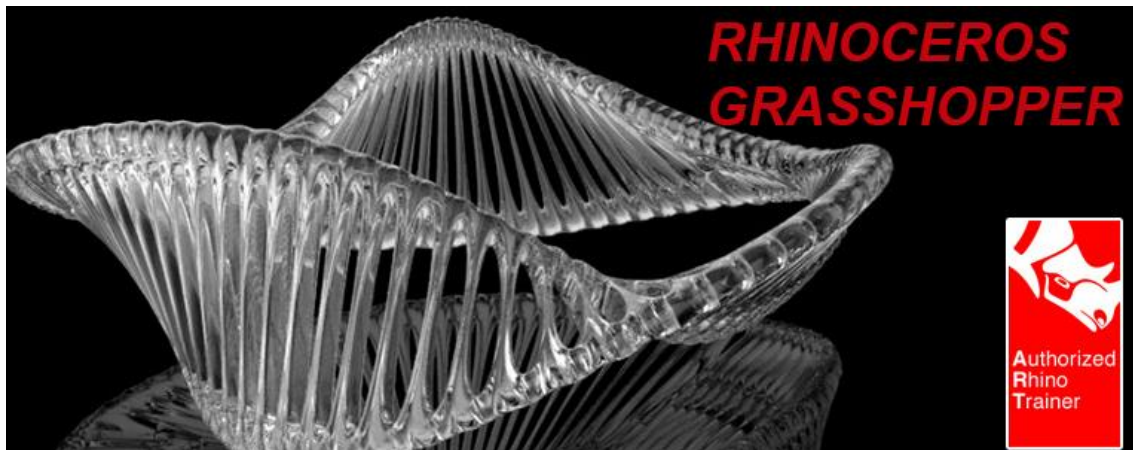


TUTORIAL RHINO PARAMETRICO CON GRASSHOPPER



1

Salve a tutti ,

in questo tutorial andremo a vedere alcune possibilità che ci vengono date dalla plugin grasshopper per lavorare in parametrico con Rhino.

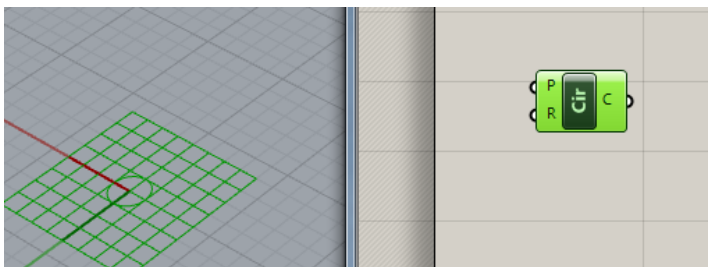
Innanzitutto vedremo come poter ripetere un elemento a forma di anello su una superficie usando una rete di punti per dividere la nostra superficie.

Per eseguire questo esercizio è necessario avere a disposizione l'ultima versione di Rhino e

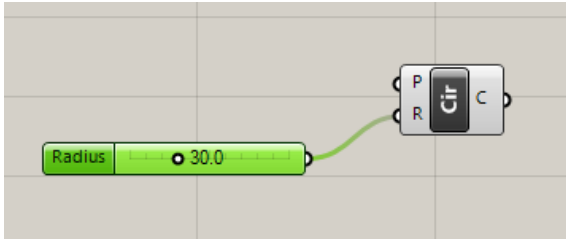
1. scaricate la plugin **Grasshopper** dal [link](#)
2. scaricate anche **PanelingTools** che trovate a questo [link](#)

Installate le due plugins possiamo iniziare l'esercitazione.

Apriamo un file di Rhino e successivamente avviamo Grasshopper digitandolo da tastiera.

