

# ARCHI7ECHS

Archi7echs - [archi7echs@gmail.com](mailto:archi7echs@gmail.com)

Progetto di Ingegneria del Software  
A.A. 2024/2025

---

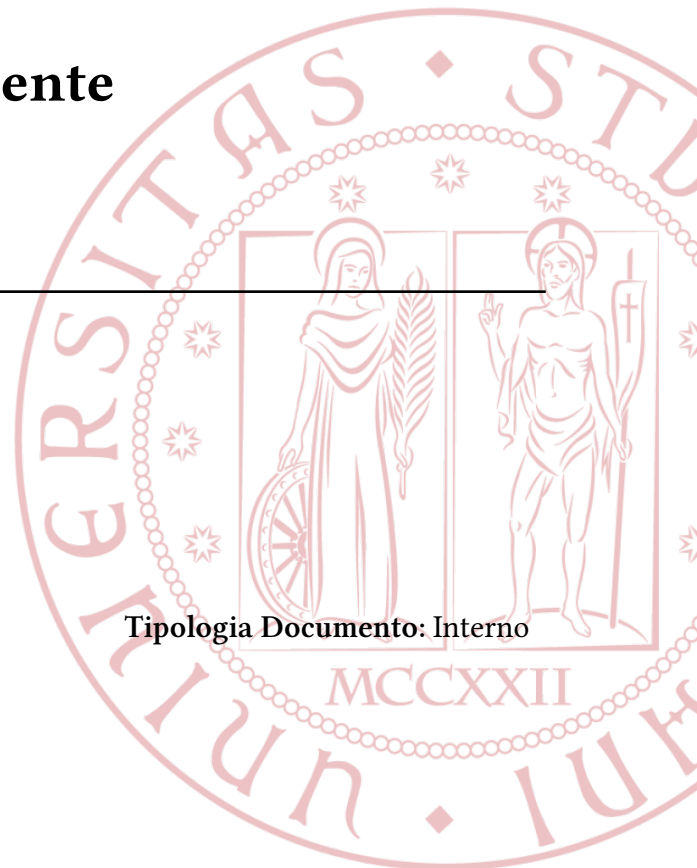
## Manuale Utente

---

Autore: Il team

Ultima Modifica: 10/04/2025

Tipologia Documento: Interno



## Tabella delle revisioni

Rev.	Data	Descrizione	Elaborazione	Verifica
0.1.0	10-04-2025	Inizio stesura documento	Giovanni Salvò	Leonardo Lucato, Giacomo Pesenato

# Indice

<b>1) Introduzione</b>	<b>3</b>
1.1) Scopo del documento	3
1.2) Glossario	3
1.3) Riferimenti	3
1.3.1) Riferimenti informativi	3
<b>2) Download del repository relativo al codice sorgente</b>	<b>4</b>
<b>3) Spiegazione file codice sorgente</b>	<b>4</b>
3.1) Spiegazione dei principali file back-end presenti nei sorgenti	4
3.1.1) docker-compose.yml	4
3.1.2) Dockerfile	4
3.1.3) pom.xml	4
3.2) Spiegazione dei principali file front-end presenti nei sorgenti	4
3.2.1) package.json	4
3.2.2) svelte.config.js	4
3.2.3) vite.config.ts	4
3.2.4) playwright.config.ts	5
<b>4) Eseguire l'applicazione</b>	<b>6</b>
4.1) Requisiti tecnici necessari per l'avvio dell'applicazione	6
4.2) Istruzioni per l'avvio dell'applicazione	6
4.3) Istruzioni per lo spegnimento dell'applicazione	6
<b>5) Guida all'uso di 3Dataviz</b>	<b>7</b>
5.1) Schermata principale	7
5.2) Impostazioni	7
5.2.1) Caricamento fonte dati	7
5.2.2) Impostazioni per la camera	8
5.2.3) Impostazioni per il filtro	8
5.2.4) Impostazioni per i colori	9
5.2.5) Esportazione	10
5.3) Operazioni su selezione	10
5.3.1) Informazioni sulla selezione	10
5.3.2) Filtri applicabili sulla selezione	11
5.4) Gizmo	12

# 1) Introduzione

## 1.1) Scopo del documento

Il documento di manuale utente<sub>G</sub> è un elemento fondamentale per spiegare ai committenti le modalità d'uso e di installazione del sistema informatico che il gruppo Archi7echs ha dovuto sviluppare per adempiere alle richieste effettuate dal committente.

