



Lekcja 1. Wprowadzenie do Roblox Studio

Cel lekcji

Celem lekcji będzie zapoznanie się ze środowiskiem Roblox Studio. Uczniowie poznają podstawy w jaki sposób tworzyć przedmioty, obiekty, określać rodzaj materiału, kolory oraz jak modyfikować ich wielkość, położenie. Każdy uczestnik przygotowuje swoją własną mapę i przetestuje dodając gracza.

Ważne informacje dotyczące przebiegu lekcji

Tempo lekcji

Pamiętaj, lekcja to nie są wyścigi, jeśli podczas zajęć odnosimy wrażenie że może zabraknąć nam czasu na realizację całości materiału to nie przyspieszamy tempa prowadzenia zajęć żeby za wszelką cenę zrealizować każdy punkt lekcji. Najważniejsze jest aby uczestnik zrozumiał materiał, nowe zagadnienia, które pojawiają się na danej lekcji. W zależności od prowadzonego kursu: pominięcie zadania, uproszczenie projektu, zrezygnowanie z jakiejś funkcjonalności będzie lepszym rozwiązaniem niż narzucanie szybkiego tempa i chaotycznego sposobu prowadzenia lekcji.

Osoby spóźnione

Lekcje zaczynamy punktualnie, nie czekamy 10 minut na spóźnialskich. Osoby, które dotrą na zajęcia spóźnione staramy się sprawnie wprowadzić w temat i cel

danej lekcji. W zależności od czasu spóźnienia, osobę taką wprowadzamy poprzez krótką rozmowę lub udostępnienie projektu z aktualnym stanem.

Początek i podsumowanie zajęć

Na początku lekcji powinno odbyć się przypomnienie materiału z poprzednich zajęć, należy zadać pytania, przypomnieć uczestnikom zagadnienia, popytać o projekt, jego działanie. Na koniec lekcji podsumowujemy ją. Bazujemy na pytaniach podanych w konspekcie, ale oczywiście możemy też zadać dodatkowe, własne dostosowane do danej grupy.

Agenda

1. Wstępna konfiguracja Roblox Studio
2. Dodanie części i ich modyfikacja
3. Uruchomienie gry i testowanie interakcji z obiektami
4. Budowanie drabiny
5. Grupowanie elementów
6. Modyfikacja terenu
7. Spawn Location
8. Zaawansowane tworzenie brył - **opcjonalnie**
9. Modyfikacja terenu - **opcjonalnie**
10. Pytania końcowe i podsumowanie lekcji.

Koniecznik do wykonania przed zajęciami

Przed rozpoczęciem zajęć pamiętaj o tym aby zapoznać się z instrukcją instalacji i obsługi programów. Sprawdź również jakie są najczęstsze problemy w działaniu środowiska. Dzięki temu, gdy uczestnik ma problem możesz zaproponować szybkie rozwiązanie. Link do wszelkich potrzebnych elementów znajdziesz poniżej:

<https://drive.google.com/drive/folders/1vaEMCR5lGl8NCKJgiErSM7KQrYO7IDb7?usp=sharing>

W konspekcie znajdziesz zdania zapisane *kursywą* są to wskazówki dla Ciebie, jakie zadać pytanie, co dopowiedzieć, korzystaj z tego, parafrazuj, lekcja na pewno będzie ciekawsza.

NIE sprowadzaj się do tego że napiszesz linijkę kodu i przejdiesz dalej bez wytłumaczenia za co odpowiada, zawsze można coś dodatkowo powiedzieć. Konspekt jest długi, rozpisany szczegółowo, natomiast jesteś zobowiązany/a przerobić go w całości wcześniej **przed** zajęciami. Przerabiając sobie projekt z zajęć krok po kroku zgodnie z konspektem będziesz mieć pełną kontrolę, swobodę w tłumaczeniu i nic Cię nie zaskoczy podczas lekcji. Nasze konspekty nie są idealne (choć cały czas staramy się żeby takie były ☺), przerabiając je wcześniej możesz zlokalizować ewentualne błędy i je zgłosić. Czasami błędy będą wynikać z aktualizacji danej platformy więc na bieżąco musimy reagować.

Na zajęciach mogą pojawić się dzieci, które nie znają Robloxa tylko np. o nim słyszały, dlatego takim osobom zawsze trzeba coś więcej wytłumaczyć, pomóc.

Rozpoczęcie zajęć i sprawdzenie przygotowania uczniów

1. Kiedy będzie już czas na rozpoczęcie zajęć, zaczynamy od **powitania** całej grupy, jeśli prowadzimy daną grupę po raz pierwszy, musimy się **przedstawić**, możemy też w paru słowach powiedzieć czym zawodowo się zajmujemy/co studiujemy jakie ciekawe projekty tworzymy, w jakie gry lubimy grać.
2. **Sprawdzamy listę obecności**, nieobecnych zgłaszamy tylko na **pierwszej** lekcji tworząc zgłoszenie na kanale #wyślij-zgłoszenie (Support techniczny Discord - **dotyczy tylko zajęć online**), może się okazać że dołączą spóźnialscy czasami nawet po **10-15 min** , dlatego warto tę pierwszą lekcję rozpocząć od części teoretycznej a nie praktycznej.
3. **Przygotowanie uczniów do zajęć, dotyczy zajęć online.**
Na tym etapie sprawdzamy czy każdy ma zainstalowane Roblox Studio oraz założone konto Jeśli problemów technicznych będzie dużo a na ich rozwiązanie będziemy potrzebować kilkanaście minut to zgłaszamy takie osoby z błędami na kanale #wyślij-zgłoszenie.
W przypadku zajęć **stacjonarnych** komputery będą już odpowiednio przygotowane przez opiekuna danej sali. Ewentualne błędy podczas zajęć musimy poprawić we własnym zakresie.

Parę słów o Robloxie

Roblox jest to jednocześnie centrum społeczności jak silnik, na którym miliony deweloperów tworzy gry dla innych graczy społeczności. Uczestnicy gry samodzielnie kształtują rozgrywkę poprzez tworzenie przedmiotów, miejsc akcji, modeli itp. Możliwe jest udostępnianie własnych gier, modeli, kupowanie nowych przedmiotów za walutę Robuxy.

Roblox wykorzystuje model klient-serwer, jest wieloplatformowy. Za każdym razem, gdy gramy w grę Roblox, nasz komputer osobisty, telefon, tablet lub konsola do gier staje się klientem. Każdy inny unikalny gracz w grze jest również klientem.

Wszyscy klienci (gracze) w grze są połączeni z serwerem Robloxa. Serwer jest menedżerem naszej gry — zapewnia, że każdy gracz widzi i doświadcza świata gry tak samo, jak każdy inny gracz.

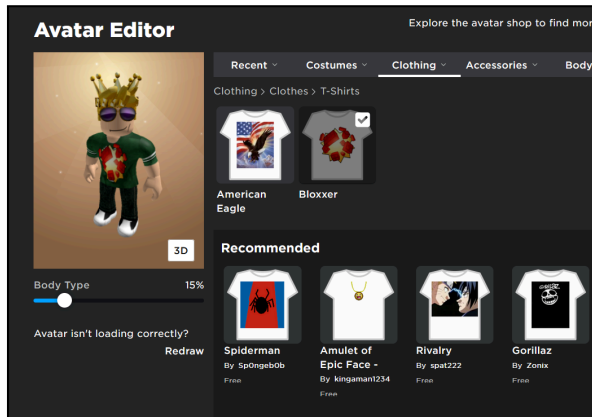


Do poczytania przed zajęciami:

<https://developer.roblox.com/en-us/articles/Roblox-Client-Server-Model>

Przed zajęciami **warto**:

1. zainteresować się swoją postacią (avatarem) i ją zmodyfikować(z poziomu przeglądarki),



2. pograć w jakieś najpopularniejsze gry tak żeby mieć rozeznanie w uniwersum Robloxa np.

Adopt Me!

Jailbreak

Murder Mystery 2

Welcome to Bloxburg

Royale High

Piggy

MeepCity

Brookhaven RP

Tower of Hell

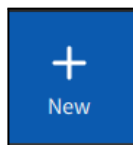
Anime Fighting Simulator

Konta

Uczestnicy powinni mieć założone własne konta przed lekcją (instrukcja dostępna jest z poziomu panelu ucznia [ROBLOX](#)).

Tworzymy nowy projekt

Otwieramy Roblox Studio.



