

MODELAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DE SUPERFÍCIE DE UM NAUTILUS

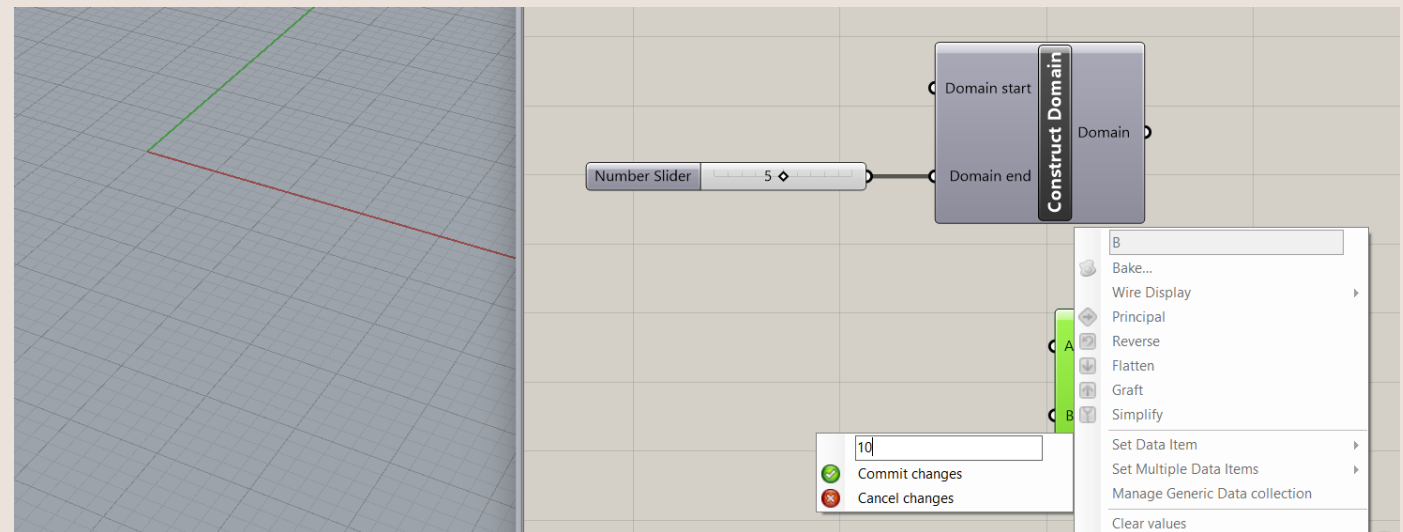
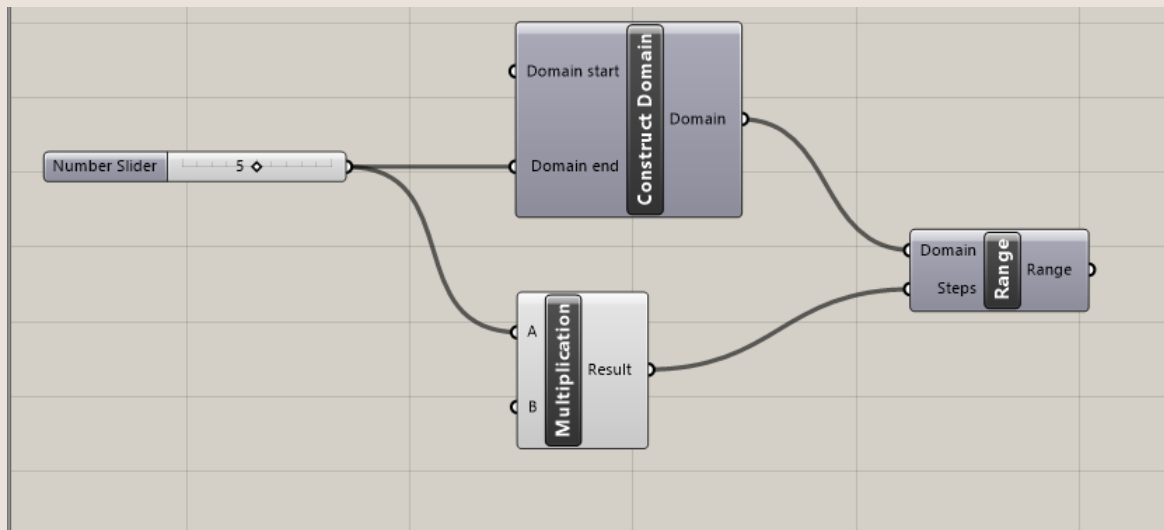
Janice Henrique
20241403
Turma I