All'interno del documento verranno illustrate le istruzioni per avviare il back-end e il front-end e il funzionamento dell'applicativo per dimostrare le funzionalità sviluppate.

## 1.2) Glossario

All'interno<sub>G</sub> del documento saranno spesso utilizzati degli acronimi o termini tecnici per semplificare la scrittura e la lettura. Per garantire che quanto scritto sia comprensibile a chiunque, è possibile usufruire del [glossario](#). Tutte le parole consultabili nel glossario saranno identificate da una «G», di colore blu, in pedice. Cliccando la parola, si aprirà il glossario nel sito web.

## 1.3) Riferimenti

### 1.3.1) Riferimenti informativi

- Riferimento al capitolato<sub>G</sub> 5 di *Sanmarco Informatica SPA - 3Dataviz*: <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2024/Progetto/C5.pdf> - Ultimo accesso al documento 22/11/2024
- Riferimento alle slide IS: *Regolamento del progetto<sub>G</sub> didattico*: <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2024/Dispense/PD1.pdf> - Ultimo accesso al documento 12/12/2024
- Riferimento al glossario (v 2.0.0): <https://archi7echs-team.github.io/glossario.html>
- Norme di Progetto (v 2.0.0)

## 2) Download del repository relativo al codice sorgente

Per scaricare il codice sorgente relativo al progetto si può scaricare la cartella zip presente nel seguente repository al link:

Alternativamente, se si ha installato il sistema di versionamento Git si può effettuare la clonazione del repository digitando il comando: `git clone https://github.com/Archi7echs-Team/MVP.git`

## 3) Spiegazione file codice sorgente

Se il repository non è stato clonato o scaricato si segua la sezione *Download del repository relativo al codice sorgente* (Sezione 2) per scaricare il codice sorgente.

### 3.1) Spiegazione dei principali file back-end presenti nei sorgenti

I sorgenti relativi alla parte del back-end si trovano dentro la cartella *backend* della repository clonata o scaricata.

#### 3.1.1) docker-compose.yml

Il file *docker-compose.yml* è il file utilizzato da Docker Compose, usato per definire e gestire i servizi di un'applicazione Docker. In esso sono specificati i servizi che compongono la parte back-end dell'applicazione:

- Servizio *db*: avvia il database postgres e lo inizializza
- Servizio *test*: verifica che l'applicazione back-end dia esito positivo su tutti i test
- Servizio *app*: effettua la build dell'applicazione back-end e configura il collegamento tra database e il back-end
- Servizio *frontend*: effettua la build dell'applicazione front-end

#### 3.1.2) Dockerfile

Il file *Dockerfile* è utilizzato dal servizio *app* per effettuare la build dell'applicazione back-end

#### 3.1.3) pom.xml

Il file *pom.xml* è il file utilizzato durante la compilazione tramite Apache Maven per definire come costruire il progetto, quali dipendenze sono presenti e quali plugin usare.

### 3.2) Spiegazione dei principali file front-end presenti nei sorgenti

I sorgenti relativi alla parte del front-end si trovano dentro la cartella *app* della repository clonata o scaricata.

#### 3.2.1) package.json

Il file *package.json* è il file che definisce le dipendenze, i comandi e le informazioni del progetto JavaScript.

#### 3.2.2) svelte.config.js

Il file *svelte.config.js* è il file di configurazione di un progetto SvelteKit. Dice ad esso come compilare, pre-processare e distribuire il progetto.

#### 3.2.3) vite.config.ts

Il file *vite.config.ts* è il file di configurazione di Vite che specifica quali strumenti usare, come comportarsi durante la fase di build e che test eseguire.

### 3.2.4) playwright.config.ts

Il file *playwright.config.ts* è il file di configurazione di playwright che specifica quali test effettuare e su quali browser.