Klikamy na

All Templates

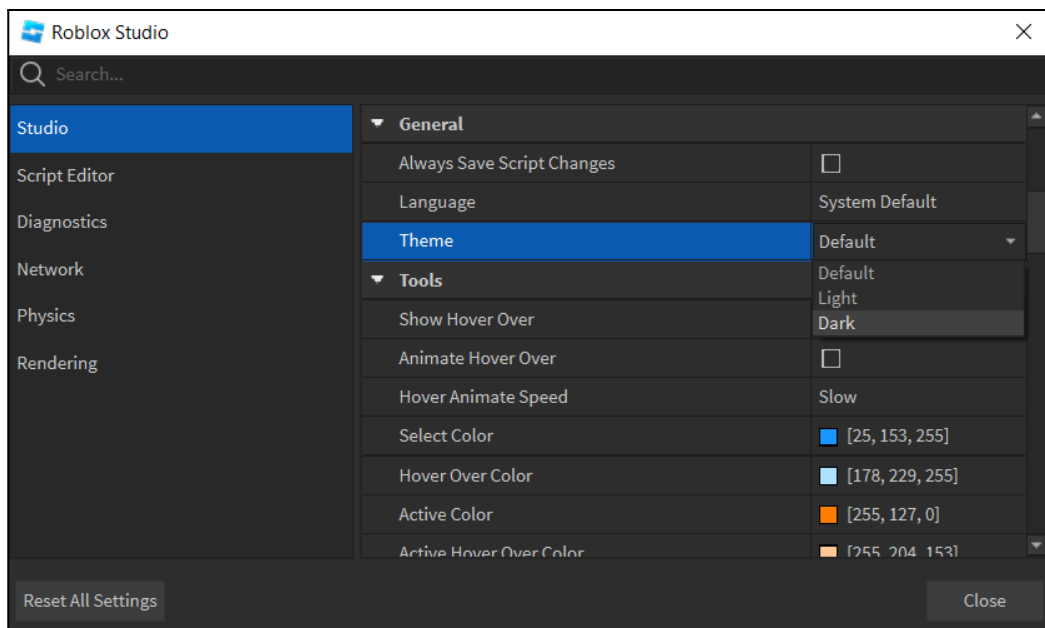
Wybieramy zakładkę a następnie wybieramy mapę



1. Wstępna konfiguracja Roblox Studio

Jeśli dzieci zobaczą u nas włączony ciemny motyw to na pewno ktoś zapyta jak go włączyć 😊

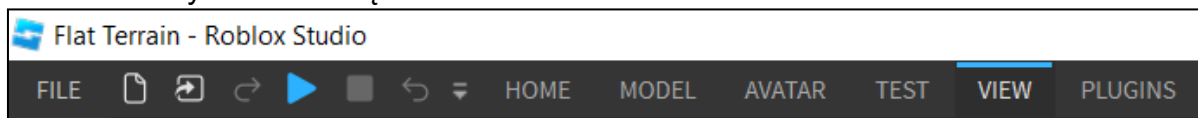
Zmiana motywu (File > Studio Settings)



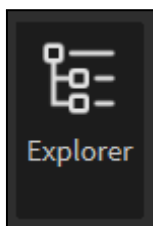
Widoki - View

Domyślnie po otwarciu Roblox Studio będziemy mieć włączone mnóstwo okien, większość z nich będzie niepotrzebna podczas zajęć w semestrze, a jeśli będą to włączymy je na danej konkretnej lekcji.

Przechodzimy na zakładkę **VIEW**



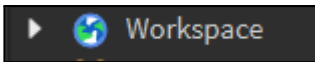
Okna, które **zostawiamy** na dzisiejszą lekcję to:



Explorer

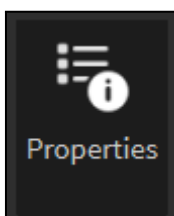
Wyświetla hierarchiczną listę obiektów, które składają się na naszą grę - cały świat naszej gry.

Okno eksploratora wykorzystuje koncepcję rodzic-potomek do organizowania wszystkich obiektów. Jeśli obiekt ma dzieci, obok jego nazwy pojawi się mała strzałka. Kliknięcie tej strzałki przełącza na listę wszystkich dzieci, elementów potomnych tego obiektu.

Zwróćmy uwagę na  jego zadaniem jest przechowywanie obiektów, które widzimy w grze, model gracza, części które dodamy będą widnieć jako elementy potomne Workspace.

Jeśli interesuje Cię coś dodatkowo sprawdź tutaj:

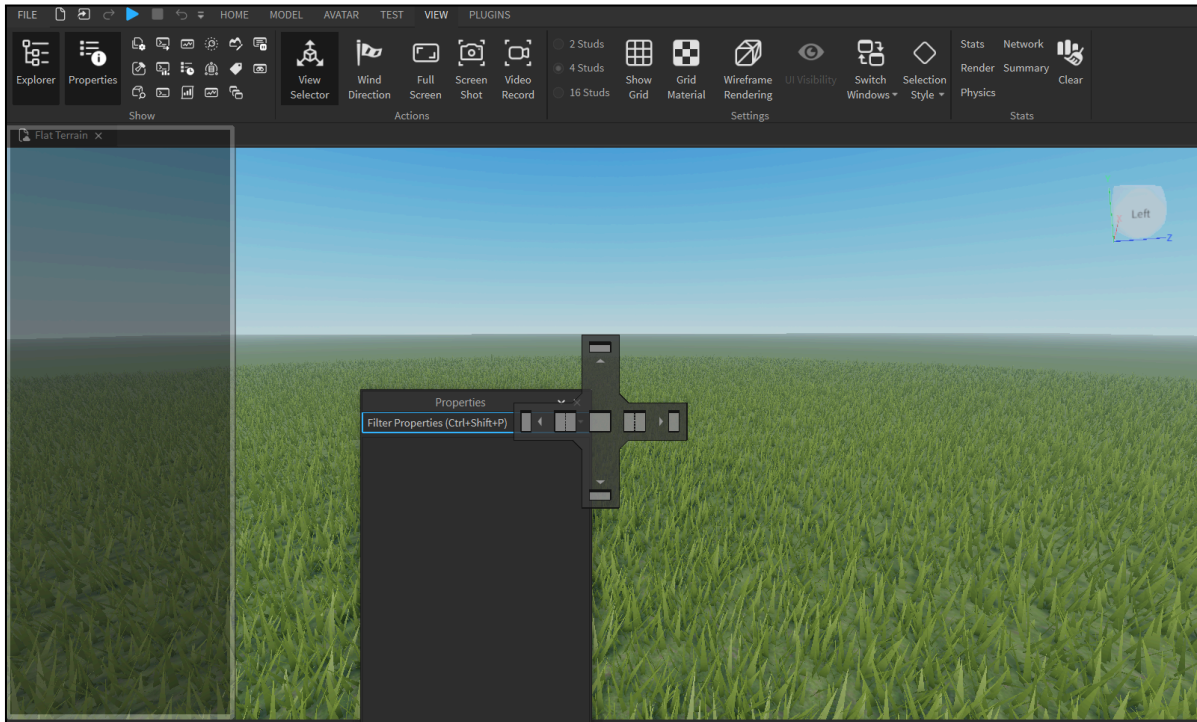
<https://create.roblox.com/docs/studio/explorer>



Properties

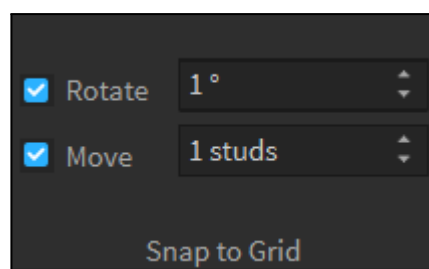
Właściwości wyświetlają informacje o obiekcie, który jest dodany do naszej gry. Możemy edytować takie właściwości jak np. kolor, materiał, wielkość, pozycję.

Okna możemy zadokować w wybranym przez siebie miejscu, łapiąc za tytuł okna i przeciągając je na odpowiedni układ z ukazanych nam na środku ekranu. **Pokaż uczestnikom w jaki sposób to zrobić.**



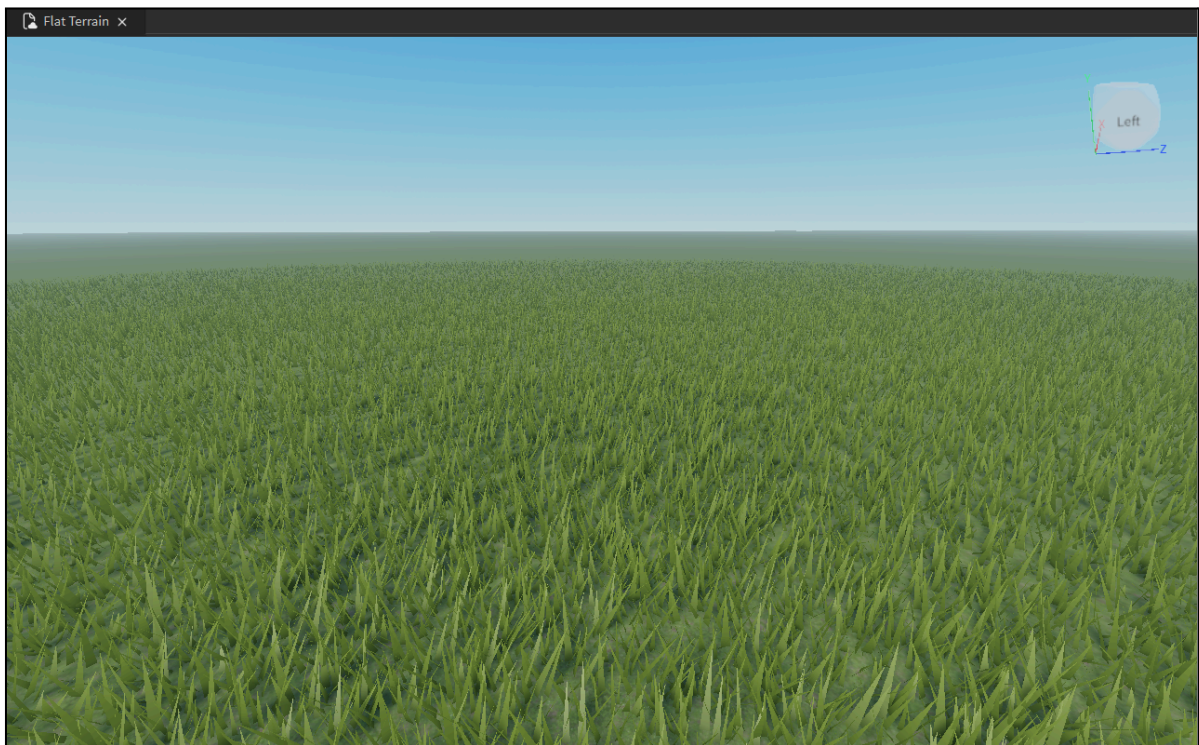
Przyciąganie do siatki (zakładka MODEL)

Po instalacji Roblox Studio domyślne wartości przyciągania są duże. Aby uzyskać precyzyjny ruch tworzonych modeli należy wpisać małe wartości np.



lub całkowicie wyłączyć opcję przyciągania do siatki.