INDICE

Molusco.....	página
Náutilos.....	03-11

NAUTILUS

NAUTILUS

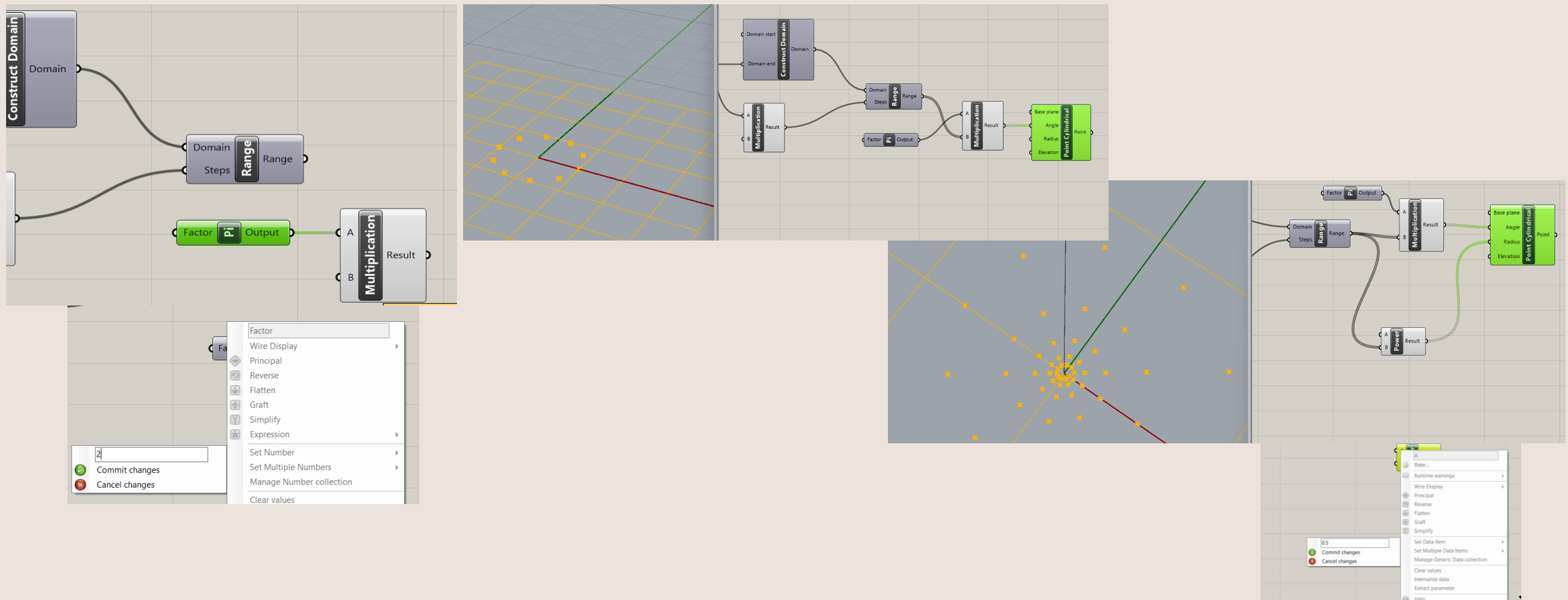


Para começarmos a construção do natilus no grasshoper, criamos um **Construct Domain**, e ligamos a um **Number Slider** que no caso é 5 cm. E isso serve para controlar os valores principais da geometria e a quantidade de pontos criados ao longo da espiral.