## 4) Eseguire l'applicazione

### 4.1) Requisiti tecnici necessari per l'avvio dell'applicazione

Il dispositivo deve aver installato Docker e Docker Compose o Docker Desktop per la gestione di applicazioni Docker multi-container. Di seguito la guida ufficiale per l'installazione: <https://docs.docker.com/engine/install>

### 4.2) Istruzioni per l'avvio dell'applicazione

Se si è in possesso del codice sorgente dell'applicazione e i requisiti tecnici sono stati soddisfatti si può procedere all'avvio dell'applicazione tramite il comando: `docker compose up --build` in un terminale localizzato nella root directory del codice sorgente.

### 4.3) Istruzioni per lo spegnimento dell'applicazione

Se si è avviata l'applicazione seguendo la sezione *Istruzioni per l'avvio dell'applicazione* (Sezione 4.2), si potrà terminare l'applicazione usando il comando: `docker compose down -v` in un terminale localizzato nella root directory del codice sorgente.

## 5) Guida all'uso di 3Dataviz

Per accedere all'applicazione 3Dataviz bisogna recarsi al link *localhost:5173* dopo aver svolto tutte le operazioni spiegate nella sezione *Avvio dell'applicazione* (Sezione 4.2)

### 5.1) Schermata principale

All'avvio del sito ci si troverà davanti un grafico di default utile per interagire direttamente con l'applicazione per usare le funzionalità senza dover effettivamente caricare dei dati. Inoltre si potranno notare il pannello delle impostazioni in alto a destra e la gizmo in basso a sinistra. In questa schermata si possono effettuare tutte le operazioni necessarie per la navigazione 3D usando i tasti del mouse, rotation con il tasto sinistro, pan con il tasto destro e zoom con la ruota.

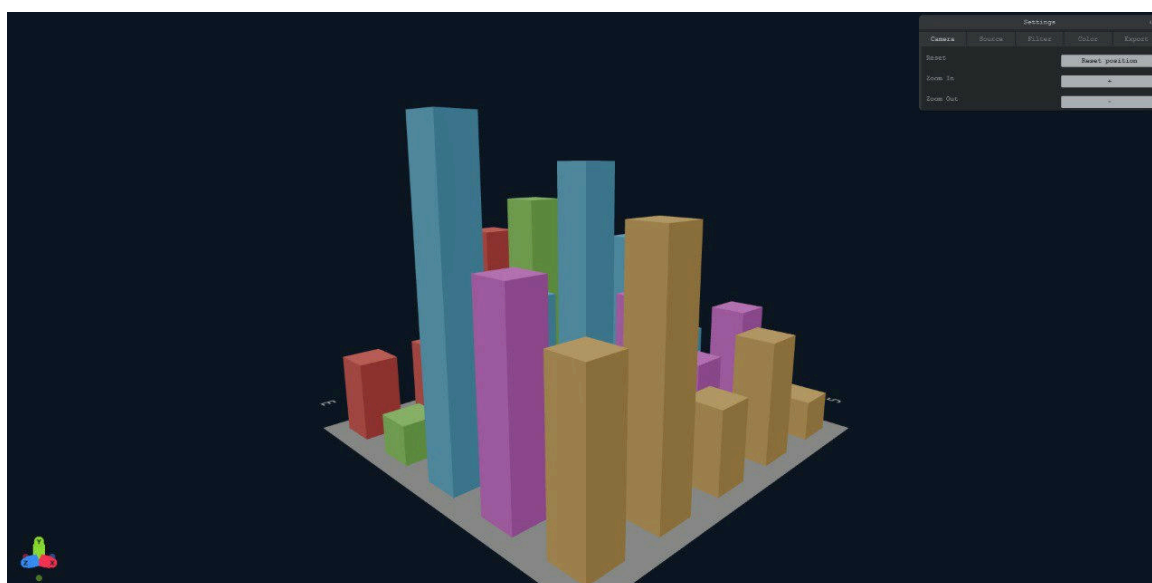


Figura 3: Schermata principale

### 5.2) Impostazioni

In alto a destra nella schermata principale si trova il pannello delle impostazioni contenente vari sotto-pannelli. Tramite questo pannello si potranno effettuare le operazioni che coinvolgono tutto il grafico.

