

Tutorial per creazione scena: Exploring Space

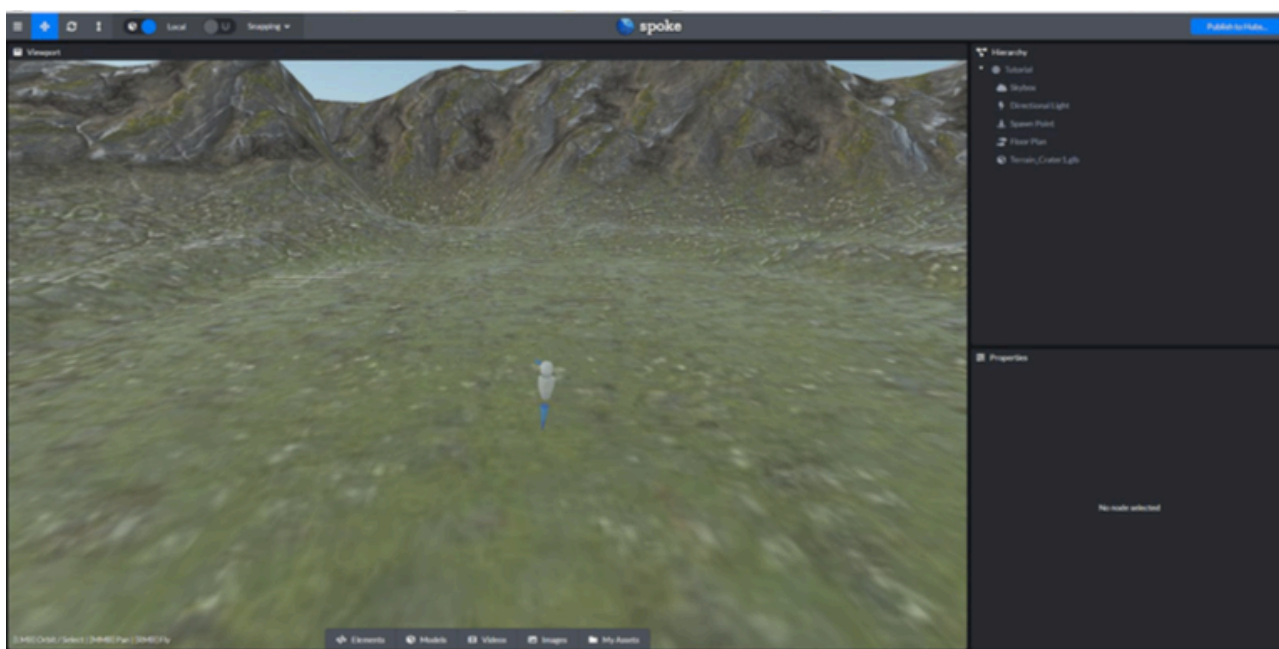
Questo documento ti guiderà passo per passo nella creazione di una scena “Exploring Space”. Imparerai ad aggiungere modelli 3D, video, oggetti duplicabili (*spawner*) e immagini ad una scena. Dopodiché potrai usare la scena per creare una stanza di Hubs in cui passare del tempo e invitare altre persone. Prima di iniziare questo tutorial ti suggeriamo di familiarizzare con Spoke guardando il video tutorial che trovi a questo link: <https://hubs.mozilla.com/spoke/projects/tutorial>.

Contenuti del tutorial

Crea un progetto	2
Aggiungere contenuti a una stanza	2
Creare un piano base	2
Aggiungere modelli 3D della NASA da Sketchfab	3
Aggiungi contenuti marziani	4
Skybox e illuminazione	5
Cambiare lo skybox	5
Aggiungere fasci di luce (<i>spotlights</i>)	6
Creare un pian calpestabile (<i>floor plan</i>)	7
Pubblicare su Hubs	8

Crea un progetto

1. Vai su <https://hubs.mozilla.com/spoke> nel tuo web browser. Per creare un account clicca il pulsante “Login” nell’angolo in alto a destra dello schermo. *Questo passo non è necessario per seguire il tutorial ma avrai bisogno di un account per pubblicare il tuo lavoro e usarlo con Hubs.*
2. Per vedere la pagina dei progetti di Spoke clicca “Get Started” o “Projects”. Puoi accedere direttamente a questa pagina attraverso il link: <https://hubs.mozilla.com/spoke/projects>.
3. Crea un nuovo progetto cliccando “New Project”.



