

Carta e parole: disegnare con i linguaggi di programmazione

Adriano Sofia - E-mail: adriano.sofia@unito.it

Laboratorio «S. Polin» Università degli Studi di Torino



DIPARTIMENTO
DI MATEMATICA
GIUSEPPE PEANO
UNIVERSITÀ DI TORINO

Carta e matita

Classicamente una persona che vuole tracciare delle linee o più in generale creare disegni si deve attrezzare con carta e matita.

Il meccanismo di coordinazione occhio-mano consente alla persona di «trasportare» quello che ha in mente sulla carta, risultando un processo molto fluido e gradevole.



DIPARTIMENTO
DI MATEMATICA
GIUSEPPE PEANO
UNIVERSITÀ DI TORINO

Disegnare con una disabilità visiva

Nel caso in cui a disegnare è una persona con disabilità visiva le cose si complicano, infatti la carta e la matita non bastano venendo meno la coordinazione occhio-mano e il feedback visivo su ciò che si è tracciato sulla carta.

Ausili per disegnare

Nell' arco degli anni sono stati messi a punto vari ausili e tecniche di esplorazioni legata alla tattilità dell' individuo per dare la possibilità di disegnare alle persone con disabilità visiva.

I principali sono:

- [Piano in gomma](#)
- [Cuscinetto con cordoncino](#)
- [Coloredo](#) (i chiodini dei bambini)

Carta e parole

Ricorrendo all'informatica è possibile disegnare sostituendo la matita con le «parole» dei linguaggi di programmazione.

Il segno grafico essendo creato da un codice di programmazione risulta totalmente accessibile.

Attualmente i linguaggi disponibili per questo scopo sono:

- [Biblos](#)
- [SVG](#)
- [PlantUML](#)



Biblos

Biblos è un word processor dalle parecchie funzionalità, lo si può definire come un «coltellino svizzero» per i testi. Vi sono ad esempio funzionalità di trasformazioni di testi in audio oppure quelle per utilizzare facilmente una stampante braille per produrre documenti cartacei.

In particolare Biblos mette a disposizione la funzionalità chiamata «[Grafica tattile](#)» che consente in modo totalmente accessibile tramite un linguaggio di grafica vettoriale proprietario di creare disegni e poi stamparli a rilievo tramite una classica stampante braille.



DIPARTIMENTO
DI MATEMATICA
GIUSEPPE PEANO
UNIVERSITÀ DI TORINO

SVG

Scalable Vector Graphics (SVG) è un formato di immagine vettoriale basato su XML. Si tratta di uno standard aperto sviluppato dal World Wide Web Consortium (W3C) dal 1999.

I file di testo XML possono essere creati e modificati con editor di testo o editor di grafica vettoriale e sono resi dai browser Web più utilizzati.

In particolare [SVGEditor](#) consente di scrivere file SVG con facilità e grazie al tool "Designer" si possono tracciare grafici utilizzando la tastiera in modo totalmen

Integrabile e.



PlantUML

PlantUML è uno strumento open source che consente agli utenti di creare diagrammi da un "linguaggio di programmazione".

Vengono supportati diagrammi UML come:

Sequence diagram, Class diagram, Object diagram

e diagrammi non UML come:

Gantt diagram, MindMap diagram, Work Breakdown Structure diagram (WBS) e la rappresentazione grafica di file JSON.

Vi sono attualmente [editor on line](#) gratuiti e accessibili che consentono la creazione di grafici, in alternativa è disponibile un eseguibile JAR che, in locale, oltre a creare grafici è in grado di estrarre il codice sorgente di un file originato da PlantUML.



DIPARTIMENTO
DI MATEMATICA
GIUSEPPE PEANO
UNIVERSITÀ DI TORINO

Scrittura e lettura

Come abbiamo visto vi sono alcune strade possibili da percorrere per una persona con disabilità visiva che vuole tracciare grafici in autonomia.

Al momento i maggiori problemi si incontrano quando ci si trova davanti a dei grafici e si vuol «leggere» il loro contenuto o navigarlo nei minimi dettagli.

A questo scopo sarebbe utile mettere a punto una sorta di «OCR» per grafici, che consente il riconoscimento e la traduzione dei contenuti in un codice testuale permettendo la navigazione dei contenuti stessi con semplicità e precisione.



DIPARTIMENTO
DI MATEMATICA
GIUSEPPE PEANO
UNIVERSITÀ DI TORINO