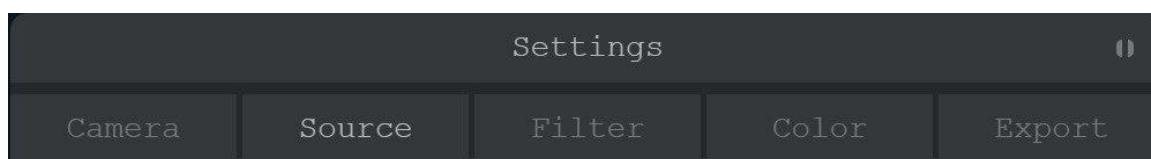


Figura 4: Pannello delle impostazioni e sotto-pannelli

#### 5.2.1) Caricamento fonte dati

Nel sotto-pannello *Source* è possibile scegliere la modalità con cui effettuare il caricamento dei dati:

- **External API:** questa modalità caricherà i dati dal API esterna Weather Forecast al click sul bottone *Select API*
- **DB1:** questa modalità caricherà i dati tramite chiamata al database al click sul bottone *Select DB*
- **CSV:** per usufruire di questa modalità bisognerà prima caricare un file tramite drag-and-drop o cliccando e poi confermare il file scelto tramite il bottone *Select CVS* oppure rimuovere il file caricato tramite il bottone *Delete* che apparirà solo una volta caricato un file.



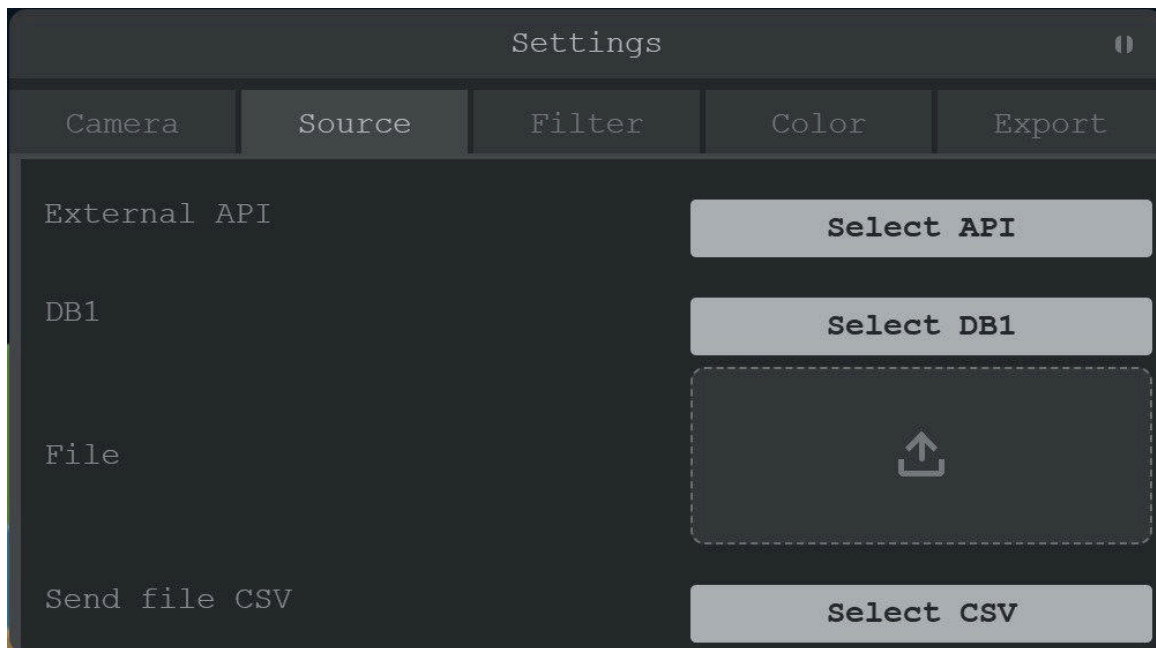


Figura 5: Sotto-pannello Source

### 5.2.2) Impostazioni per la camera

Nel sotto-pannello *Camera* è possibile:

- **Reset:** ritornare alla visualizzazione di default tramite il bottone *Reset position*
- **Zoom In:** aumentare il livello di zoom tramite il bottone *+*
- **Zoom Out:** ridurre il livello di zoom tramite il bottone *-*