Dopo aver creato un nuovo progetto dovresti vedere una scena come quella qui sopra. Questo è il template di base per le nuove scene di Spoke ma vedrai che lo cambieremo di molto in base alle nostre esigenze.

Aggiungere contenuti a una stanza

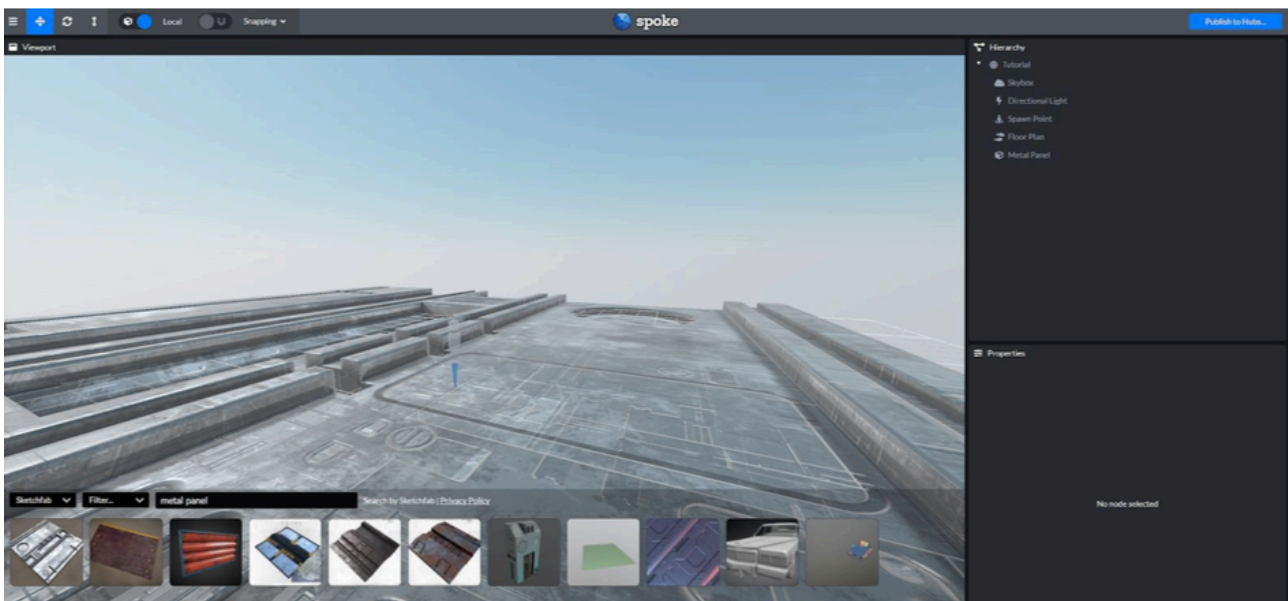
Creare un piano base

La scena di base ha un terreno montuoso ma per il nostro progetto creeremo un ambiente a tema spaziale.

1. Clicca “Models” nella scheda degli oggetti nella parte bassa dello schermo.
2. Cerca “meta panel” nella barra di ricerca di Sketchfab e seleziona il primo modello. Per comodità, l’URL del modello è questo: <https://sketchfab.com/models/0157cbffea384e6fa9d2f31645ad85eb>. *Suggerimento: utilizzare Spoke può richiedere molta memoria RAM al tuo computer; per evitare di consumare risorse eccessive, puoi cercare i modelli direttamente su Sketchfab aprendo*

un'altra finestra del tuo browser e navigando sul sito: https://sketchfab.com/3d-models?features=downloadable&sort_by=-likeCount.¹

3. Il modello verrà aggiunto alla scena quando clicchi su di esso. Assicurati che il modello sia selezionato nella sezione Hierarchy che trovi sul lato destro dello schermo e cambia le seguenti proprietà:
 - a. Position (posizione): { x: -3.75, y: -2.50, z: 0.2 }
 - b. Scale (dimensione): { x: 0.15, y: 0.15, z: 0.15 }
 - c. Collidable (solido): False
4. Seleziona il modello Terrain_Crater1.glb nella sezione Hierarchy.
5. Utilizza il tasto Canc della tua tastiera per rimuovere l'oggetto dalla scena.