Poruszanie kamerą

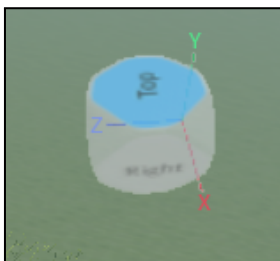


W głównym edytorze gry poruszamy się za pomocą:

Dajemy uczestnikom chwilę na przećwiczenie

- WSAD – przód, tył, lewo, prawo
- E – góra
- Q – dół
- WSAD + Shift – spowolnienie kamery, większa precyzja w jej ustawieniu
- F – focus, jeśli zaznaczymy obiekt i klikniemy f mamy automatyczne przybliżenie kamery do danego obiektu
- PPM – obracanie kamerą
- Scroll – przybliżanie/oddalanie widoku kamery
- Wciśnięty scroll – przesuwanie kamery

Możemy też wykorzystać kostkę do sterowania, obracamy PPM (prawy przycisk myszy), zatwierdzamy ściankę LPM (lewy przycisk myszy).



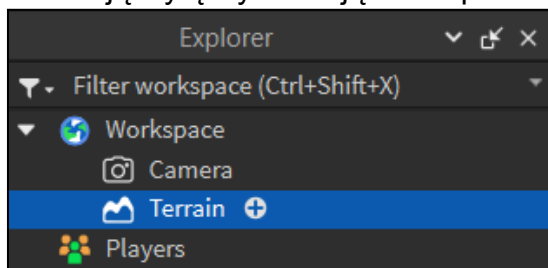
Jeśli kamera nie reaguje, klikamy w oknie gry aby ją aktywować.

Dekoracja terenu

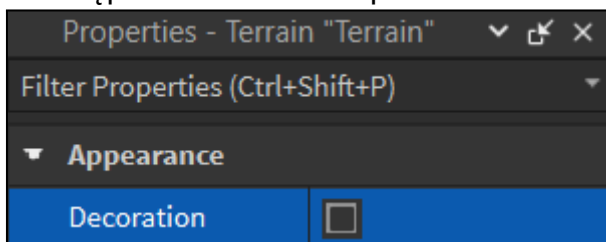
Domyślnie na mapie będzie włączona dekoracja w postaci trawy,



można ją wyłączyć klikając w Explorersze - **Workspace** > **Terrain**



a następnie z okienka Properties odznaczamy właściwość **Decoration**



Wstępna konfiguracja Roblox Studio jest już za nami.

Jeśli interesuje Cię coś dodatkowo sprawdź tutaj:

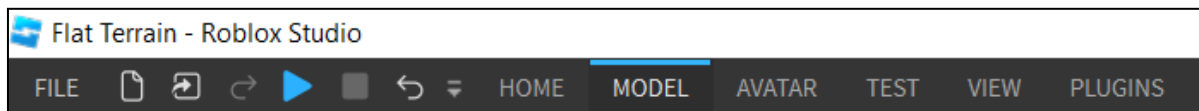
<https://create.roblox.com/docs/studio>

2. Dodanie części i ich modyfikacja

Teraz przećwiczmy sobie możliwość dodawania obiektów o różnych kształtach oraz w jaki sposób je możemy edytować.

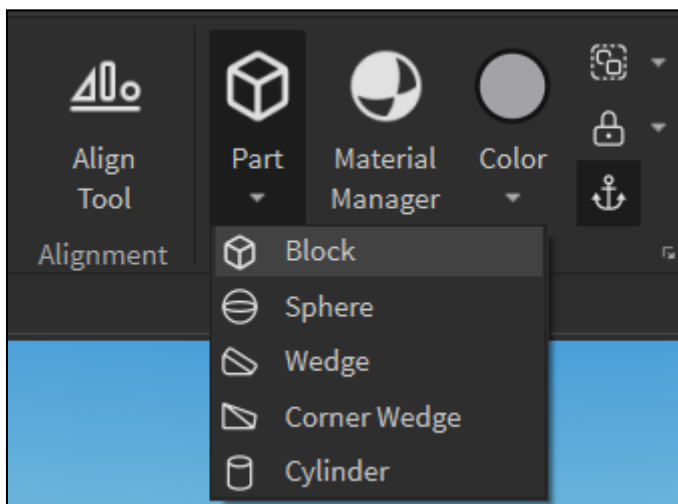
Przechodzimy na zakładkę MODEL

W tej zakładce mamy wszystkie potrzebne narzędzia do tworzenia prostych modeli jak i tych bardziej zaawansowanych.



Wybieramy **Part > Block**

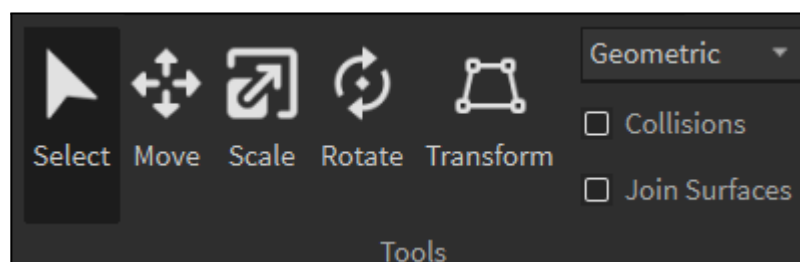
Block stworzy się tam gdzie mamy skierowany środek naszej kamery, dodając Block warto patrzeć w podłoże lub po jego dodaniu skorzystać z literki F aby go odnaleźć.



Na przykładzie tej części pokazujemy jakie możliwości edycyjne mamy w Roblox Studio

Pasek Tools

Ważne żeby uczestnicy powtarzali za nami poszczególne kroki tak żeby sobie również przećwiczili.



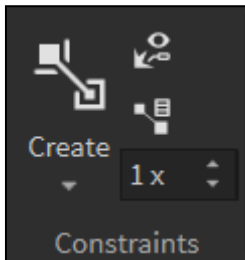
Collisions

Jeśli kolizje są wyłączone, obiekty można przesuwać, skalować lub obracać tak, aby nakładały się na siebie. Jeśli kolizje są włączone, nie można manipulować obiektami tak, aby nakładały się na inne obiekty.

*W naszym przypadku wygodniej będzie mieć tę opcję **wyłączoną** bo w naszych projektach często będziemy tworzyć własne kształty i nasuwać wiele brył na siebie.*

Join Surfaces

System połączeń pomiędzy bryłami. Obecnie został zastąpiony przez nowszy, bardziej rozbudowany system dlatego tę opcję również **odznaczamy**.

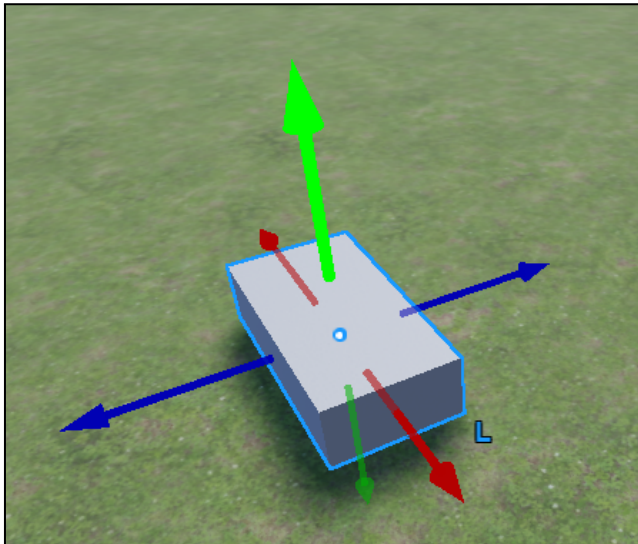


Select

Wybór części, możliwość swobodnego przemieszczania części po całej mapie.