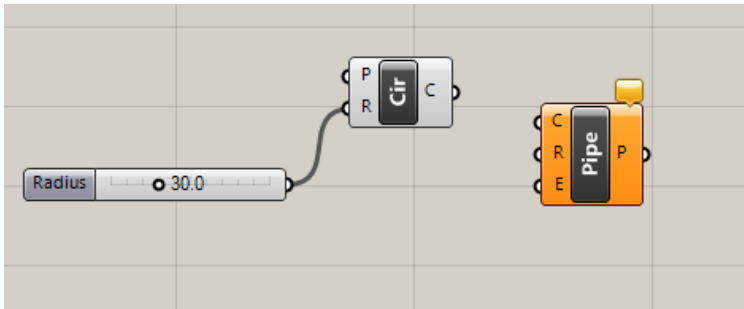


Facciamo doppio click sul Canvas e digitiamo Cir e posizioniamolo , questa componente ci crea un cerchio gli input sono a sx , e chi chiede un Piano e un Raggio mentre a dx troviamo il risultato



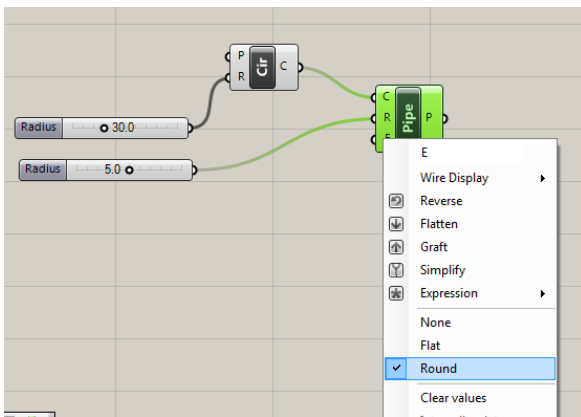
TUTORIAL RHINOCEROS/GRASSHOPPER

Clicchiamo sul Canvas e scriviamo 30.0
In questo modo creeremo un Number Slider che serve per controllare il raggio del cerchio e lo colleghiamo trascinando il puntatore da una componente verso l'altra.

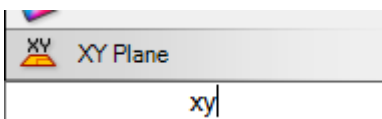


Digitiamo sul Canvas : Pipe e potremmo realizzare un anello dal cerchio (il comando pipe chiede tre input: cerchio , raggio e condizione finale) collegando C con C ,con un ulteriore slide di 5.0 e come condizione finale (tasto dx su E) Round (chiuso)