Aggiungere modelli 3D della NASA da Sketchfab

Ora che abbiamo cambiato il nostro terreno aggiungeremo alcuni modelli 3D alla scena. La NASA ha reso disponibili con licenza Creative Commons alcuni modelli 3D dei propri satelliti, ne aggiungeremo un paio alla nostra scena.

1. Cerca "Nasa satellite" nella barra di ricerca di Sketchfab che trovi nella scheda "Models" nel pannello degli oggetti.
2. Seleziona il modello "NEAR Satellite by NASA" e aggiungilo alla scena. Cambia le seguenti proprietà:
 - a. Position: { x: -15, y: 4.75, z: -9.5 }
 - b. Walkable (calpestabile): false (deseleziona la casella "Walkable")
3. Seleziona il modello "NASA Curiosity (Clean) by nebulosflynn" e aggiungilo alla scena. Cambia le seguenti proprietà:
 - a. Position: { x: 3.55, y: -0.8, z: -10.00 }
 - b. Rotation: { x: 18.5, y: 0, z: -30 }
 - c. Walkable: false (deseleziona la casella "Walkable")
 - d. Scale: { x: 2, y: 2, z: 2 }

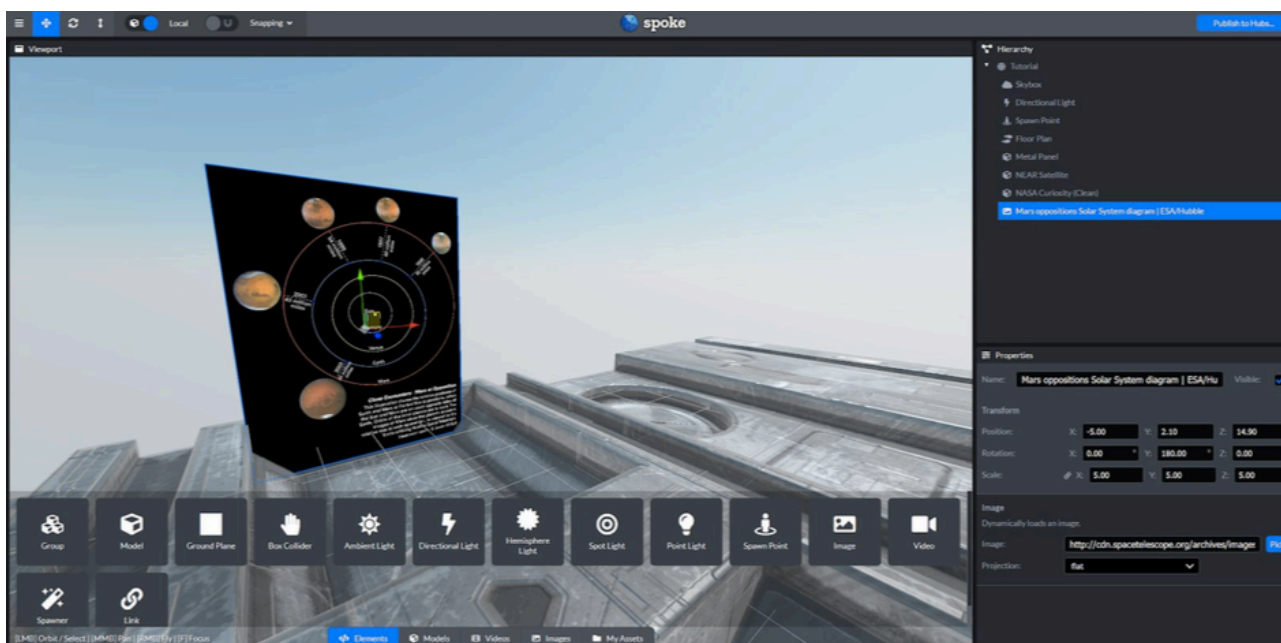
¹ Sempre per evitare un uso eccessivo di risorse al tuo computer, ti consigliamo di utilizzare modelli "Low poly", cioè con un basso numero di poligoni. L'effetto è meno fotorealistico ma così puoi evitare che il browser si rallenti. https://it.wikipedia.org/wiki/Low_poly.

Aggiungi contenuti marziani

Una parte della nostra scena sarà dedicata a informazioni riguardanti Marte. Lo faremo combinando immagini e modelli 3D per creare dei materiali educativi.