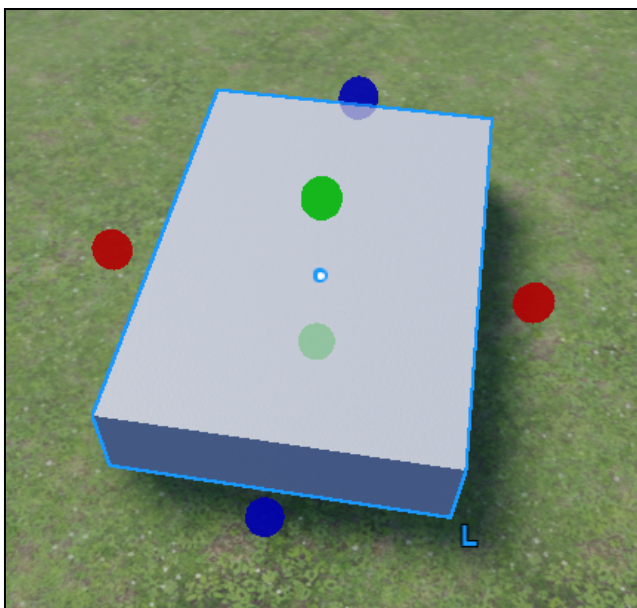
Move

Przemieszczanie części względem osi XYZ. Chwyćmy daną oś i przesuwamy. Jest to najwygodniejszy sposób przesuwania modeli.



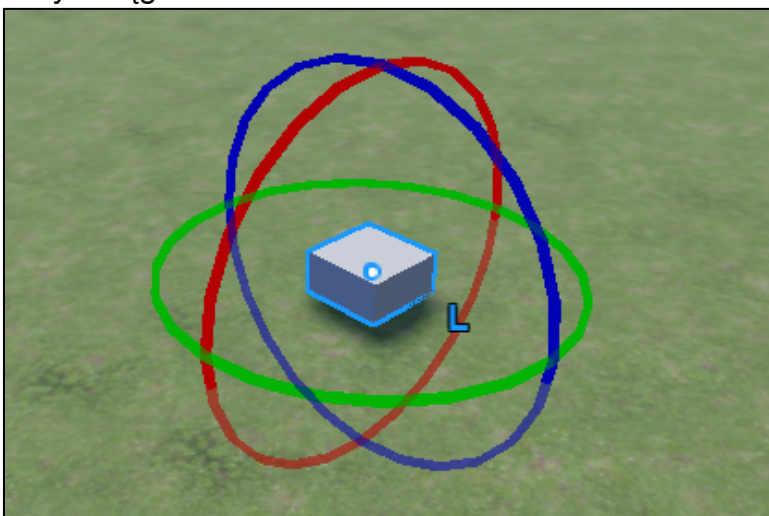
Scale

Naszą bryłę możemy skalować względem 3. osi, chwytamy za odpowiedni węzeł i modyfikujemy bryłę. Trzymając **Shift** skalujemy bryłę jednocześnie względem wszystkich 3. osi.



Rotate

Narzędzie to służy do obracania obiektem względem 3. osi. Wystarczy chwycić za dany okrąg.



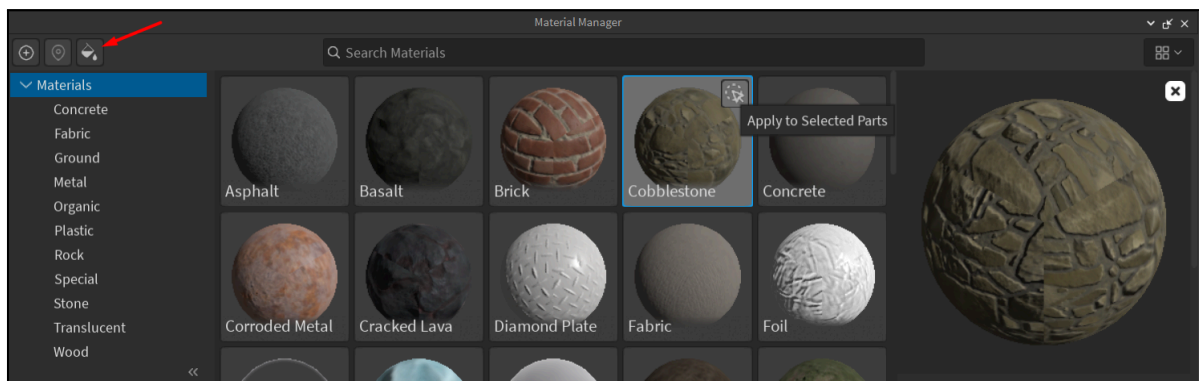
Materiał

W świecie Robloxa możemy określać materiały, z których jest stworzona dana bryła np. cegła, trawa, plastik, szkło, zmiana materiału skutkuje **zmianą tekstury materiału oraz właściwości fizycznych np.** mając dwa takie same bloczki o tych samych rozmiarach jeden po lewej z ustawionym materiałem - metal i po prawej z ustawionym materiałem jako drewno.

Eksperyment obrazują screeny, które należy **wyświetlić**. Po uruchomieniu blok z metalu (cięższy) spadnie na dno natomiast drewno będzie dryfować.

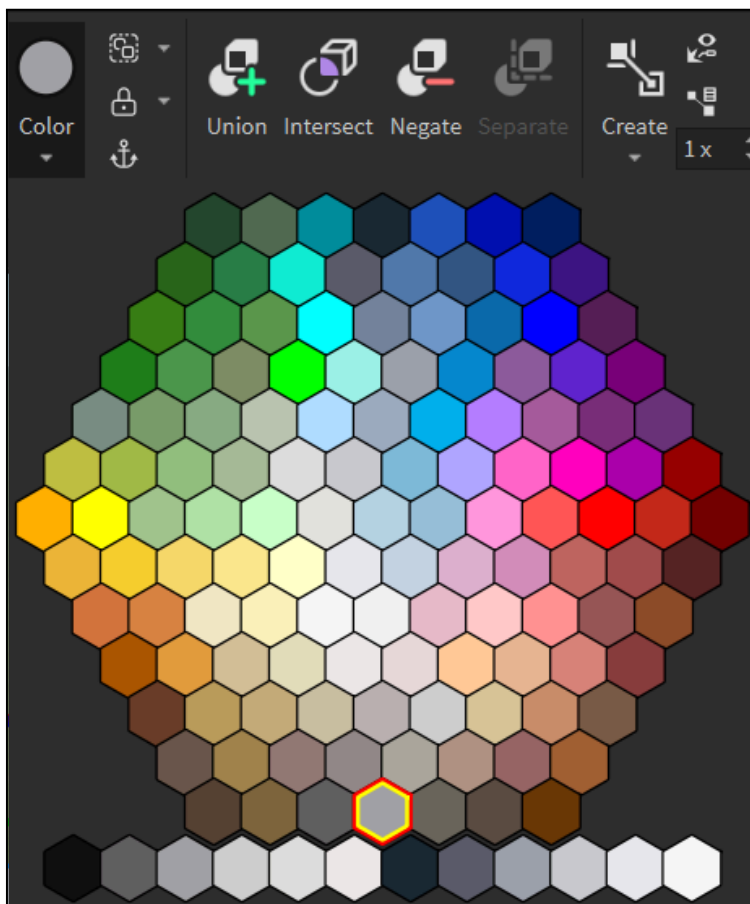
Link do grafik (1-3): [Grafiki](#)

Pokazujemy uczniom jak działa **Material Manager** (za chwilę sami przetestują go w praktyce). Tłumaczymy opcję **Apply to Selected Parts** i wiaderko **Paint parts with selected material**.



Kolor materiału

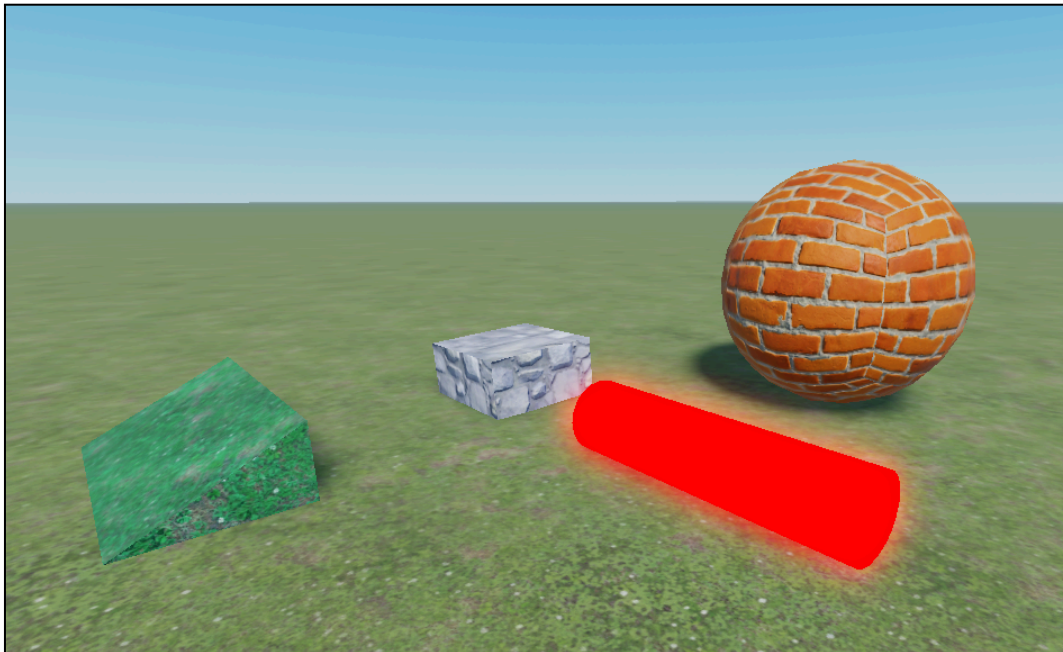
Oprócz wyboru rodzaju materiału mamy możliwości edycyjne względem koloru.