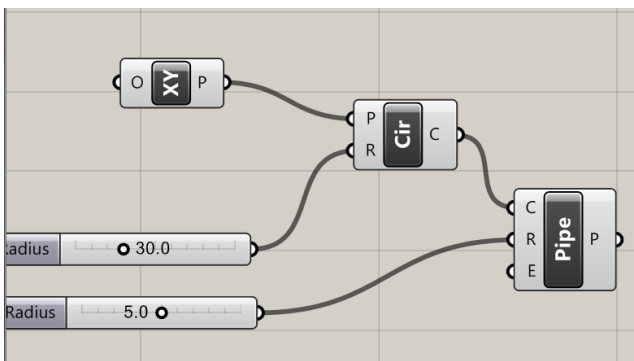
2

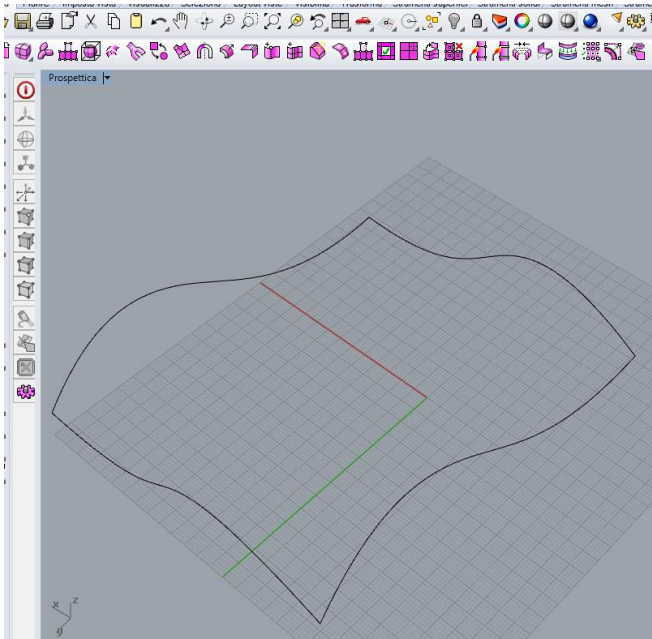


Ora vi ritrovate in anteprima un anello nell'area di lavoro di Rhino , questo risulta essere controllabile dalle due Slider che avete creato a sx.



Digitiamo XY sul Canvas e creiamo un piano ove sul valore O andiamo a selezionare un punto a nostro piacimento nell'area di lavoro definendo una nuova origine per l'anello per poi collegarlo al valore P del cerchio.

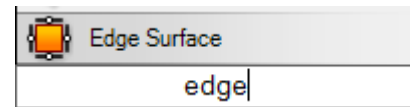




TUTORIAL RHINOCEROS/GRASSHOPPER

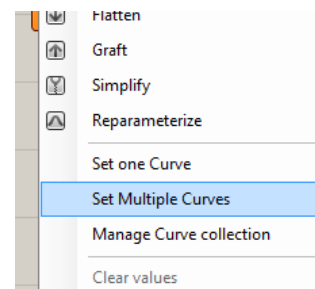
Disegnate ora 4 curve a vostro piacimento nell'area di lavoro di RHINO che convertiranno in una superficie su grasshopper.

Richiamiamo su Grass il comando

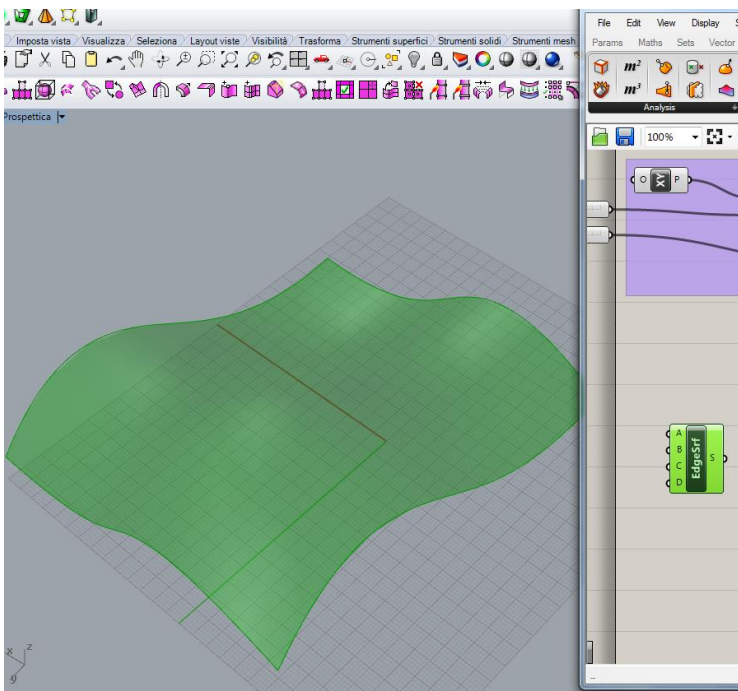


Edge Surface corrispondente a Superficie da 2 3 4 curve e selezioniamo le curve Multiples Curves