Schema delle “opposizioni” di Marte

1. Seleziona la scheda **</> Elements** dal pannello degli oggetti nella parte bassa dello schermo.
2. Scegli “image” per aggiungere un’immagine di base alla scena.
3. Incolla il link <http://cdn.spacetelescope.org/archives/images/screen/opo0322b.jpg> nella casella di testo accanto a “Image” che trovi nella sezione “Properties” sulla destra.
4. Cambia le proprietà dell’immagine:
 - a. Position: { x: -5, y: 2.10, z: 14.9 }
 - b. Rotation: { x: 0, y: 180, z: 0}
 - c. Scale: { x: 5, y: 5, z: 5}



Crea un modello di Marte duplicabile (*spawner*)

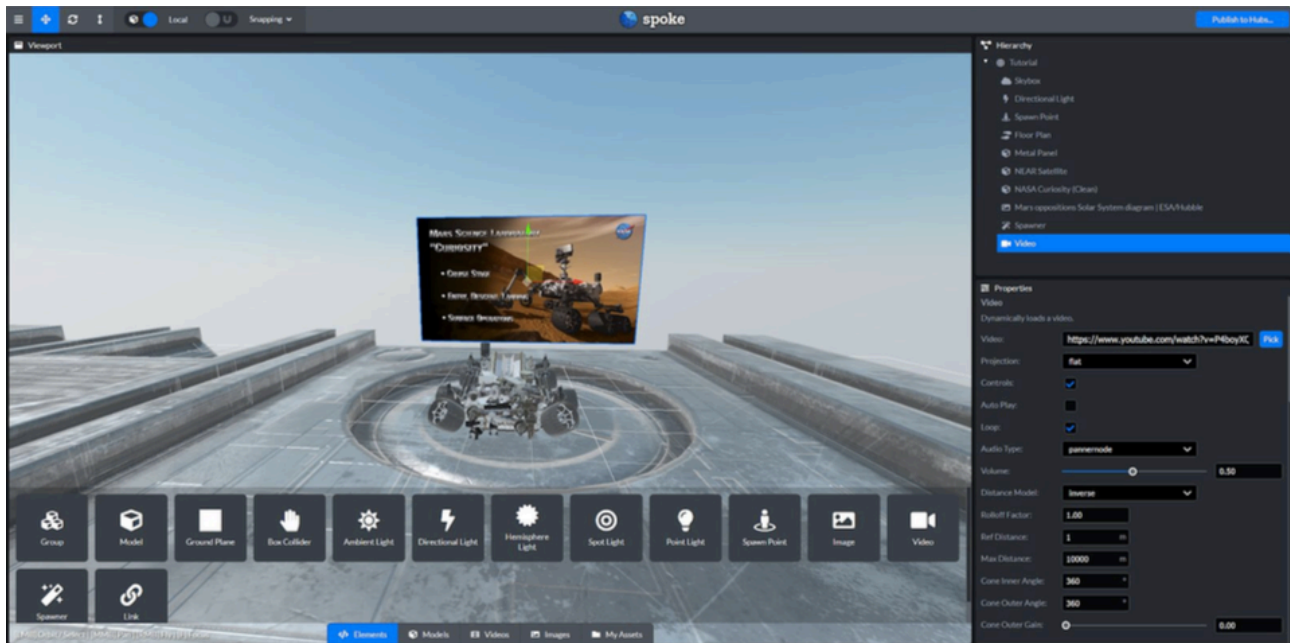
Ora creeremo un modello duplicabile così che le persone nella stanza possano farsi una propria copia del modello 3D di Marte e provare a ricreare lo schema delle opposizioni di Marte.

1. Nella scheda **</> Elements** clicca il pulsante “Spawner”. Dovresti vedere una paperetta gialla apparire nella scena.
2. Imposta le seguenti proprietà dell’oggetto Spawner nella sezione Properties sulla destra:
 - a. Position: { x: -4.93, y: 1.11, z: 9.67 }
 - b. Scale: { x: 0.2, y: 0.2, z: 0.2}
 - c. Model: <https://sketchfab.com/models/7b14d8d8a5b94626a4b2a8a4455297d6>

Video di animazione di Curiosity

Curiosity è il nome di robot esploratore della NASA. Noi aggiungeremo un video per collegare tematicamente il nostro modello 3D di Curiosity e i contenuti relativi a Marte che abbiamo creato.