Zadanie do samodzielnego wykonania

Zadaniem uczestników jest dodanie teraz kilku brył o różnych kształtach, materiałach i kolorach.

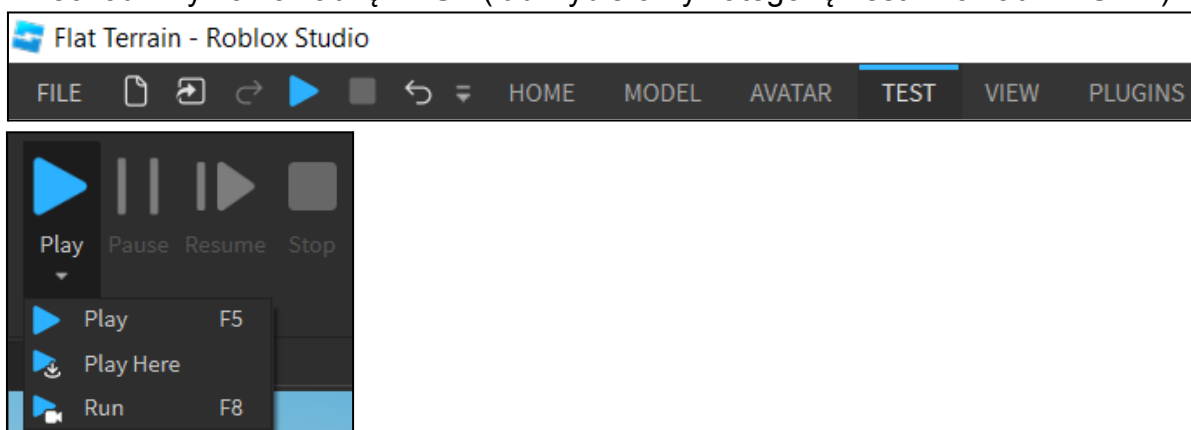
Przykład wykonania:



3. Uruchomienie gry i testowanie interakcji z obiektami

Teraz przyszedł czas na testowanie gry, pokazujemy możliwe sposoby testowania gry:

Przechodzimy na zakładkę **TEST** (lub wybieramy kategorię Test z zakładki **HOME**)



Play

Tryb ten pozwala na dodanie gracza do gry w miejscu gdzie na mapie jest SpawnLocation (spawn point, poznamy go później), jeśli go nie ma gracz pojawi się w pobliżu pozycji x:0, y:14, z:0. Ten tryb symuluje zarówno klienta czyli naszego gracza, jak i serwer czyli menadżera naszej gry.

Play Here

Tryb ten pozwala na dodanie gracza w miejscu gdzie aktualnie mamy ustawioną kamerę. Ten tryb symuluje zarówno klienta czyli naszego gracza, jak i serwer czyli menadżera naszej gry.

Run

Uruchamiamy grę bez dodania gracza, ten tryb symuluje działanie serwera, możemy go wykorzystać kiedy testujemy skrypty działające bez ingerencji gracza.

Po dodaniu naszej postaci spróbujmy wejść w interakcje z naszymi obiektami, okazuje się, że w świecie Robloxa działają podstawowe prawa fizyki. Nasz gracz jest w stanie bez problemu popchnąć kule i małą ściankę, ale z większą ścianką będzie już miał problem (większa powierzchnia ściany i niewystarczająca siła gracza żeby ją powalić).

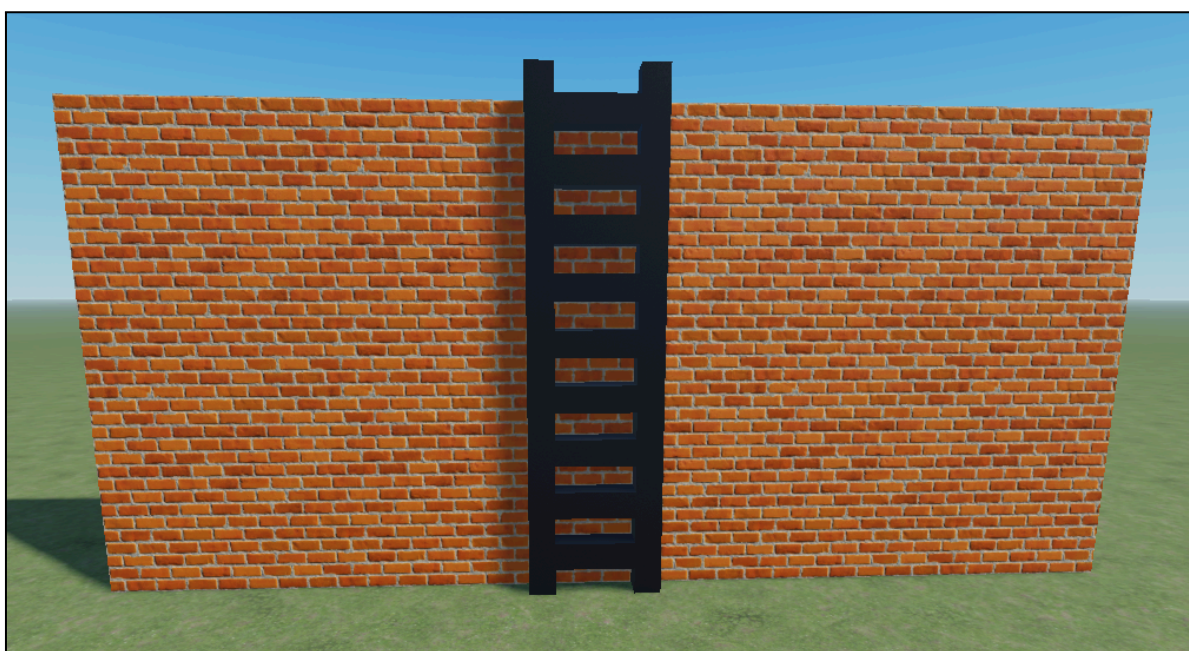
4. Budowanie drabiny

Zadanie do wykonania z pomocą trenera

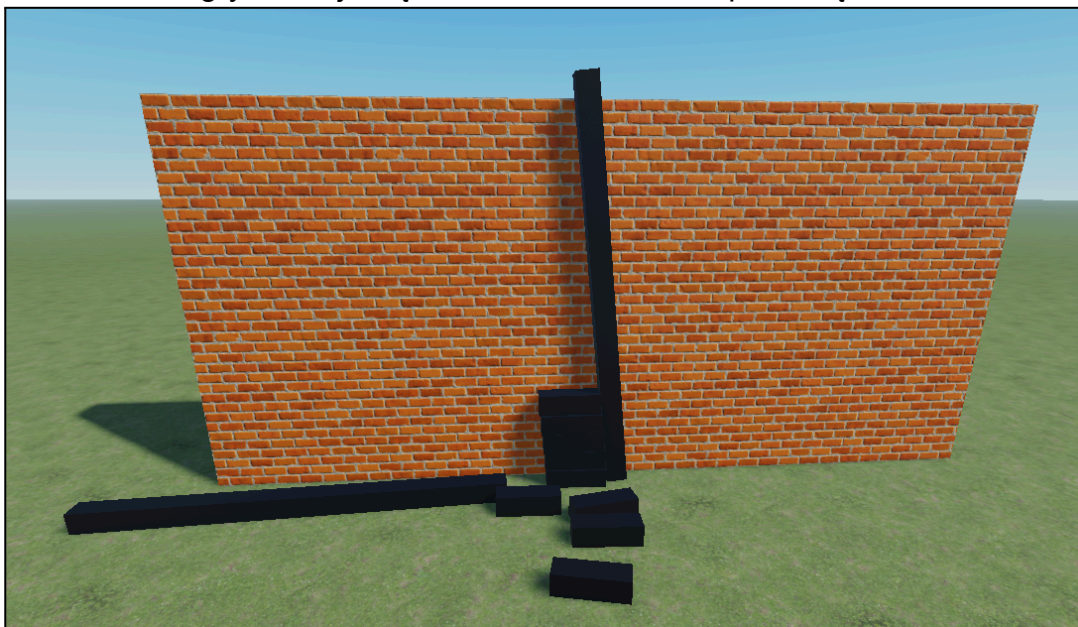
Tworzymy dużą bryłę, na którą gracz nie będzie w stanie wskoczyć oraz drabinę dzięki, której będziemy w stanie wejść na tą bryłę. Każdy uczestnik próbuje przygotować drabinkę (**wyświetlamy screena żeby zobrazować zadanie**). Tworząc szczeble drabiny warto je duplikować klikając **Ctrl+D** i tylko rozsuwając za pomocą **Move** (**Ctrl+D służy na google meet do wyciszania, trzeba uważać na zajęciach online**).

Link do grafiki poglądowej:  **Screenshot_4.png**

Uwaga!!! Odstępy między szczeblami nie mogą być za duże w stosunku do gracza bo wtedy nie będziemy mogli się wspinać po takiej drabinie.



Po uruchomieniu gry okazuje się, że nasza drabina rozpada się.