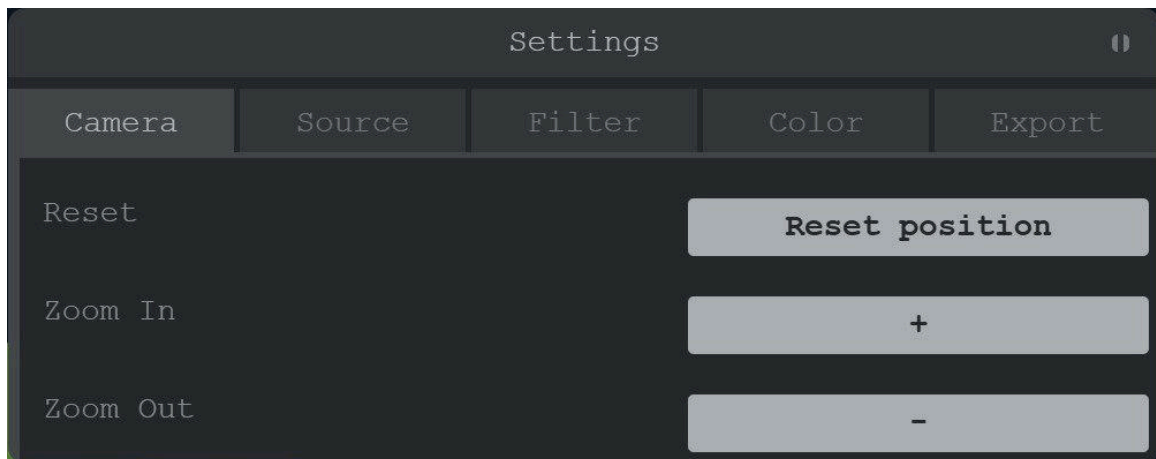


Figura 6: Sotto-pannello Camera

### 5.2.3) Impostazioni per il filtro

Nel sotto-pannello *Filter* è possibile:

- **Visualization interval:** scegliere l'intervallo dei valori da visualizzare (i valori non compresi in questo intervallo produrranno delle colonne semi-trasparenti nella visualizzazione 3D)
- **Show average plane:** attivare questa checkbox produrrà un piano che indica il valore medio di tutti i valori del grafico, mentre disattivare questa checkbox rimuoverà il piano
- **Values lower than the global average:** tramite il bottone *Lower than average* tutti i valori minori del valore medio produrranno colonne colorate mentre i valori maggiori verranno mostrati come colonne semi-trasparenti

- **Values higher than the global average:** tramite il bottone *Higher than average* tutti i valori maggior del valore medio produrranno colonne colorate mentre i valori minori verranno mostrati come colonne semi-trasparenti
- **Hide the N highest values:** tramite questa selezione si decide quanti valori produrre come colonne semi-trasparenti partendo dal valore più alto
- **Hide the N lowest values:** tramite questa selezione si decide quanti valori produrre come colonne semi-trasparenti partendo dal valore più basso
- **Visualization reset:** tramite il bottone *Reset* tutti i filtri applicati ai valori vengono reimpostati al loro valore di default