Depois disso, ligamos um **Range** ao **Domain**, para termos uma sequência de valores distribuídos ao longo da curva.

Em seguida criamos uma **Multiplication**, ligada ao **Number Slider**, onde alteramos o valor de **B** para **10**, para aumentar proporcionalmente a geometria

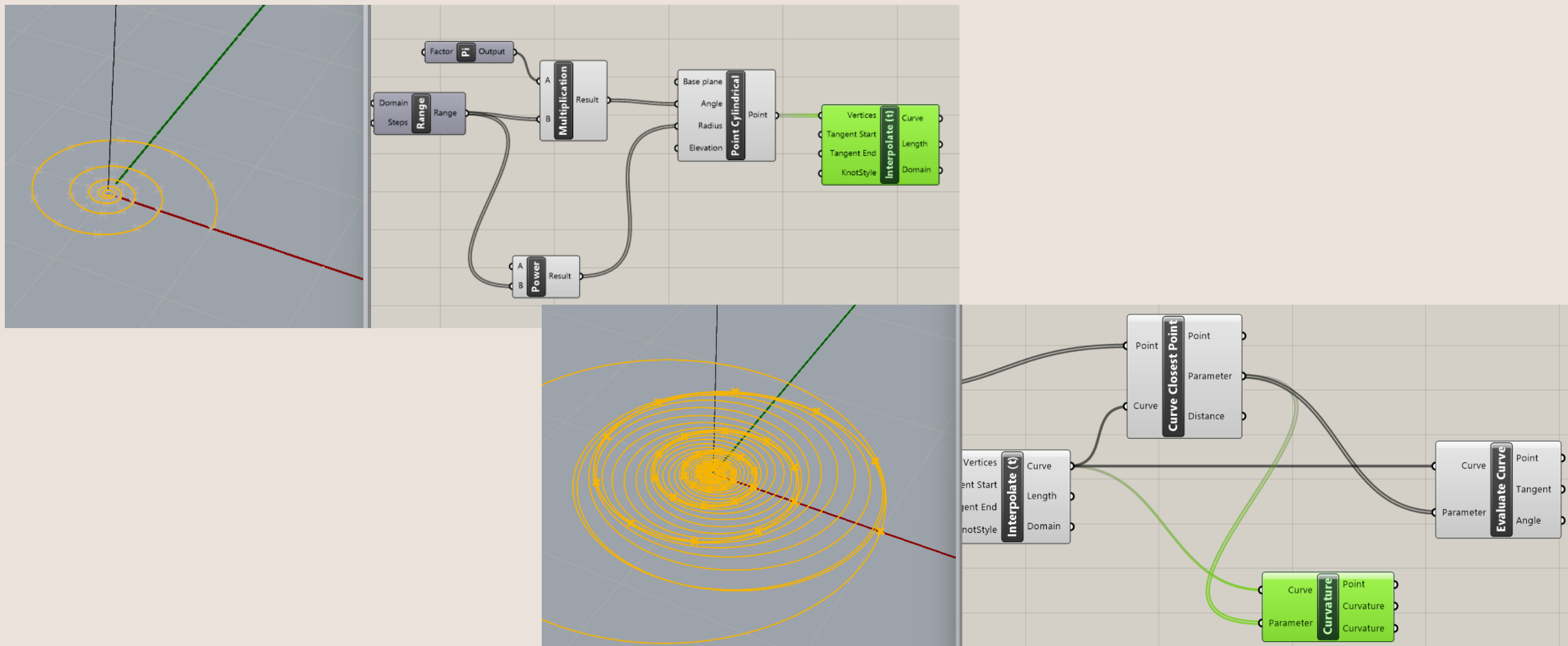
NAUTILUS



A seguir, ligamos outra **Multiplication** ao **Range**, onde o **A** é ligado ao **PI**, e alteramos o valor do factor para 2, o que permite controlar a rotação dos pontos à volta do eixo, ligamos o **Range** também ao **Power**, onde alteramos o valor de **A** para 0.5.