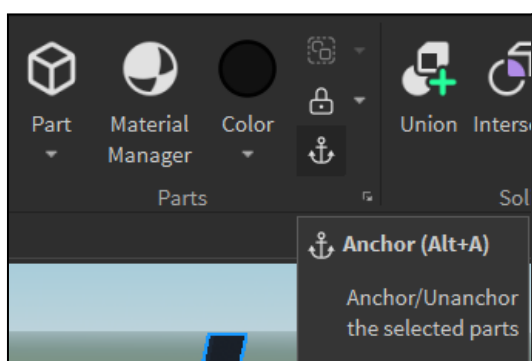


Rozwiązaniem jest **Anchor (kotwica)** obiekt staje się nieruchomy, nie działają na niego prawa fizyki. Anchor znajdziemy w zakładce:

HOME > Edit

lub

MODEL > Parts

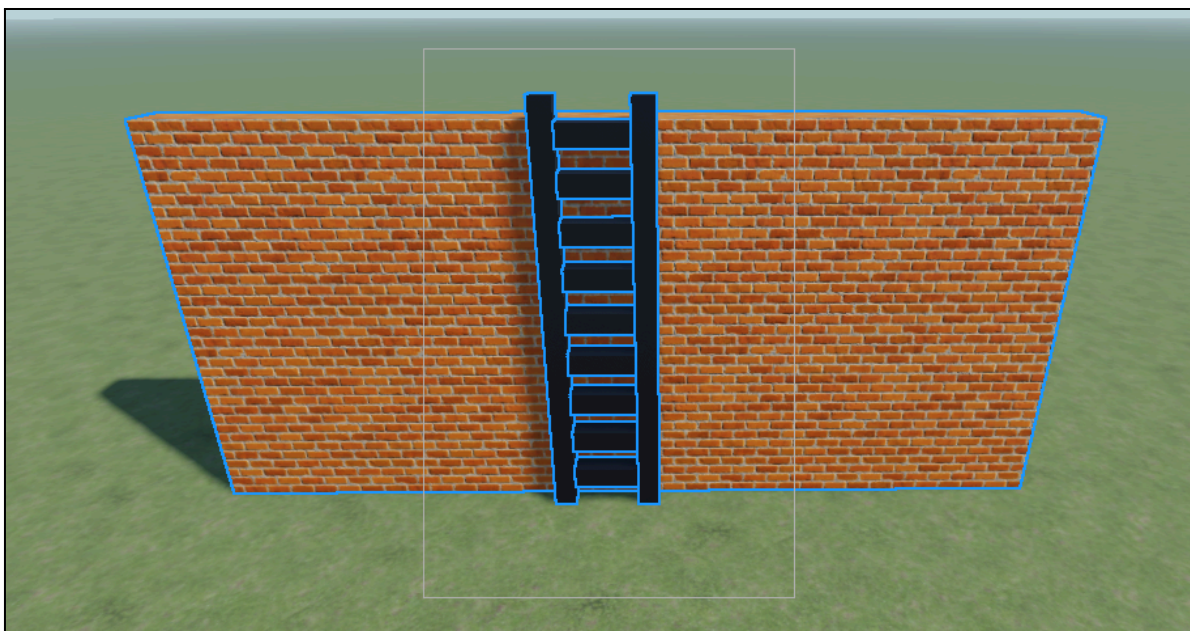


Możemy też włączyć opcję w zakładce Properties danej części.



Z tej opcji będziemy korzystać bardzo często w projektach więc ważne jest żeby uczestnicy sobie to przećwiczyli.

Dodajemy kotwicę dla całej konstrukcji drabiny. Najlepiej zaznaczyć całość wybierając narzędzie **Select**, klikając LPM i tworząc ramkę zaznaczenia. Jeżeli zaznaczymy dodatkowo ścianę to możemy odznaczyć ją w Explorersze mając wciśnięty przycisk Ctrl lub po prostu zostawić, nic złego się nie stanie jak dodamy kotwicę też do ściany.

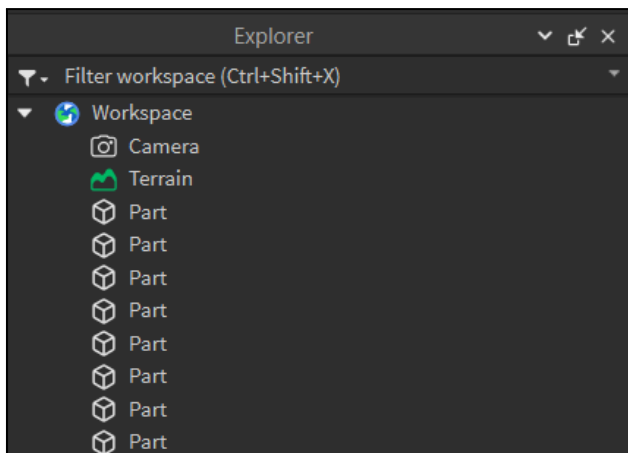


Następnie należy wybrać kotwicę, która ustawi się dla wszystkich zaznaczonych części. Teraz po uruchomieniu gry nasza drabina jest już na stałe w danym miejscu.



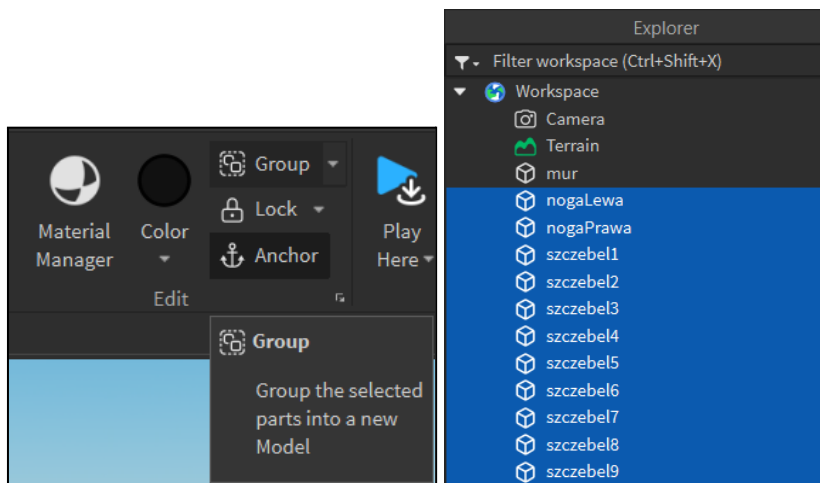
5. Grupowanie elementów

Każdy obiekt/część, który dodamy do naszej gry widnieje w zakładce Explorer

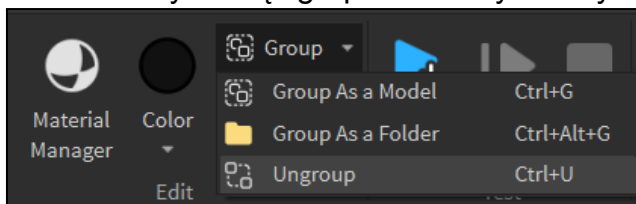


Domyślną nazwę zmieniamy klikając klawisz F2 mając zaznaczoną daną część lub PPM i opcja Rename, zmieniamy teraz nazwę naszych części na np. nogaLewa, nogaPrawa, szczebel1, szczebel2, szczebel3... (jeżeli grupa ma problemy z pisaniem można dać s1, s2, itd.)

Grupowanie elementów – możemy zaznaczyć wszystkie nasze schody (mając wciśnięty Shift i wybierając pierwszy oraz ostatni element lub mając wciśnięty Ctrl i wyklikać wszystkie elementy drabiny lub korzystając z wcześniej poznanej opcji zaznaczania) i kliknąć opcję **Group** z zakładki **HOME > Edit**



Jeśli chcemy cofnąć grupowanie wystarczy kliknąć przycisk **Ungroup**.



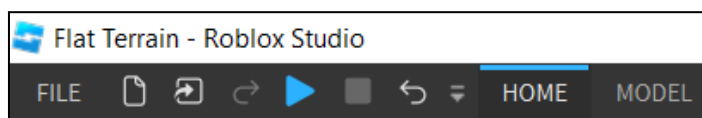
Obie powyższe opcje zawsze odnajdziemy również pod PPM klikając w zaznaczone części w explorerze.

Teraz nasza drabina stała się jednym obiektem i np. przesuwać czy skalować robimy to względem całego modelu. Również kopiując tworzymy nową całą drabinę, Grupowanie będzie ważne podczas naszych lekcji, pozwoli nam zachować logiczny porządek w grze.

Jeżeli będzie potrzeba edytować jedną konkretną część danego modelu należy wtedy wybrać ją z listy explorer ponieważ klikając na model zaznacza się całość i **każda zmiana właściwości dotyczy wtedy wszystkich elementów które tworzą model**. Mając wybraną opcję Select możemy też nacisnąć **Alt** i kliknąć LPM na wybraną część.

