDA.

$$\frac{1}{(x^2 + 1)(x - 3)}$$

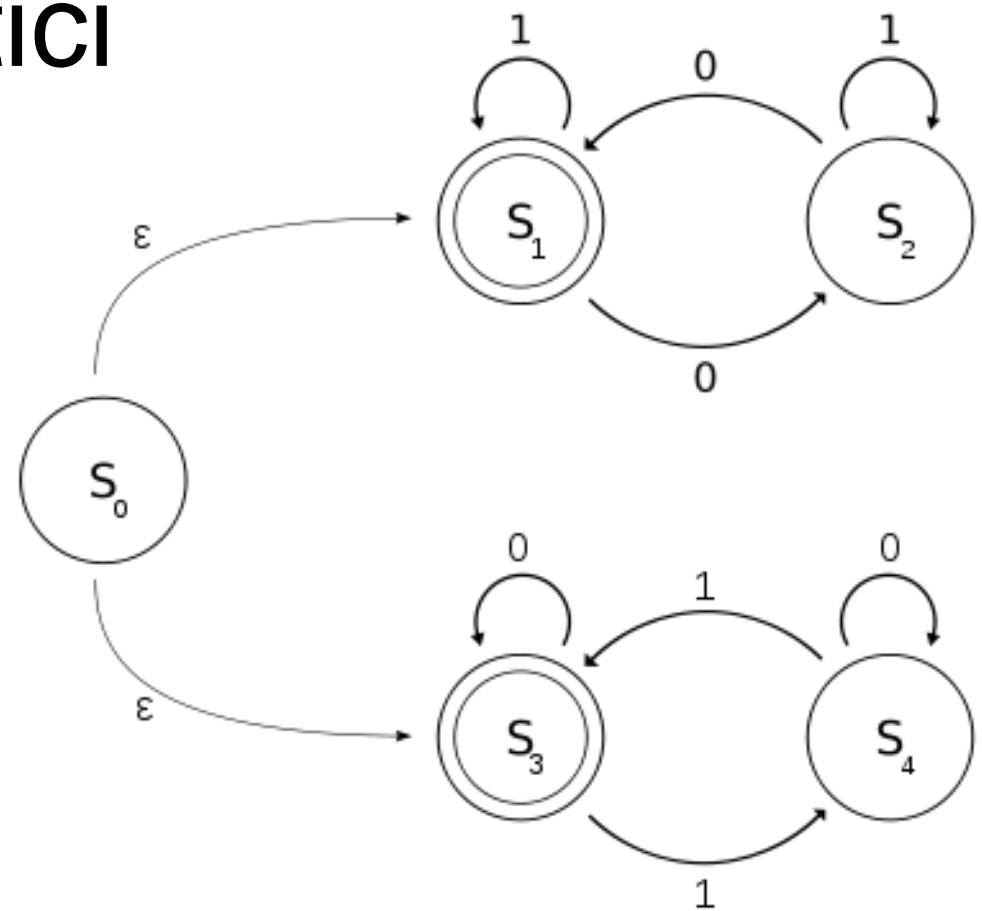
Esplorare immagini mediante dispositivi aptici

I dispositivi aptici permettono l'esplorazione di oggetti virtuali in tre dimensioni mediante la percezione tattile e la propriocezione.



Esplorare immagini mediante dispositivi aptici

In collaborazione con i laboratori di ricerca informatica, abbiamo realizzato un sistema per permettere a persone con disabilità visive l'esplorazione di grafi in tre dimensioni mediante dispositivi aptici.



Trasformare documentazione scientifica in formati accessibili alle persone con disabilità visiva

Da LaTeX a HTML+MathML:

- attraverso strumenti di conversione automatica (ad esempio LaTeX4HTML).

Da PDF a PDF accessibile:

- attraverso Adobe Acrobat Professional;
- la trasformazione non è automatica.

Documentazione scientifica accessibile a persone con disabilità visiva

Ad oggi solo una minima parte della documentazione scientifica prodotta è accessibile alle persone con disabilità visiva:

- repository di articoli scientifici in LaTeX (ad esempio arXiv);
- alcune banche dati che raccolgono atti di conferenze in PDF accessibile (ad esempio il portale ACM);
- risorse online in HTML+MathML (ad esempio MathWorld).

Risorse non accessibili

Molte risorse non sono accessibili:

- libri in PDF con le espressioni matematiche inserite come immagini;
- e-book per Kindle o iBooks (compreso il formato ePub).



sistema
bibliotecario
di ateneo

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO



Grazie per l'attenzione