1. Nella scheda **</> Elements** clicca il pulsante "Video".
2. Imposta le seguenti proprietà del video nella sezione Properties sulla destra:
 - a. Position: { x: 4.0, y: 2.25, z: -15 }
 - b. Scale: { x: 7, y: 7, z: 7 }
 - c. Video URL: <https://www.youtube.com/watch?v=P4boyXQuUlw>
 - d. Auto Play: False

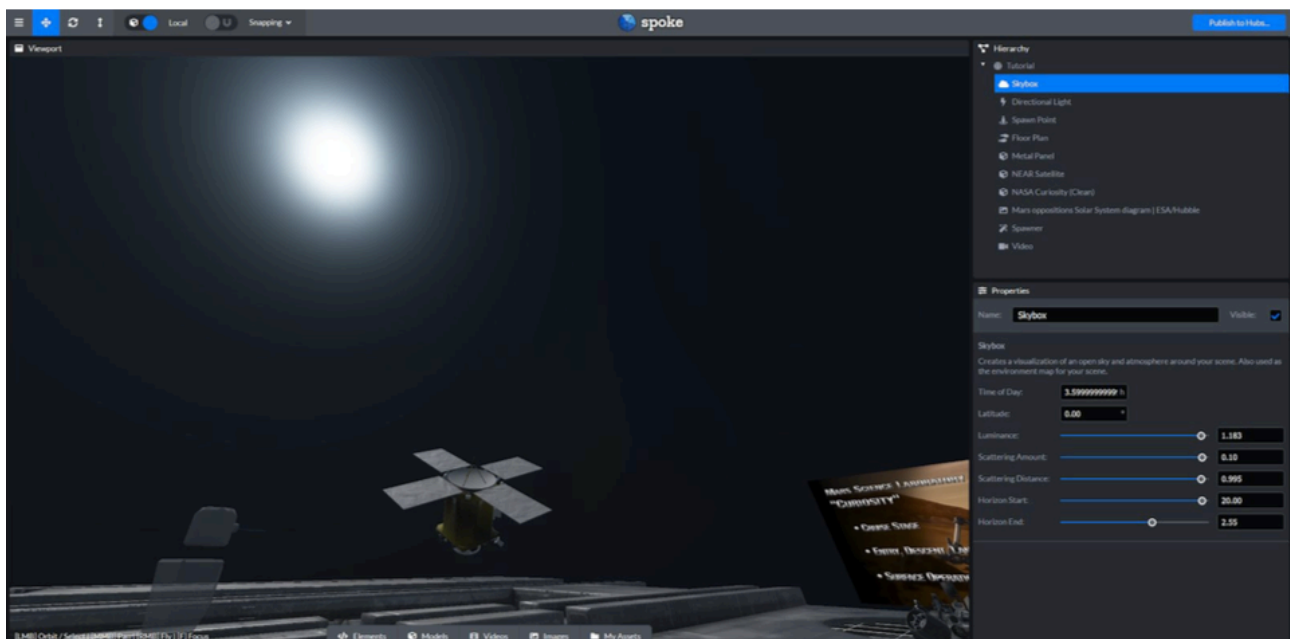


Skybox e illuminazione

Cambiare lo skybox

Puoi sperimentare con le varie proprietà dello skybox, a seconda dell'atmosfera che vuoi che il tuo ambiente abbia. Ad esempio, renderemo più scuro lo sfondo della scena e aggiungeremo un alone per simulare lo spazio.

1. Seleziona l'elemento "Skybox" nella sezione "Hierarchy" sulla destra. Se hai accidentalmente eliminato lo skybox, puoi aggiungerlo nuovamente tramite la scheda **</> Elements** in basso.
2. Imposta le seguenti proprietà dello skybox nella sezione Properties sulla destra:
 - a. Luminance (luminosità): 1.183
 - b. Scattering amount (quantità di dispersione): 0.10
 - c. Scattering distance (distanza di dispersione): 0.995
 - d. Horizon start (inizio dell'orizzonte): 20.00
 - e. Horizon end (fine dell'orizzonte): 2.55



Aggiungere fasci di luce (*spotlights*)

Ora che abbiamo cambiato l'aspetto dello skybox vogliamo aggiungere dei fasci di luce (*spotlights*) alla nostra scena per illuminare gli oggetti che abbiamo inserito.