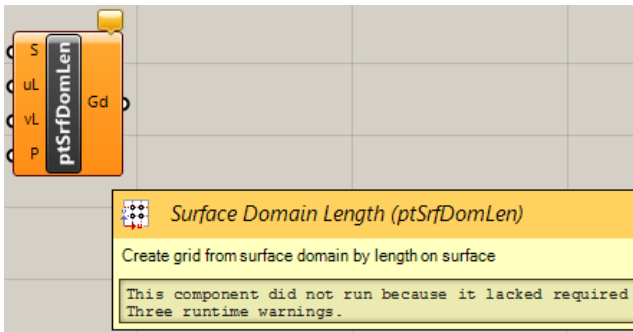
3



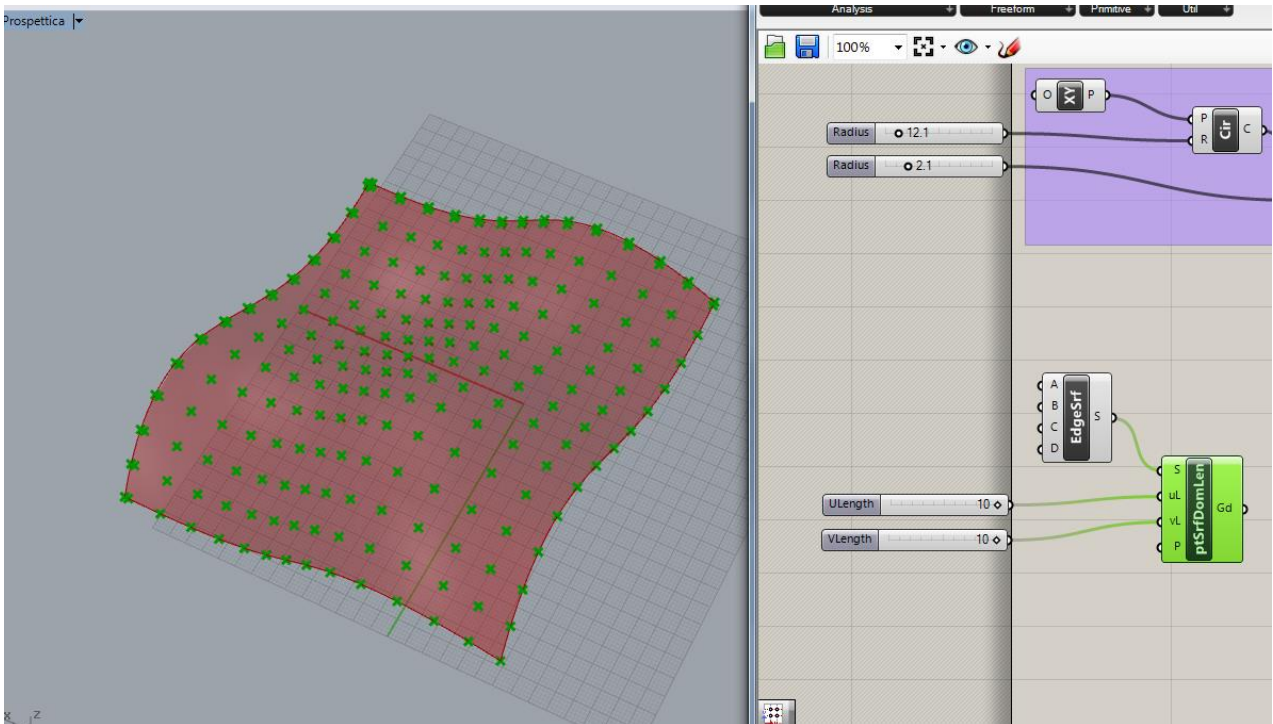
Passiamo su Rhino e selezioniamo le 4 curve collegandole una alla volta ai valori A B C D



Ora abbiamo generato la superficie ove applicare la rete di punti che controllerà la nostra geometria anello creata in precedenza.