Depois adicionamos um **Point Cylindrical**, que transforma os valores em pontos distribuídos no espaço em coordenadas cilíndricas, ligamos o Radius ao Power, Com isto, temoa uma circunferência de pontos ainda separados entre si.

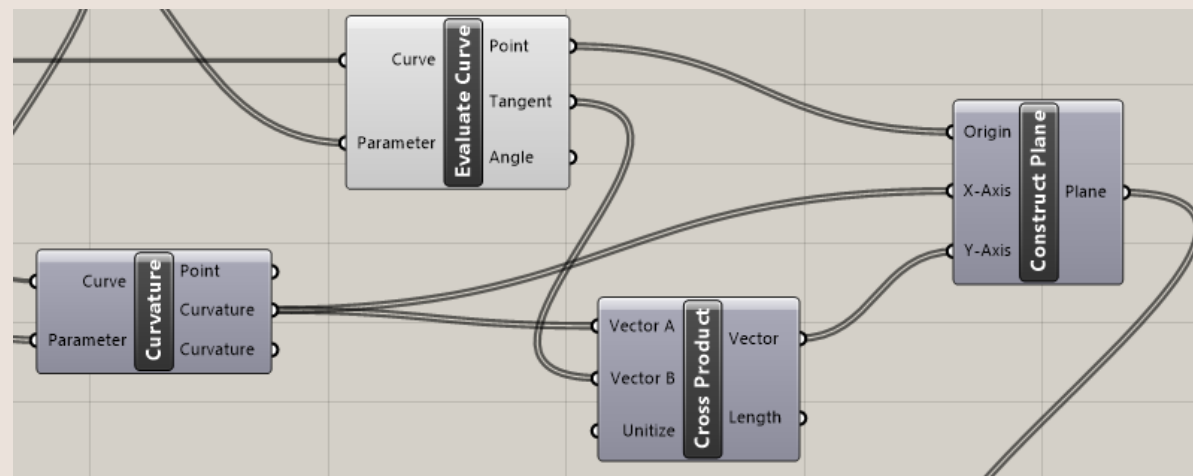
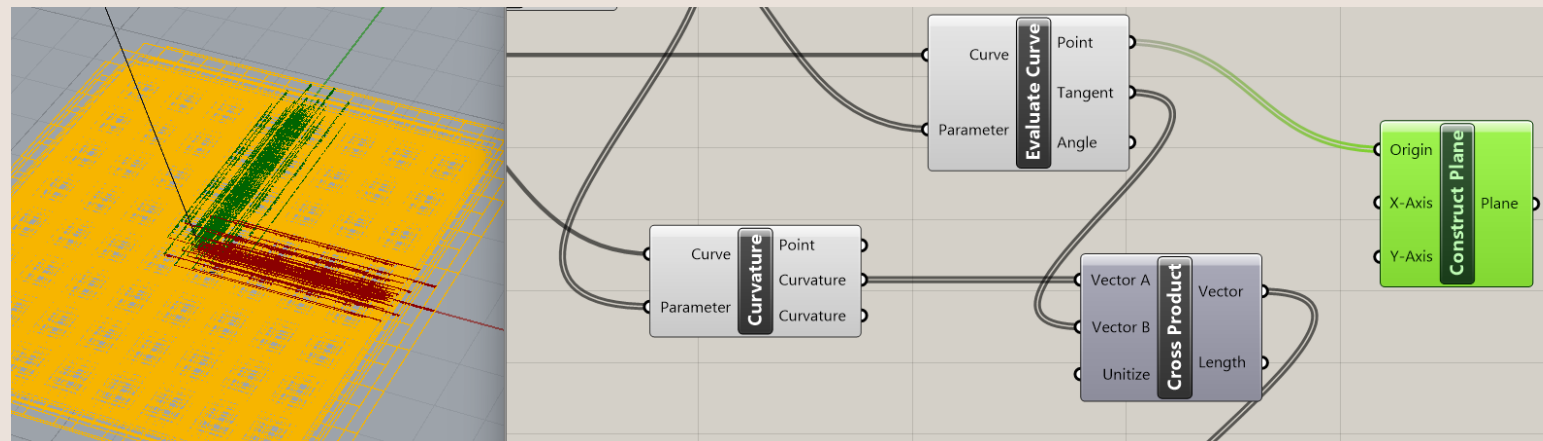
NAUTILUS



Para unir os pontos criados anteriormente, adicionamos um **Interpolate**, que gera uma curva contínua ao longo de todos os pontos.

