

nto



aula 7 / simulação numérica e design generativo

311024



Sumário (TP+P)

Simulação numérica estrutural
Design generativo



<https://forms.office.com/e/fR29HVDxs2>



Planeamento provisório

Aula	Data (2024/25)	FASE	Conteúdo	Deliverable
1	19-Sep	M0	Apresentação, Estrutura, Programa e Objetivos da Disciplina, Metodologia e Avaliação. Revisões CAD	
2	26-Sep	M0	Primitivas, superfícies. Modelação direta	Ai - apresentações semanais! Início de aula (SUM 10%)
3	03-Oct	M0	Estratégias computacionais em modelação 3D	Ai - apresentações semanais! Início de aula (SUM 10%)
4	10-Oct	M1	M0, Apresentações fase 0	M0_ Apresentação + entrega Projeto fase 0 (20%)
5	17-Oct	M1	Design paramétrico, algorítmico e generativo. Scripting em CAD	Ai - apresentações semanais! Início de aula (SUM 10%)
6	24-Oct	M1	Simulação numérica estrutural	Ai - apresentações semanais! Início de aula (SUM 10%)
7	31-Oct	M1	GD Autodesk	Ai - apresentações semanais! Início de aula (SUM 10%)
8	07-Nov	M1	M1, Apresentações fase 1	M1_ Apresentação + entrega Projeto fase 1 (30%)
9	14-Nov	M2	Fundamentos de otimização	Ai - apresentações semanais! Início de aula (SUM 10%)
10	21-Nov	M2	Otimização estrutural em engenharia	Ai - apresentações semanais! Início de aula (SUM 10%)
11	28-Nov	M2	Otimização topológica	Ai - apresentações semanais! Início de aula (SUM 10%)
12	05-Dec	M2	Otimização em estratégias generativas	Ai - apresentações semanais! Início de aula (SUM 10%)
13	12-Dec	M2	Pós-processamento de soluções	Ai - apresentações semanais! Início de aula (SUM 10%)
14	19-Dec	M2	Balanço da UC; M2, Apresentações Finais (fase 2)	M2_ Apresentação + entrega Projeto fase 2 (40%)



NEW



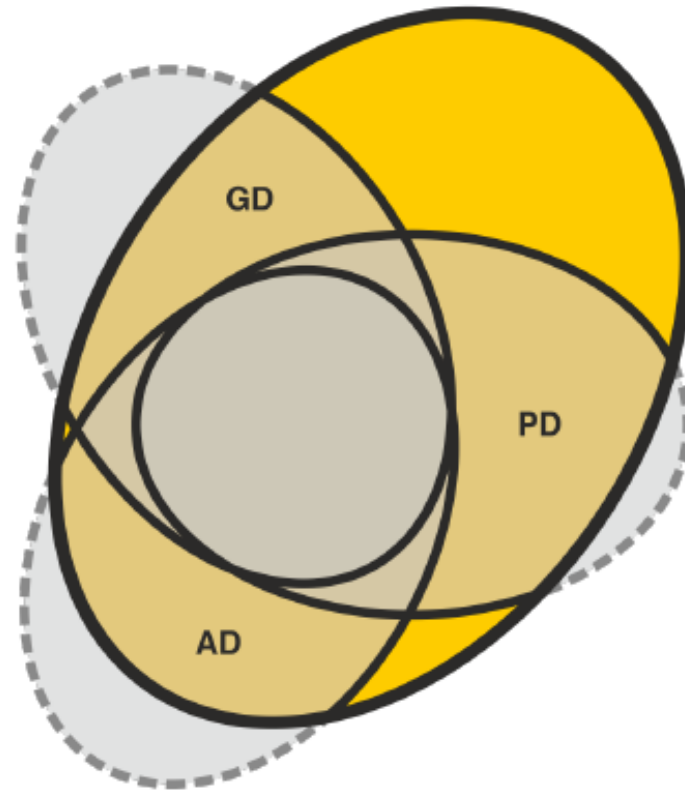
Apresentações grupos?