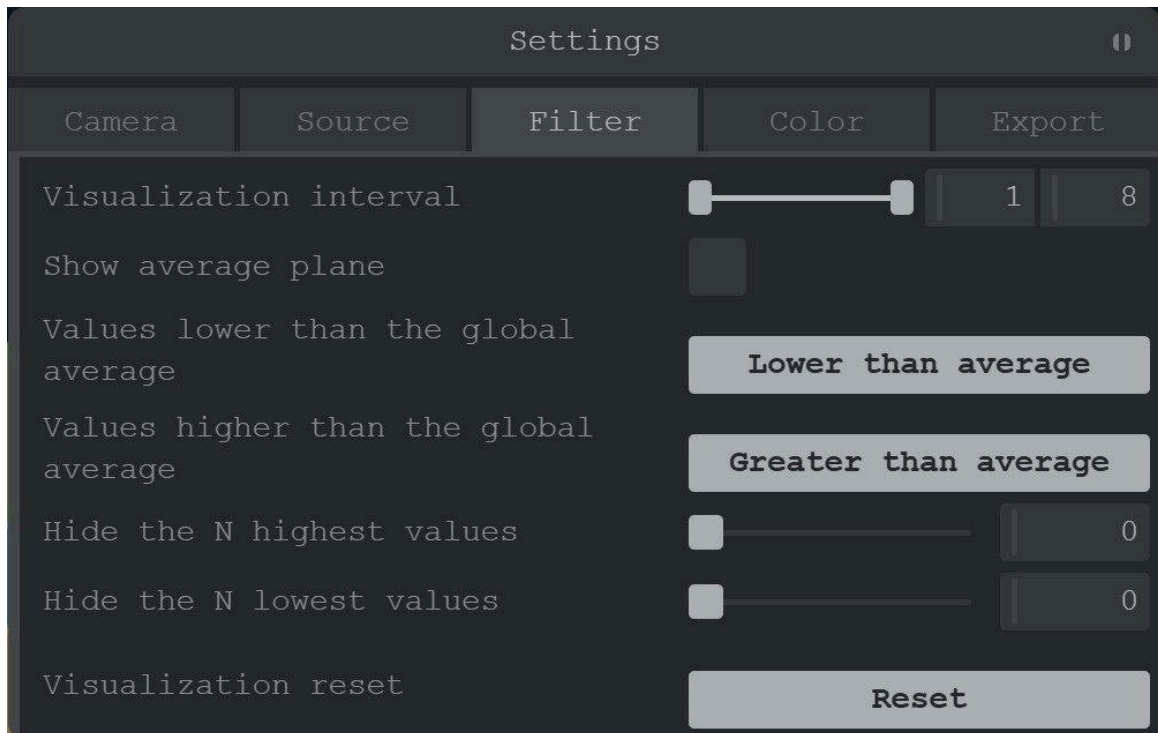


Figura 7: Sotto-pannello Filter

#### 5.2.4) Impostazioni per i colori

Nel sotto-pannello *Color* è possibile decidere in che modo le colonne verranno colorate tramite i campi del menu a tendina:

- **rows:** ogni riga nella matrice avrà un colore diverso
- **columns:** ogni colonna nella matrice avrà un colore diverso
- **values:** ogni valore avrà un colore diverso partendo dal blu per i valori più bassi arrivando al rosso per i valori più alti

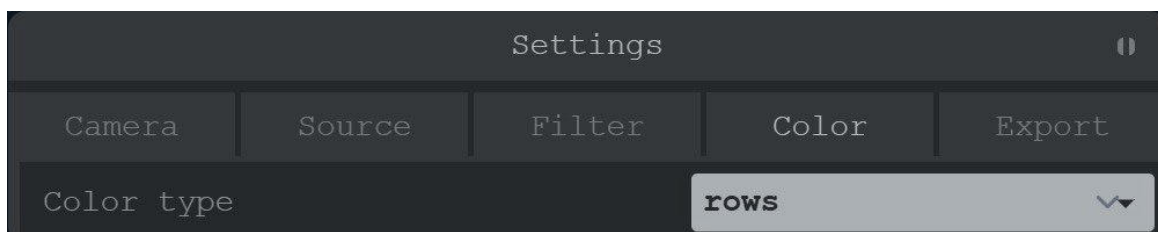


Figura 8: Sotto-pannello Color

### 5.2.5) Esportazione

Nel sotto-pannello *Export* è possibile esportare la vista corrente come immagine tramite il bottone *Screenshot*

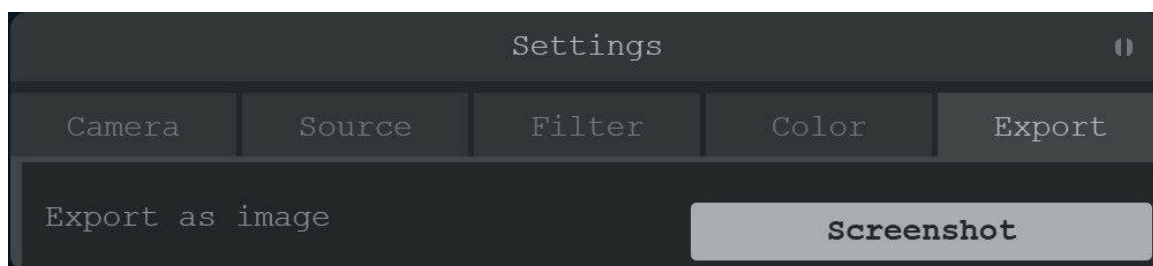


Figura 9: Sotto-pannello Export

## 5.3) Operazioni su selezione

A seguito di un click su una colonna nella schermata principale si trova il pannello della selezione contenente vari sotto-pannelli. Tramite questo si potranno effettuare le operazioni che coinvolgono tutto il grafico basandosi sulle colonne selezionate o sull'ultima colonna selezionata. Per accedere ai sotto-panelli bisognerà cliccare sull'icona a destra del nome che permette di aprire e chiudere il menù a tendina. La chiusura di questo pannello si può effettuare tramite il bottone *Close* oppure cliccando ancora una volta su tutte le colonne selezionate.

