

2020-2021

Progetto Finale Infovis



Link repository GitHub: [DragonBall-Visualization](https://github.com/FrancoMarini/DragonBall-Visualization)

Franco Marini
Andrea Marrocco

Per la realizzazione di questo progetto abbiamo scelto come dominio applicativo il famoso manga di **Dragon Ball**: la serie animata trasmessa in Italia a partire dai primi anni del 2000, ha segnato l'infanzia dei ragazzi della nostra generazione.

La storia ripercorre le avventure del protagonista Son Goku dall'infanzia all'età adulta, mentre si allena nelle arti marziali ed esplora il mondo alla ricerca di sette sfere magiche, in grado di evocare un drago capace di esaudire tre desideri. Nel corso del suo viaggio Goku si fa molti amici ed affronta numerosi nemici che minacciano la pace dell'universo.

Realizzazione del progetto

Amanti del manga, prima di iniziare ad implementare il progetto, abbiamo pensato a quali potevano essere le informazioni più interessanti da prendere in considerazione per fornire all'utente un quadro più mirato sulla storia.

Innanzitutto abbiamo pensato di mettere a disposizione dell'utente una **ricerca basata sul personaggio**: ciascun *character* che compare nel manga, indifferentemente se protagonista, personaggio secondario o evoluzione, viene modellato come un nodo all'interno di un grafo.

Dunque, a partire da ciascun personaggio è possibile:

- ❖ Osservare i rapporti con gli altri personaggi, attraverso i link che partono dal nodo corrispondente. In particolari abbiamo deciso di raffigurare **5 diverse tipologie di relazioni**:
 - **Transformation** [*oro*]: collega ciascun basic character alle sue *evoluzioni*, le quali sono state modellate come entità ben distinte.
 - **Family** [*blu*]: collega ciascun personaggio ai suoi *parenti*.
 - **Alliance** [*verde*]: collega ciascun personaggio ai suoi *alleati*.
 - **Create** [*salmone*]: collega ciascun personaggio alle sue *creazioni*.
In questa serie infatti, alcuni personaggi vengono creati da altri utilizzando particolari tecniche.
 - **Fight** [*bianco*]: questa relazione permette di osservare i **combattimenti** più importanti della storia. Nel nostro caso abbiamo voluto modellare solo quelli più importati.

Fra parentesi è indicato il colore per codificare la tipologia del link.

- ❖ Stabilire se appartiene ad una particolare **categoria**.
Abbiamo suddiviso i personaggi in:

- *Androids* [*rosa*]
- *Namekians* [*verde*]
- *Saiyans* [*giallo*]
- *Dragons* [*rosso*]
- *Fusions* [*blu*]

Un personaggio potrebbe anche non appartenere a nessuno di queste categorie, in tal caso il nodo corrispondente verrà circondato da un contorno grigio.

Mentre nel caso in cui appartenesse ad una categoria specifica, sarà caratterizzato da un contorno con il colore tipico: mostrato fra parentesi.

- ❖ Stabilire in quale **Saga** compare per la prima volta: posizionandoci su un particolare nodo, a fianco verrà mostrata una scritta che mostra questa informazione.
Le saghe che compongono la storia sono 4, in ordine cronologico abbiamo:
Saiyan Saga , *Frieza Saga*, *Cell Games Saga*, *Majin Buu Saga*.

L'utente posizionandosi sopra al nodo con il cursore, può osservare tutte le informazioni precedentemente elencate. Ma non è tutto.

Infatti abbiamo anche fornito la possibilità di scegliere **quali tipologie di relazioni mostrare e quali no**, attraverso un'apposita legenda situata a destra del grafo.

Ogni volta che viene aggiunto o rimosso un particolare tipo di collegamento, il grafo verrà ricalcolato: in questo modo, in base alla scelta delle relazioni da graficare tutti i nodi verranno disposti in modo tale da renderle più chiare e visibili, riducendo al minimo il numero di sovrapposizioni tra di essi.

Inoltre, grazie all'utilizzo di alcuni bottoni, l'utente può osservare per **ciascuna categoria quali sono i personaggi che ne appartengono**: mantenendo premuto il bottone infatti, verranno messi in evidenza solo i nodi relativi alla classe corrispondente.

Scelte implementative

In questo progetto, le evoluzioni rappresentano sicuramente le relazioni più importanti, proprio per questo motivo abbiamo deciso di graficarle utilizzando **nodi più piccoli e link più corti**, in modo che vengano subito identificate.

Per rendere il grafo esteticamente più piacevole, siamo andati ad agire su due parametri fondamentali:

- Sulla **carica** → ponendola ad un valore molto basso, siamo riusciti ad evitare la sovrapposizione dei nodi.
- Sulla **gravità** → aumentandola leggermente, siamo riusciti a mantenere tutti i nodi visibili. In assenza di gravità, alcuni nodi uscivano fuori dallo schermo, negando una visione complessiva dei personaggi.

Dataset

Dal momento che non siamo riusciti a trovare in rete un dataset che rappresentasse le relazioni fra i vari personaggi, abbiamo deciso di realizzarlo manualmente, tenendo in considerazione le nostre conoscenze sul dominio e consultando un particolare sito contenente tutte le informazioni sulla serie, chiamato [Dragonball.Fandom.com](https://dragonball.fandom.com).

Esempio di dati codificati da un particolare nodo:

```
{
  "type": "Saiyan",
  "saga": "Saiyan Saga",
  "name": "Goku",
  "id": 0
}
```

Esempio di dati codificati da un particolare link:

```
{
  "relation": "transformation",
  "source": "13",
  "target": "18"
}
```

Libreria

La versione di **d3.js** utilizzata per questo progetto è la v3.