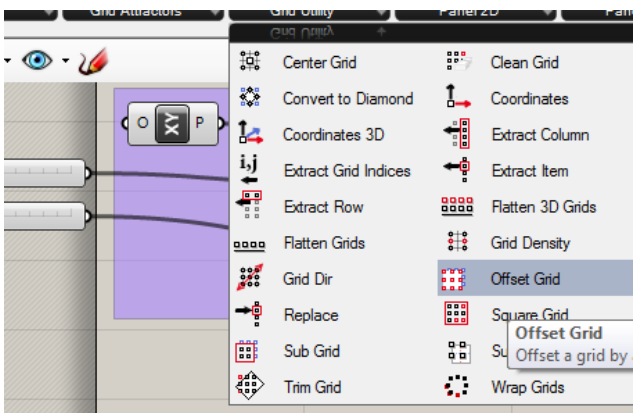


Andiamo ora nella scheda Paneling tool e Grid e cerchiamo il comando Surface Domain Length da tastiera PTRSF , una volta posizionato colleghiamo la superficie su S e creiamo 2 slider di valore 10 e li colleghiamo a UL e VL in modo da poter controllare quanto fitta deve risultare la rete di punti.

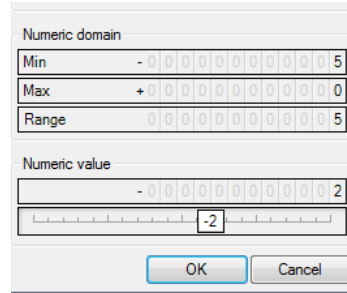


4

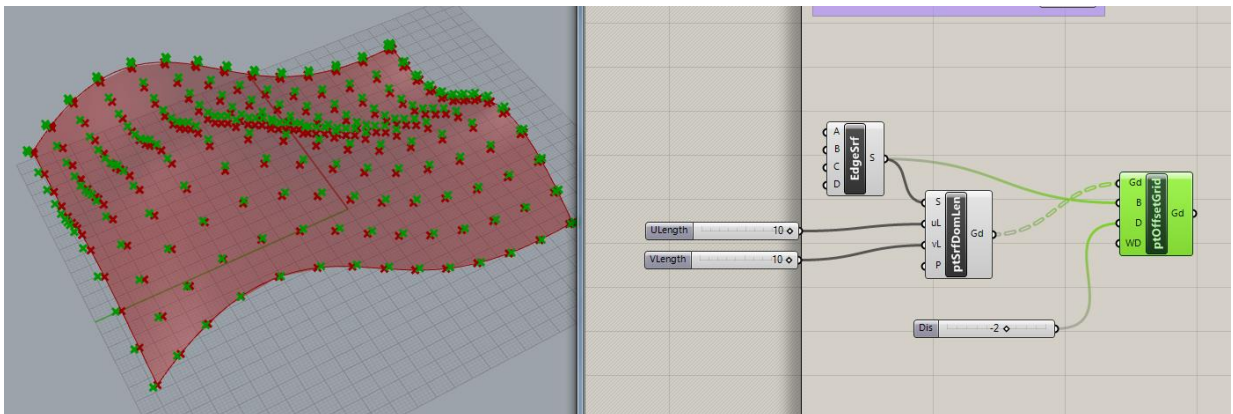
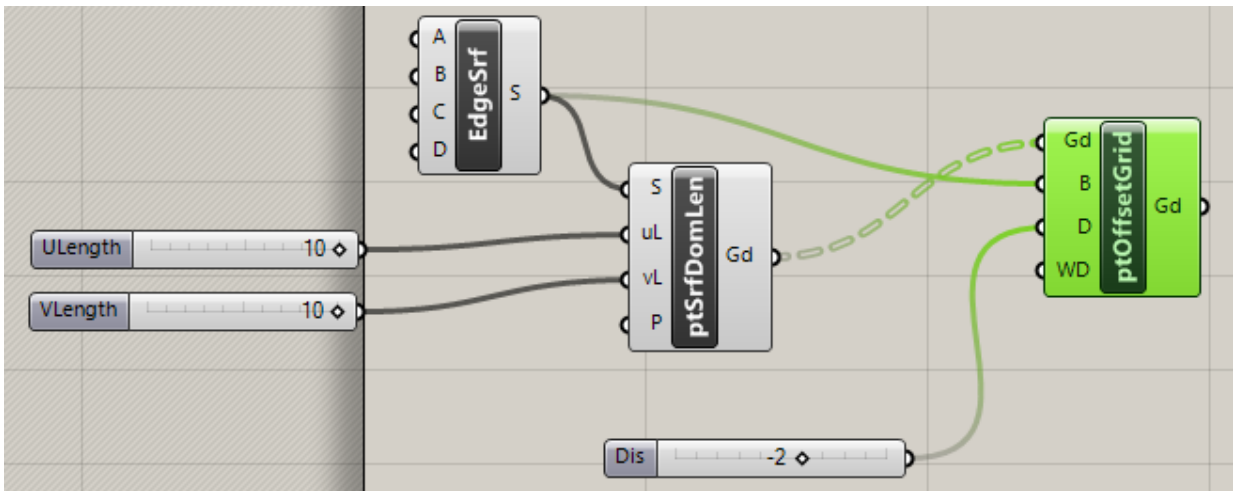
Ora andremo a creare l'offset di questi punti a una certa distanza per poter ingabbiare poi i nostri anelli sulla rete di punti.