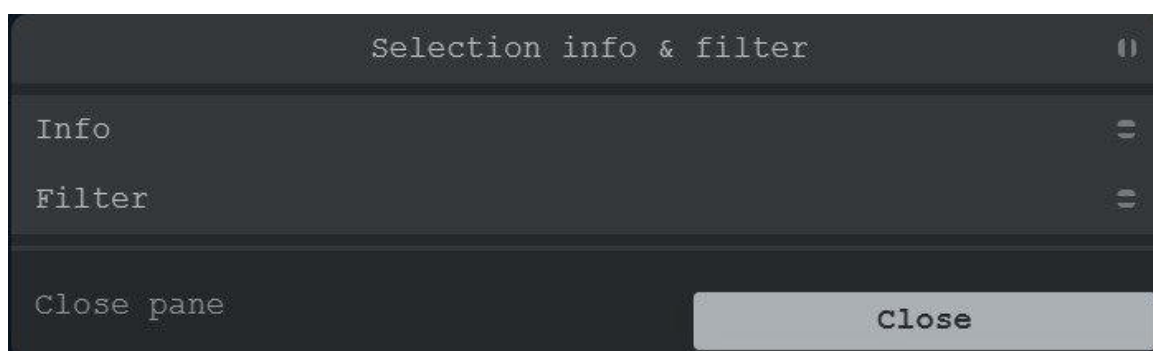


Figura 10: Pannello Selection info & filter

### 5.3.1) Informazioni sulla selezione

Nel sotto-pannello *Info* è possibile visualizzare tutte le informazioni relative all'ultima colonna selezionata:

- **Row:** in che riga della matrice si trova
- **Column:** in che colonna della matrice si trova
- **Height:** il suo valore
- **Avg X (Row):** il valore medio dei valori nella riga della matrice
- **Avg Z (Coloum):** il valore medio dei valori nella colonna della matrice
- **Avg Global:** il valore medio dei valori

Selection info & filter	
Info	
Row	3
Column	5
Height	8.00
Avg X (row)	5.20
Avg Z (column)	4.00
Avg Global	3.44

Figura 11: Sotto-pannello Info

### 5.3.2) Filtri applicabili sulla selezione

Nel sotto-pannello *Filter* è possibile effettuare operazioni sull'ultima colonna selezionata o su tutte quelle selezionate:

- **Only selected bars:** tramite il bottone *Display* vengono rese semi-trasparenti tutte le colonne che non sono tra quelle selezionate
- **Values higher than the latest selected bar value:** tramite il bottone *Filter* vengono rese semi-trasparenti tutte le colonne con un valore minore o uguale al valore dell'ultima colonna selezionata
- **Values lower than the latest selected bar value:** tramite il bottone *Filter* vengono rese semi-trasparenti tutte le colonne con un valore maggiore o uguale al valore dell'ultima colonna selezionata
- **Filter reset:** tramite il bottone *Reset* i filtri applicati e la selezione sono rimossi
- **Show average row plane:** attivare questa checkbox produrrà un piano che indica il valore medio di tutti i valori nella riga della matrice, mentre disattivare questa checkbox rimuoverà il piano
- **Show average column plane:** attivare questa checkbox produrrà un piano che indica il valore medio di tutti i valori nella colonna della matrice, mentre disattivare questa checkbox rimuoverà il piano
- **Selected bars opacity:** cambiando questo valore si andrà a modificare l'opacità delle barre selezionate fino al minimo di 10%
- **Reset selection:** tramite il bottone *Reset* si rimuoverà la selezione sulle colonne selezionate rimuovendo quindi anche tutti i filtri applicati ad esse.