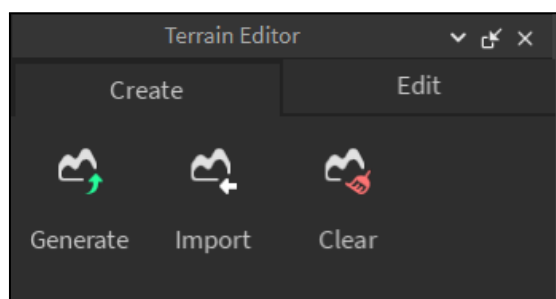
6. Modyfikacja terenu

Przechodzimy na zakładkę **HOME**

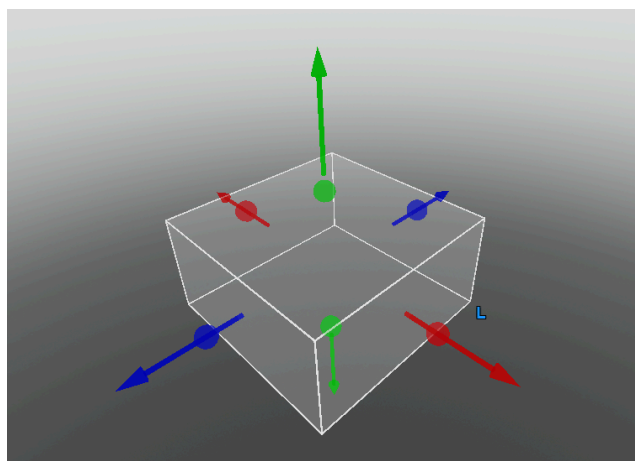


wybieramy narzędzie to tworzenia terenu **Terrain > Editor**

Domyślnie wybrana zakładka to Create, która pozwala na generowanie nowego terenu i jest to przystępna opcja ponieważ uczniowie generują świat automatycznie a później mogą ewentualnie wprowadzić pewne modyfikacje.

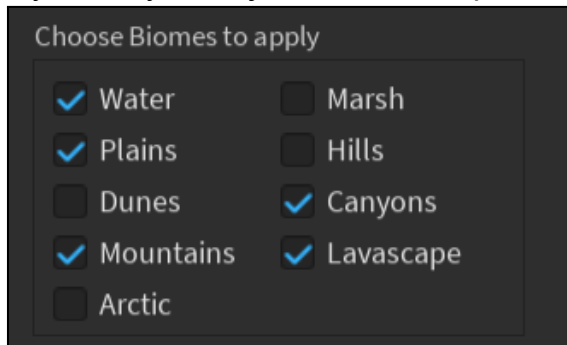


Wybieramy **Clear** aby skasować dotychczasowy płaski teren. Następnie przechodzimy na **Generate**. Obszar w którym będzie generowany świat jest zaznaczony poprzez półprzezroczystą bryłę:

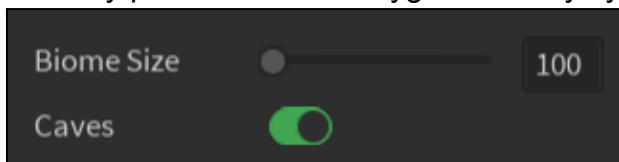


Możemy modyfikować jej kształt chwytając za odpowiedni węzeł danej osi i przesuwać lub wpisując odpowiednie liczby w oknie pozycji i rozmiaru. Uczestnicy mogą sobie teraz ten obszar zmodyfikować lub zostawić domyślny.

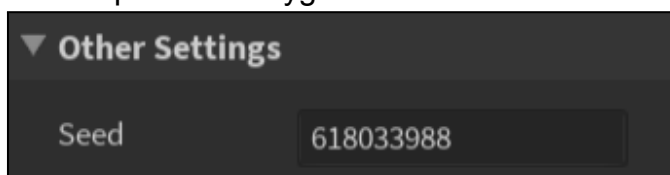
Wybieramy rodzaj biomów, które powinny się znaleźć w wygenerowanym świecie:



Możemy również określić jak wielki ma być obszar biomu w stosunku do całej mapy oraz czy powinien zostać wygenerowany system jaskiń.

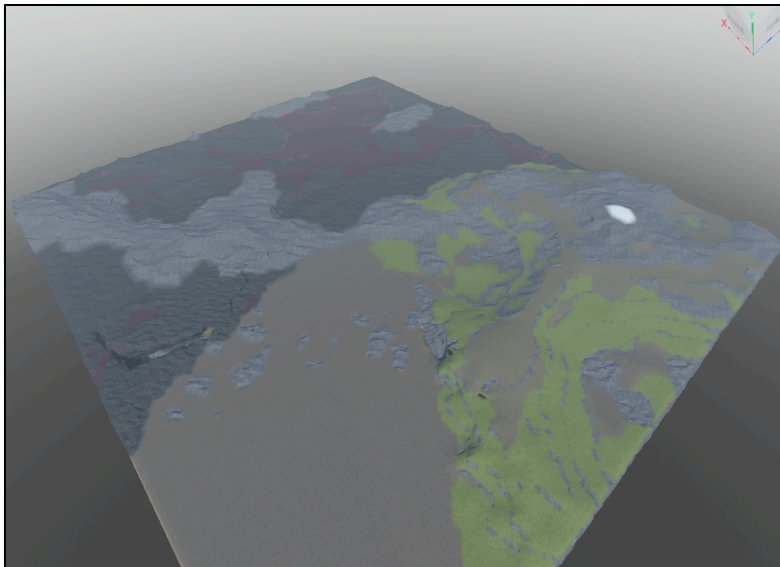


Modyfikując liczbę ziarna możemy uzyskać inny kształt dla tych samych ustawień biomu i ponownie wygenerować teren



Na koniec klikamy przycisk **Generate**.

Przykładowy efekt:

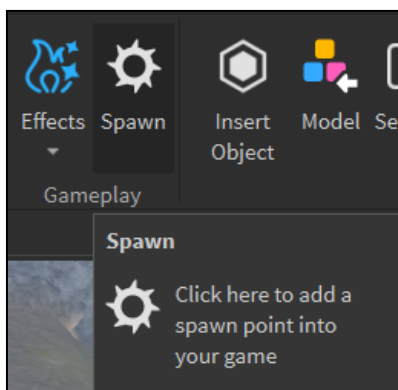


7. Spawn Location

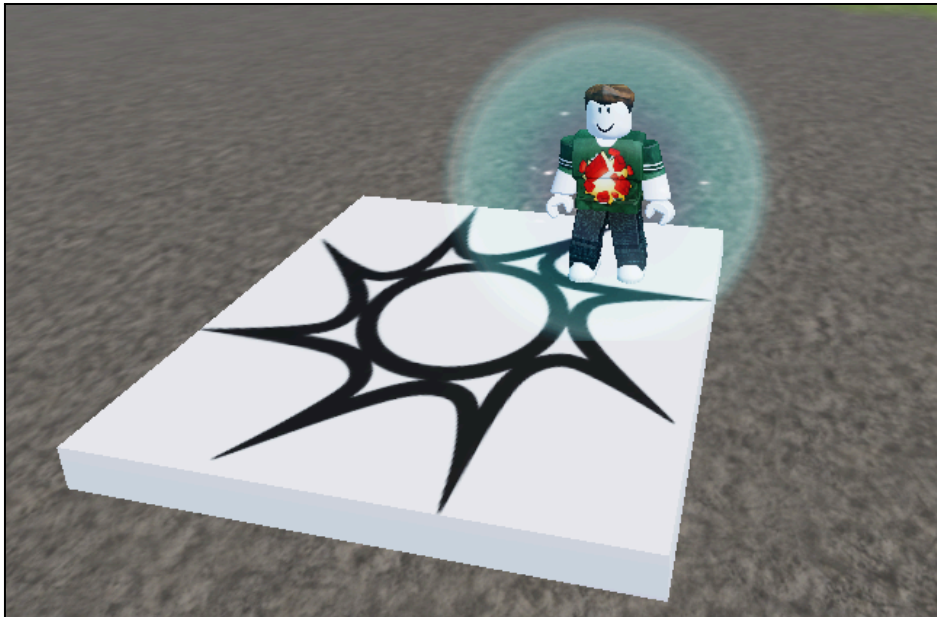
Spawn Location jest to miejsce gdzie nasz gracz będzie się pojawiać za każdym razem po uruchomieniu gry lub kiedy straci życie.

Prosimy aby każdy uczestnik znalazł miejsce na mapie gdzie chciałby zaczynać grę.

Z poziomu zakładki **MODEL > Gameplay** wybieramy przycisk **Spawn** i dodajemy nasz element Spawn Location.



Testujemy działanie



Ochrona gracza

Jak myślicie do czego służy kula w której gracz pojawia się na początku?

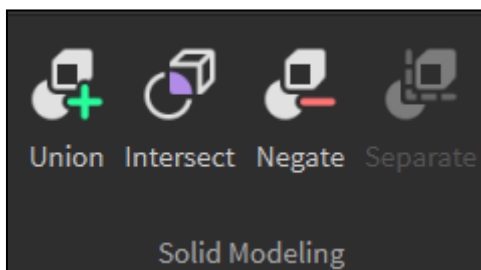
Podczas dołączania gracza do gry wokół postaci tworzy się tarcza - Forcefield, dzięki niej gracz **nie może otrzymywać obrażeń oraz nie jest podatny na eksplozję** jeśli chcemy zmodyfikować długość trwania ochrony we właściwościach **SpawnLocation** edytujemy pole **Forcefield > Duration**

Dajemy chwilę uczestnikom na eksplorację terenu.

Tematy opcjonalne - pokazujemy i tłumaczymy w zależności od pozostałego czasu.