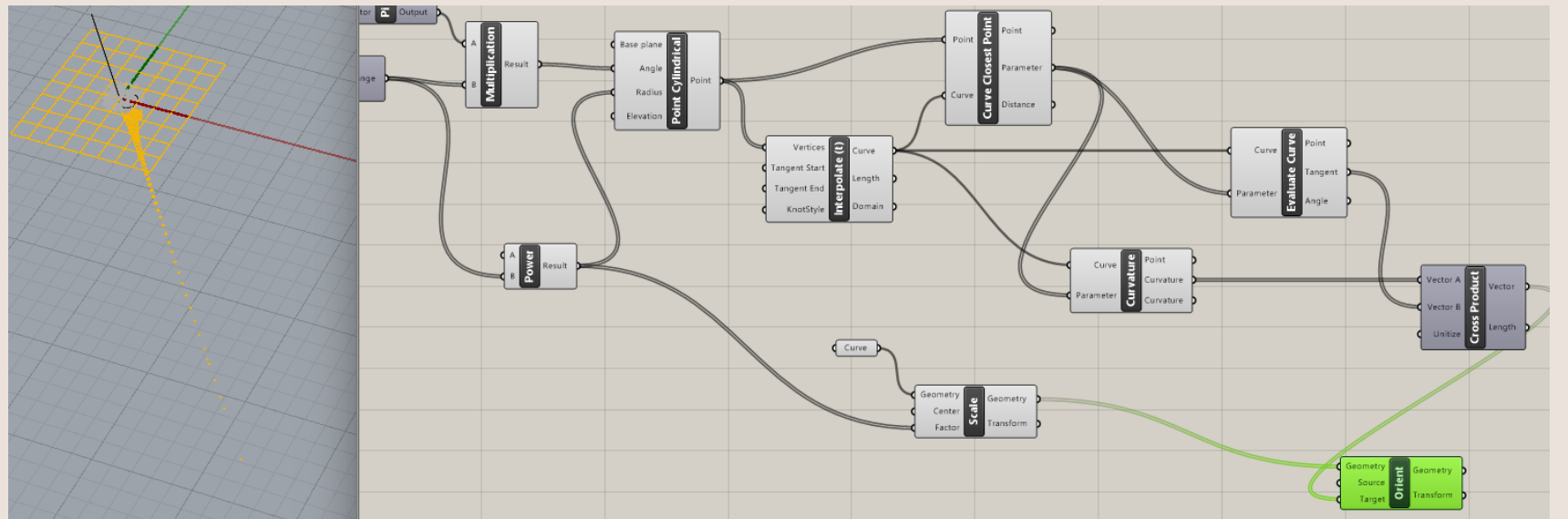
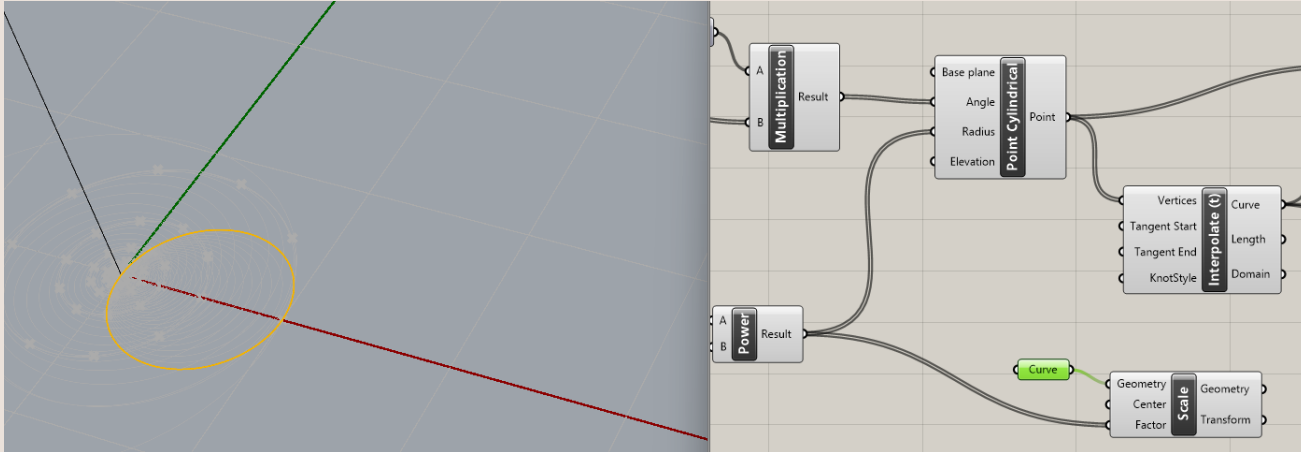
De seguida, criamos um **Curve Closest Point**, ligado à curva criada, daí, do Parameter desse componente, ligamos a dois novos comandos: o **Curvature** e o **Evaluate Curve**.