Per l'esploratore Curiosity:

1. Clicca sul pulsante "Spot Light" nel pannello **</> Elements** in basso.
2. Imposta le seguenti proprietà dell'elemento "Spot Light" nella sezione Properties sulla destra:
 - a. Position: { x: 3.56, y: 3.44, z: -10.10 }
 - b. Rotation: { x: 90, y: 0, z: 0 }
 - c. Color: #BDBDBD
 - d. Intensity (intensità): 50
 - e. Range (raggio): 10

Per il satellite:

1. Clicca sul pulsante "Spot Light" nel pannello **</> Elements** in basso.
2. Imposta le seguenti proprietà dell'elemento "Spot Light" nella sezione Properties sulla destra:
 - a. Position: { x: -13.64, y: 10.20, z: -8.6 }
 - b. Rotation: { x: 90, y: 0, z: 0 }
 - c. Color: #BDBDBD
 - d. Intensity: 50
 - e. Range: 5

Per lo Spawner di Marte:

1. Clicca sul pulsante "Spot Light" nel pannello **</> Elements** in basso.
2. Imposta le seguenti proprietà dell'elemento "Spot Light" nella sezione Properties sulla destra:
 - a. Position: { x: -4.85, y: 2.25, z: 9.75 }
 - b. Rotation: { x: 90, y: 0, z: 0 }

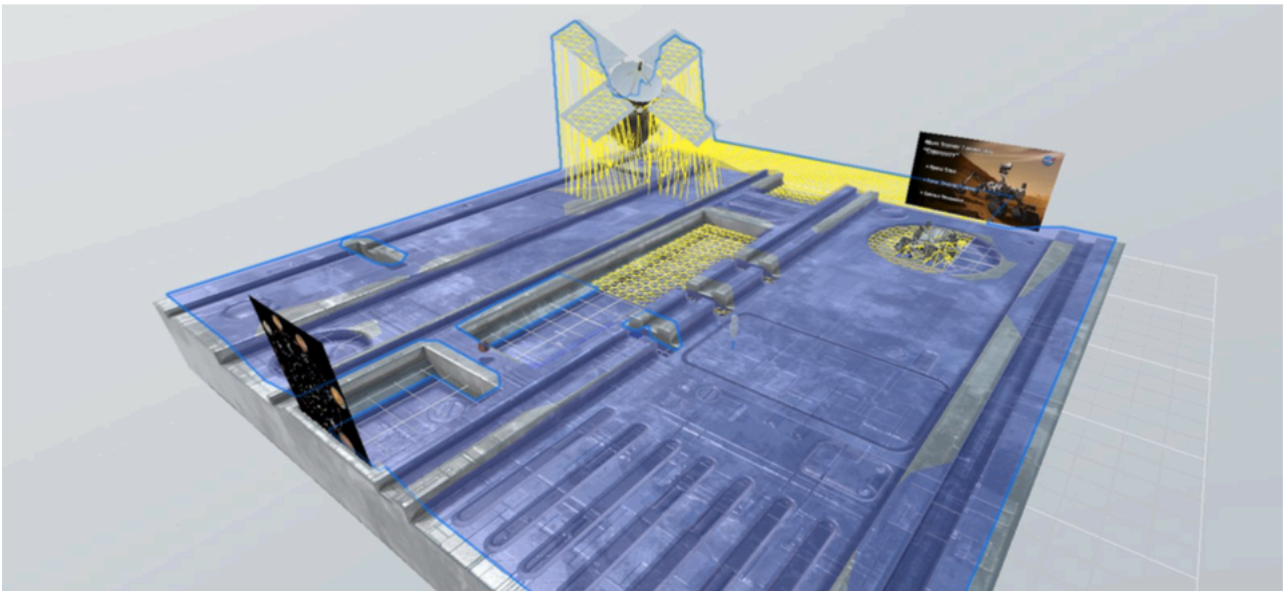
- c. Color: #F5A623
- d. Intensity: 10
- e. Outer Cone Angle (angolo esterno del cono di luce): 30
- f. Range: 5

Creare un pian calpestabile (*floor plan*)

Il "Floor plan" è una parte importante delle stanze di Hubs perché stabilisce lo spazio in cui gli utenti possono muoversi all'interno di una scena. Questo tutorial include già un floor plan, ma se hai accidentalmente cancellato il tuo puoi aggiungerne uno nuovo tramite il pannello **</> Elements**.