Zaawansowane tworzenie obiektów

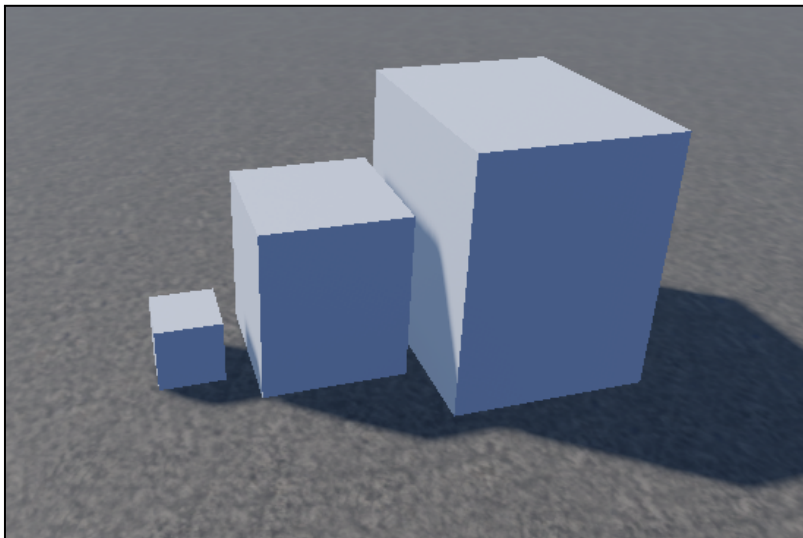
MODEL > Solid Modeling



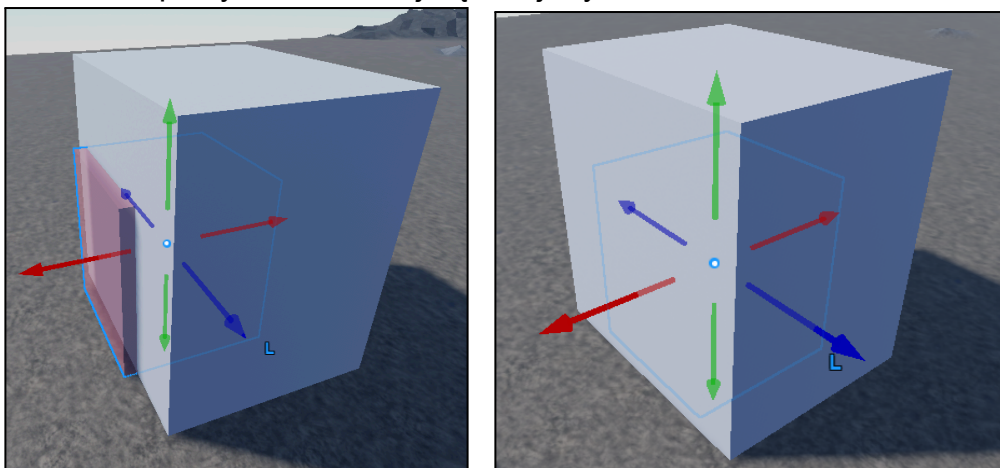
Żeby było możliwe tworzenie bardziej złożonych kształtów, mamy możliwość scalania brył ze sobą. Możemy też dla bryły wskazać funkcję otworu czyli jeżeli bryłę tego typu połączymy ze zwykłą to otrzymamy ubytek w takim kształcie w jakim była bryła z funkcją otworu.

Schron dla gracza

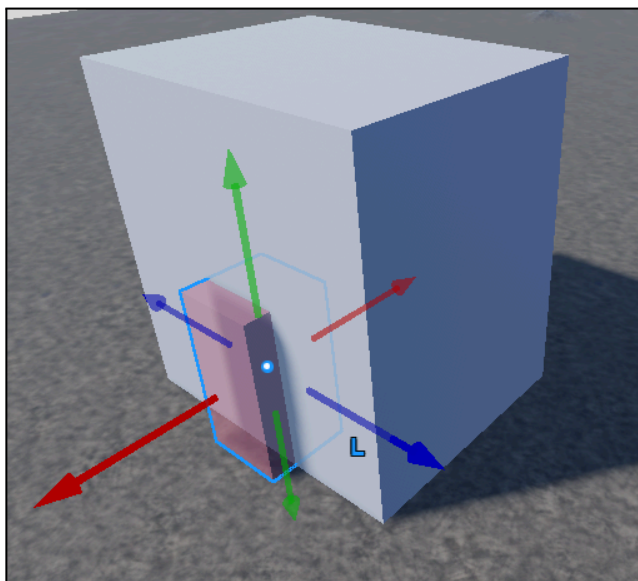
Dodajemy 3 bryły w różnym kształcie.



Dla średniej zmieniamy opcje na **Negate**, nasuwamy bryłę w taki sposób aby swoim kształtem zrobiła pusty środek w największej bryle.

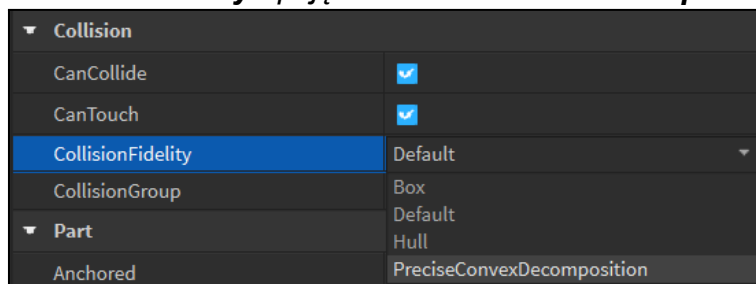


Następnie z najmniejszą robimy to samo i nasuwamy w taki sposób aby zrobić wejście do schronu.

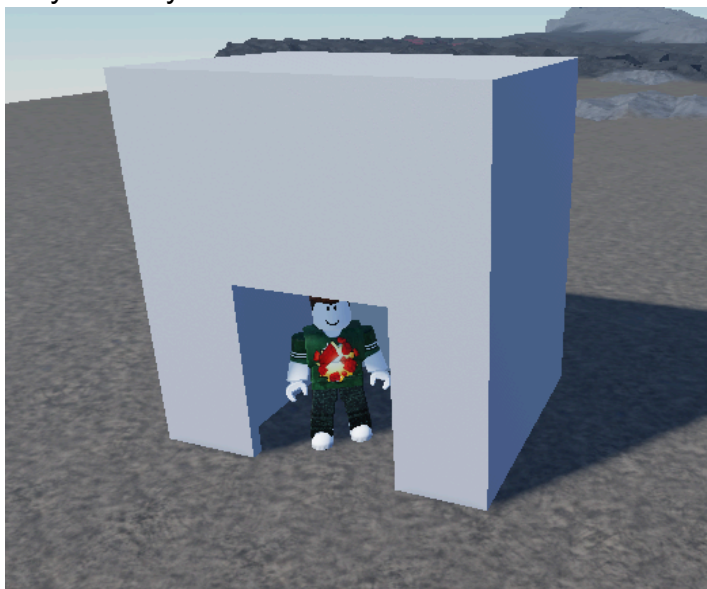


Zaznaczamy całość za pomocą LPM i wybieramy **Union**

*Może pojawić się problem że gracz nie będzie w stanie wejść do tak utworzonej bryły wtedy należy wejść we właściwości całego modelu i wybrać dla właściwości **CollisionFidelity** opcję **PreciseConvexDecomposition**.*



Przykładowy efekt:



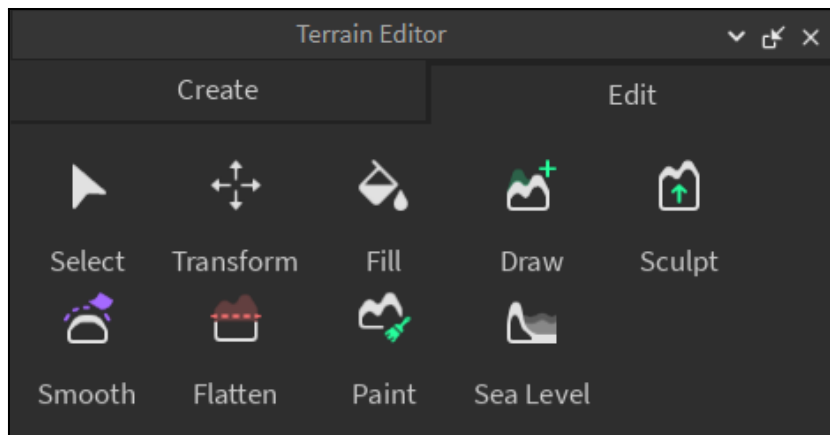
Aby odwrócić proces scalania brył używamy **Seperate**.

Jeśli interesuje Cię coś dodatkowo sprawdź tutaj:

<https://create.roblox.com/docs/parts/solid-modeling>

Narzędzie do modyfikacji terenu

Jeśli zostanie trochę czasu to możemy pokazać pokrótce narzędzia do modyfikacji terenu.



<https://create.roblox.com/docs/parts/terrain>

Dokumentacja Roblox

Jeśli chcesz dowiedzieć się więcej na temat Robloxa, możesz przejść do bardzo szczegółowej dokumentacji z poziomu Roblox Studio wystarczy nacisnąć **F1** lub możesz skorzystać z tego linku: <https://create.roblox.com/docs/platform>

8. Pytania końcowe i podsumowanie lekcji

1. Jak zakotwiczyć element?
2. Co to jest Spawn Location?
3. Za co odpowiada opcja Union?
4. Co widnieje w okienku Explorer?
5. Jak zmodyfikować materiał danej części?