All'interno di Paneling cliccate su Grid utility e poi su Offset Grid , posizionatelo sul Carvans e collegate Gd con Gd , create uno slide per D ove inserirete la sistanza di offset , per comodità io l'ho creato negativo,

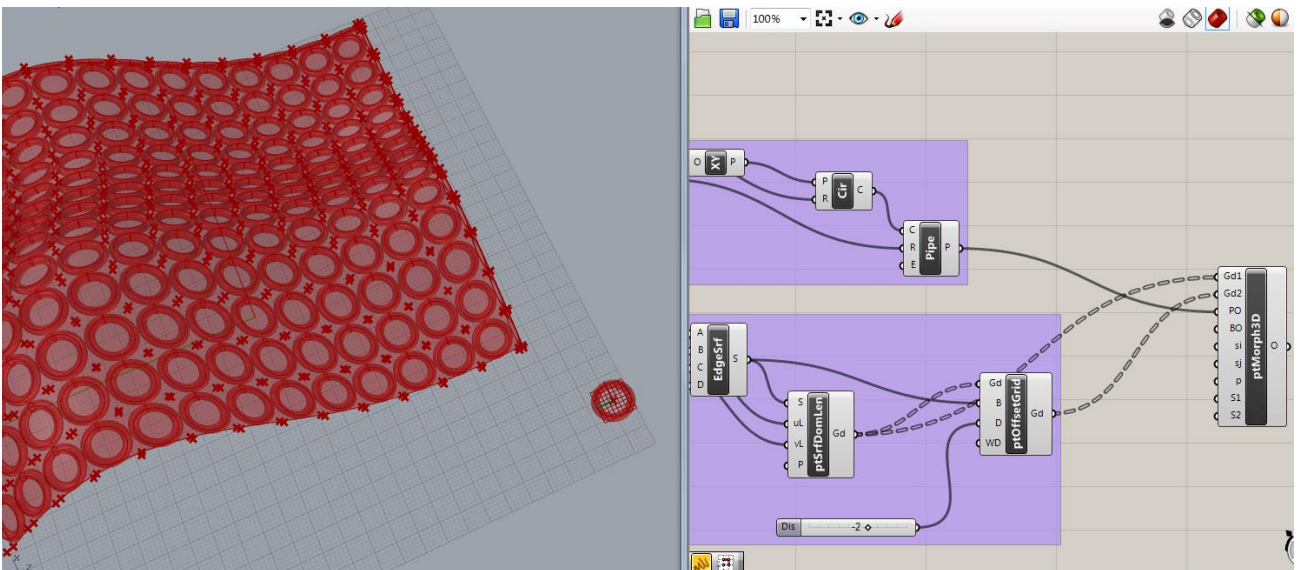
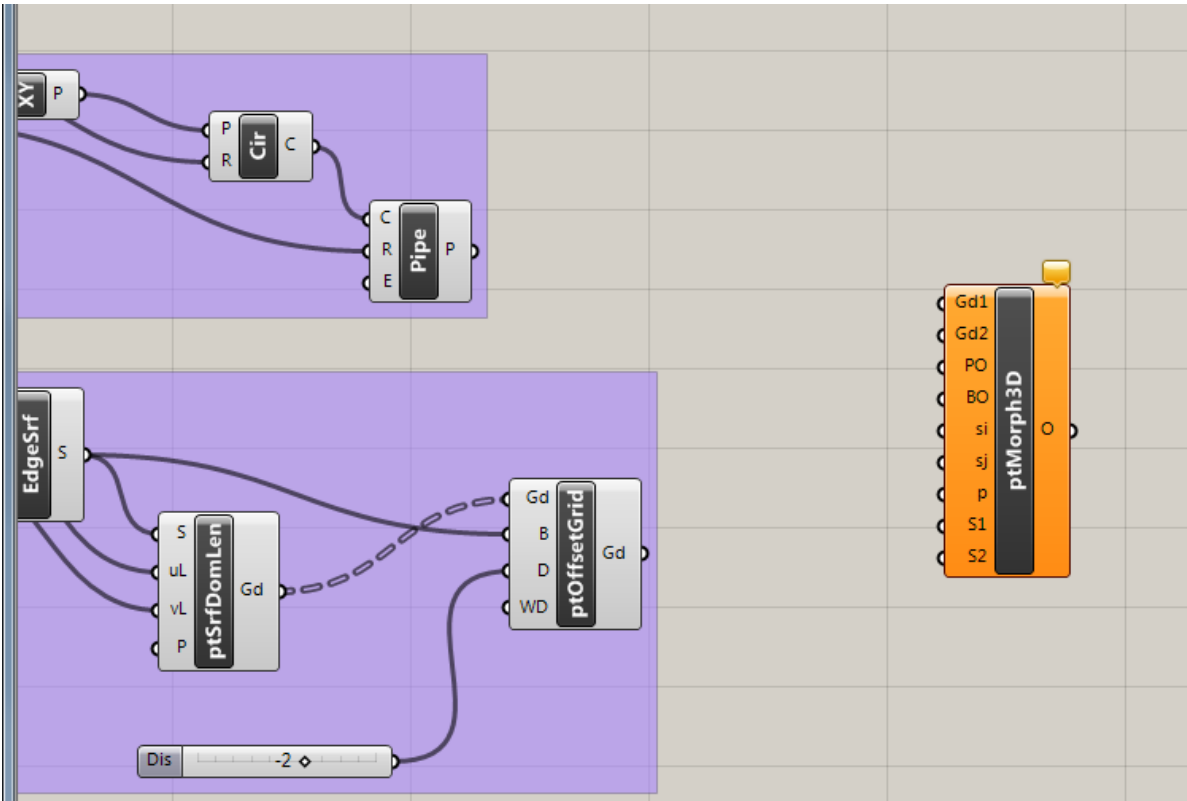


Basta che fate un doppio click sul testo dello slide e regolate il valore min e max, e poi collegate la B con la S della superficie di partenza .