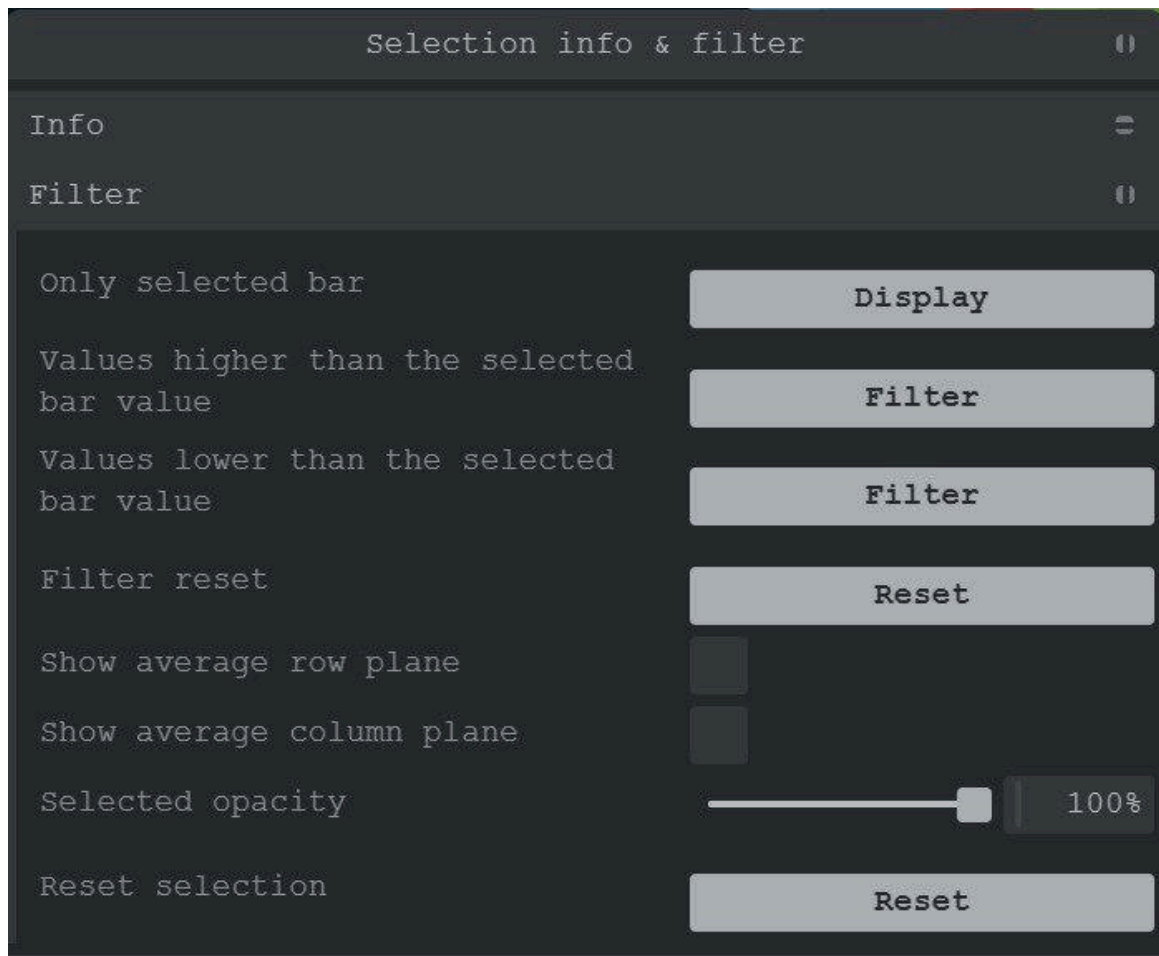


Figura 12: Sotto-pannello Filter

#### 5.4) Gizmo

In basso a sinistra nella schermata principale troviamo il gizmo, spesso presente in ambienti 3D, utile per ruotare la camera in posizioni fisse.

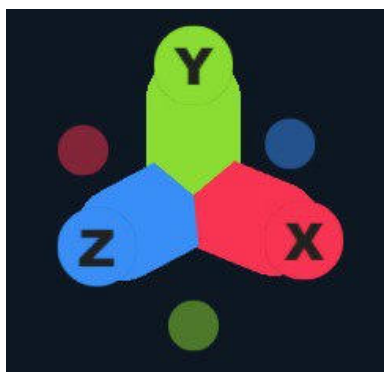


Figura 13: Gizmo