NAUTILUS



Com os vetores obtidos anteriormente, adicionamos um **Cross Product**, para criar uma direção perpendicular e conseguir orientar corretamente os planos, depois criamos um **Construct Plane**, onde ligamos o Origin no X-Axis Y-Axis Com isto conseguimos gerar planos ao longo da curva, que vão servir de base para orientar a geometria da concha.

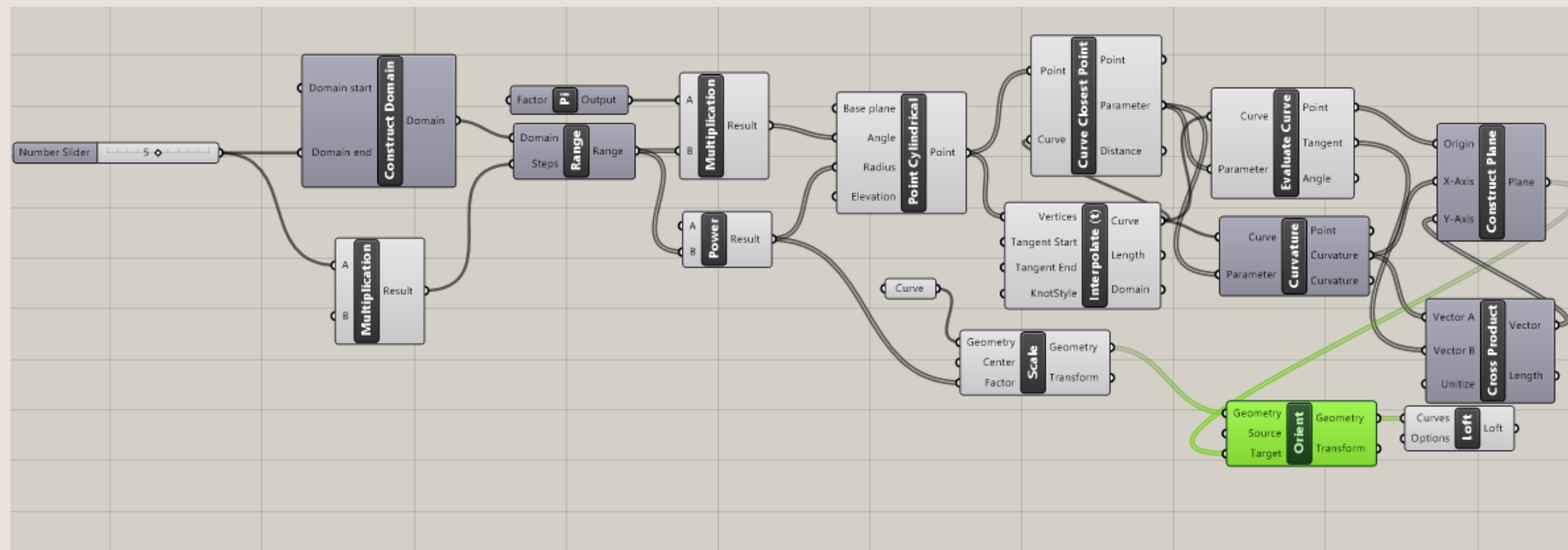
NAUTILUS



Para criar a forma da concha, criamos uma circunferência horizontal no Rhino, depois, no Grasshopper, adicionamos uma **Curve** e associamos a curva desenhada a esta **curve**, ligamos a um **Scale**, que vai buscar o Factor ao Power criado anteriormente.

Em seguida usamos um **Orient**, ligado à Geometry do Scale, para posicionar cada circunferência nos planos criados anteriormente.

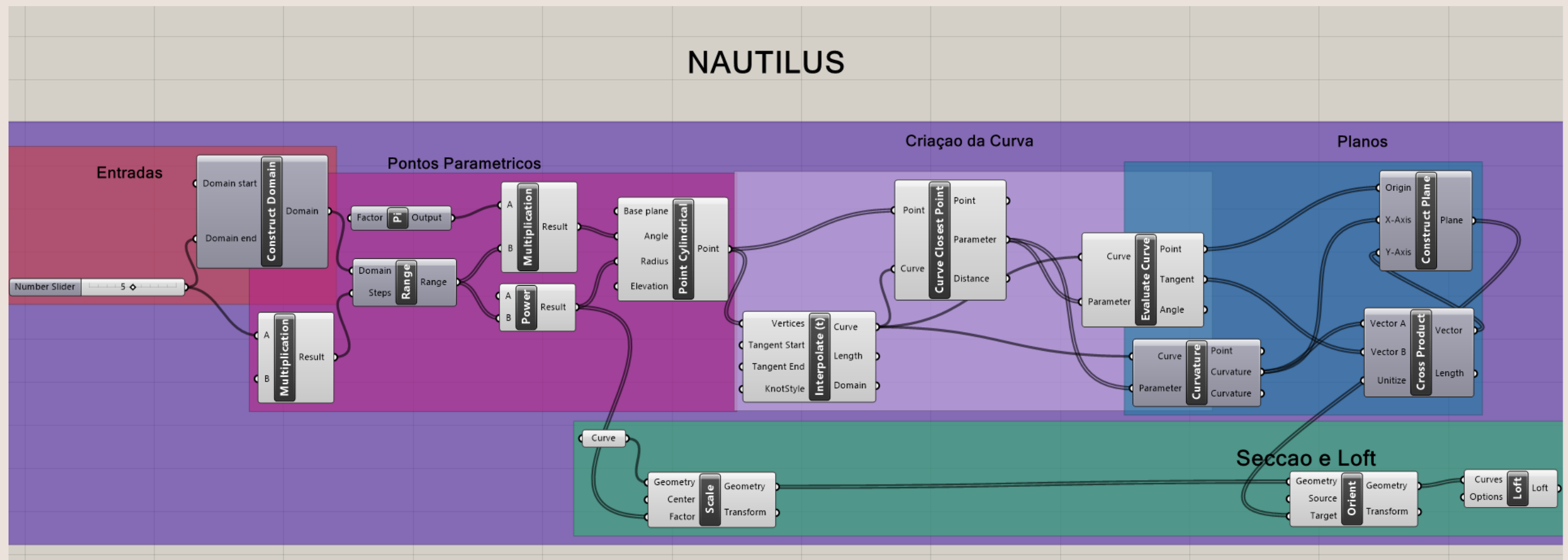
NAUTILUS



Por fim, utilizamos um **Loft** para unir todas as secções e criar a superfície final da concha.

Para conseguirmos mover a geometria no Rhino, fazemos depois um **Bake** do **Loft**.

NAUTILUS



NAUTILUS