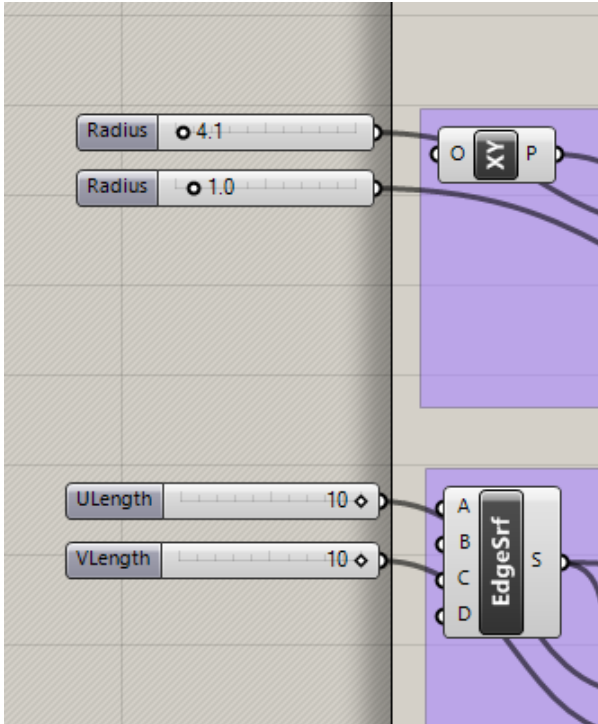


Questo il risultato.

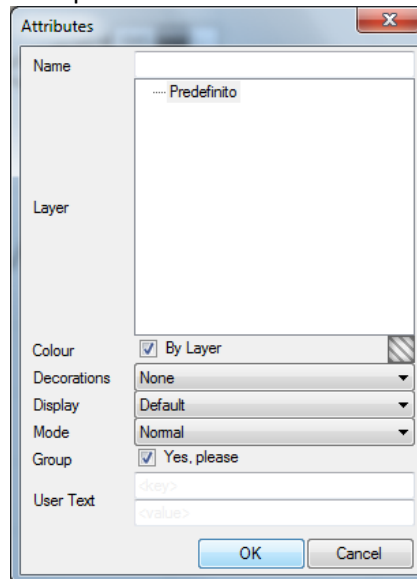
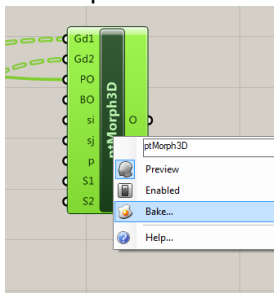
Bene a questo punto andiamo a digitare sul Canvas **ptmorph3d** e colleghiamo le due Gd con Gd1 e Gd2, PO lo colleghiamo con la P del pipe

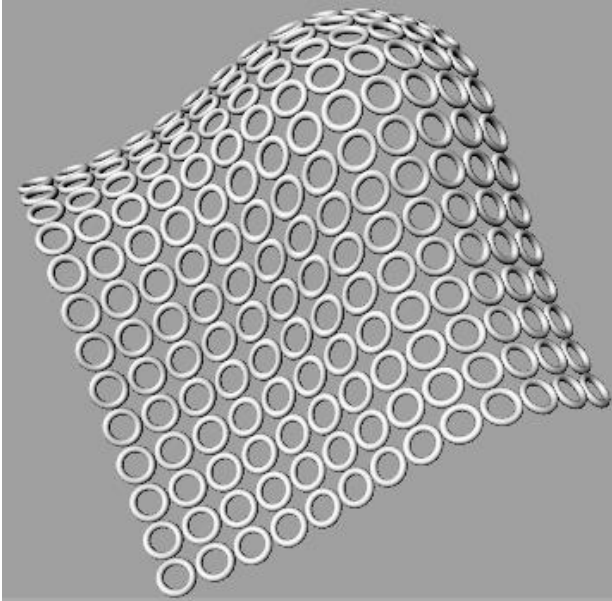


Ok il lavoro è terminato ricordatevi che con gli slide potete controllare le dimensioni degli anelli e quanti devono essere sulla vostra superficie



Per completare facciamo la famosa “frittata” sull’ultima componente con il Bake a cui diamo Group> Yes





Una variante potrebbe essere inserire un grid attrattor ma per questo via spetto al prossimo tutorial

Ciao a tutti

Alberto Broggian