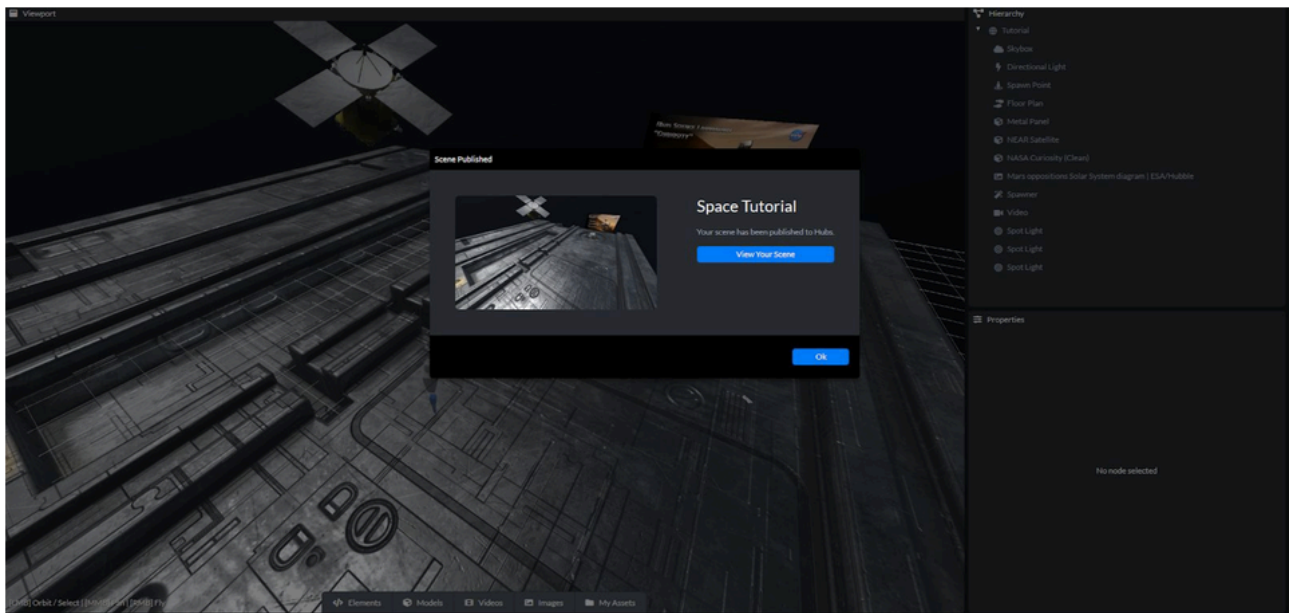
Elements.

1. Seleziona l'elemento "Floor Plan" nella sezione "Hierarchy" sul lato destro.
2. Clicca "Regenerate" (rigenera) per vedere cosa viene generato come parte del floor plan. Dovresti vedere una tinta blu nella tua scena, la parte ricoperta è lo spazio in cui gli utenti possono muoversi.
3. Imposta le seguenti proprietà dell'elemento "Floor Plant" nella sezione Properties sulla destra:
 - a. Cell Height (altezza cella): 0.15
 - b. Agent Radius (raggio dell'utente): 0.1
 - c. Maximum Step Height (altezza massima di un passo): 1
 - d. Maximum Slope (inclinazione massima): 2
 - e. Minimum Region Area (area minima): 5
4. Clicca "Regenerate". Il tuo floor plan dovrebbe apparire come quello nell'immagine qui sotto.



Pubblicare su Hubs

1. Per aprire la finestra di pubblicazione clicca il pulsante “Publish to Hubs” (pubblica su Hubs) nell’angolo in alto a destra dello schermo. Se non hai ancora fatto l’accesso ti verrà chiesto di fare il login.
2. Per generare un link per la tua scena clicca “Save and Publish” (salva e pubblica). Quando il processo è completo apparirà una finestra con scritto “View Your Scene” (visualizza la tua scena). Clicca il pulsante per aprire l’URL della scena.



3. Clicca il pulsante “Create a room with this scene” per creare una stanza con la tua scena. Così facendo creerai una nuova stanza di Hubs utilizzando la tua scena come ambiente. Puoi utilizzare il link “Share” per invitare altre persone a visitare la stanza.