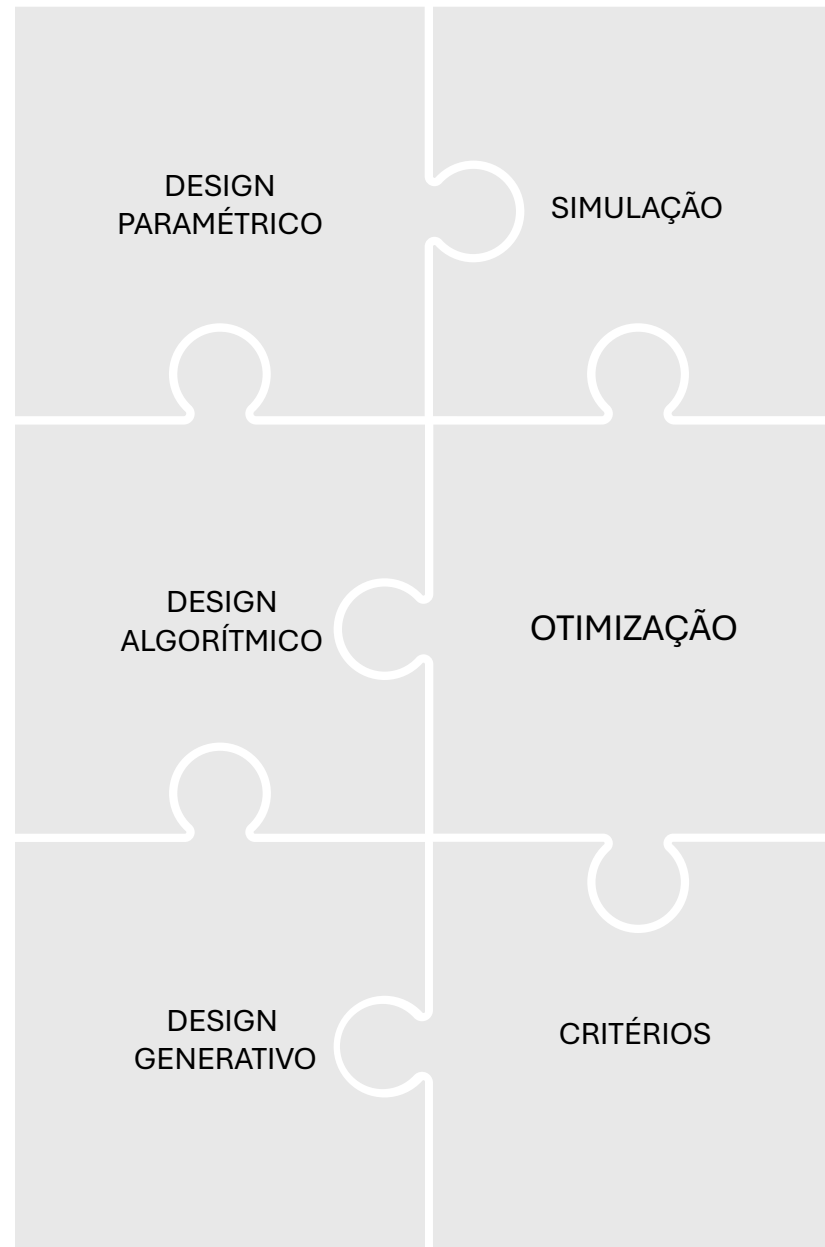




NOW

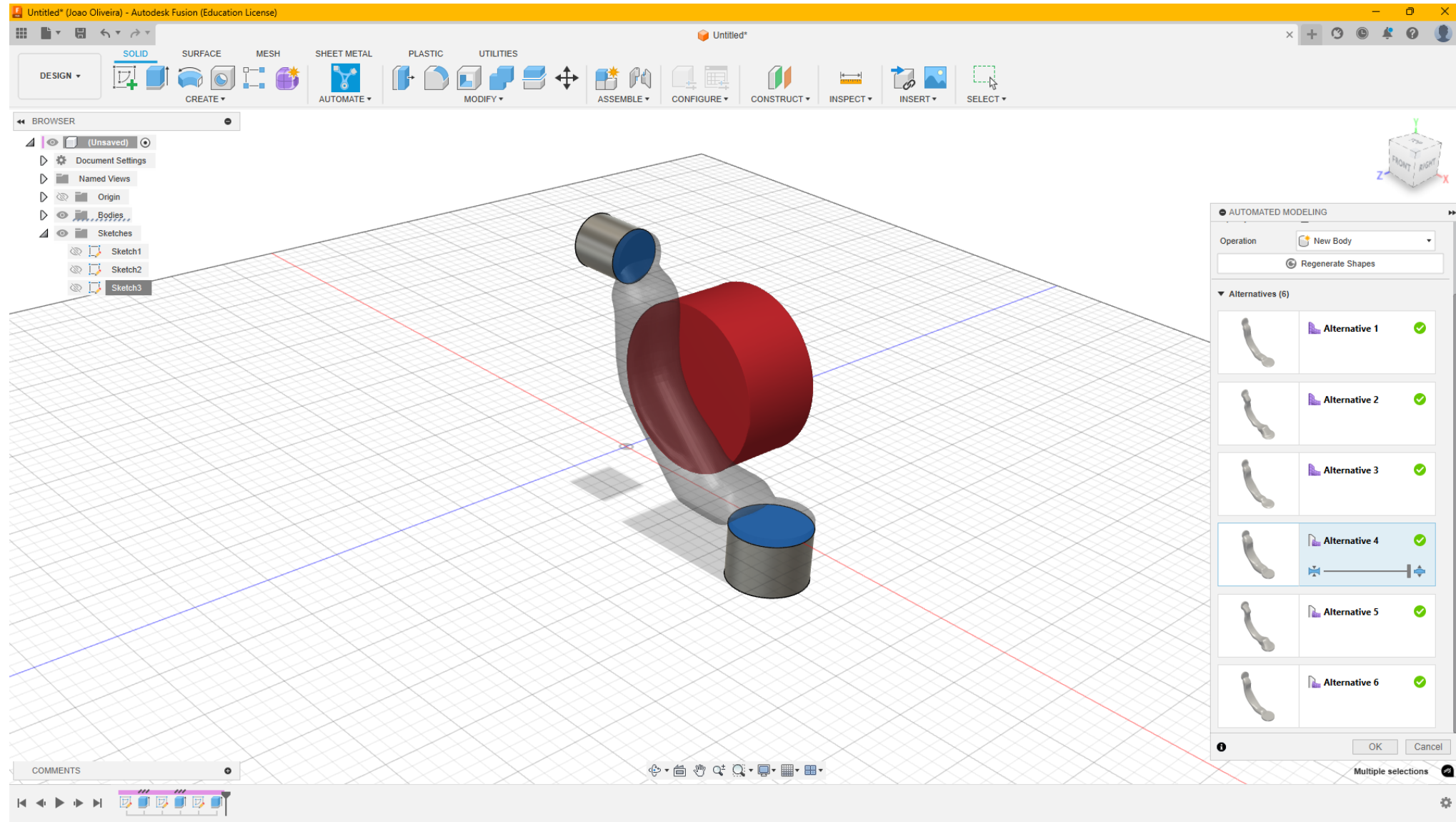
COMPUTATIONAL DESIGN







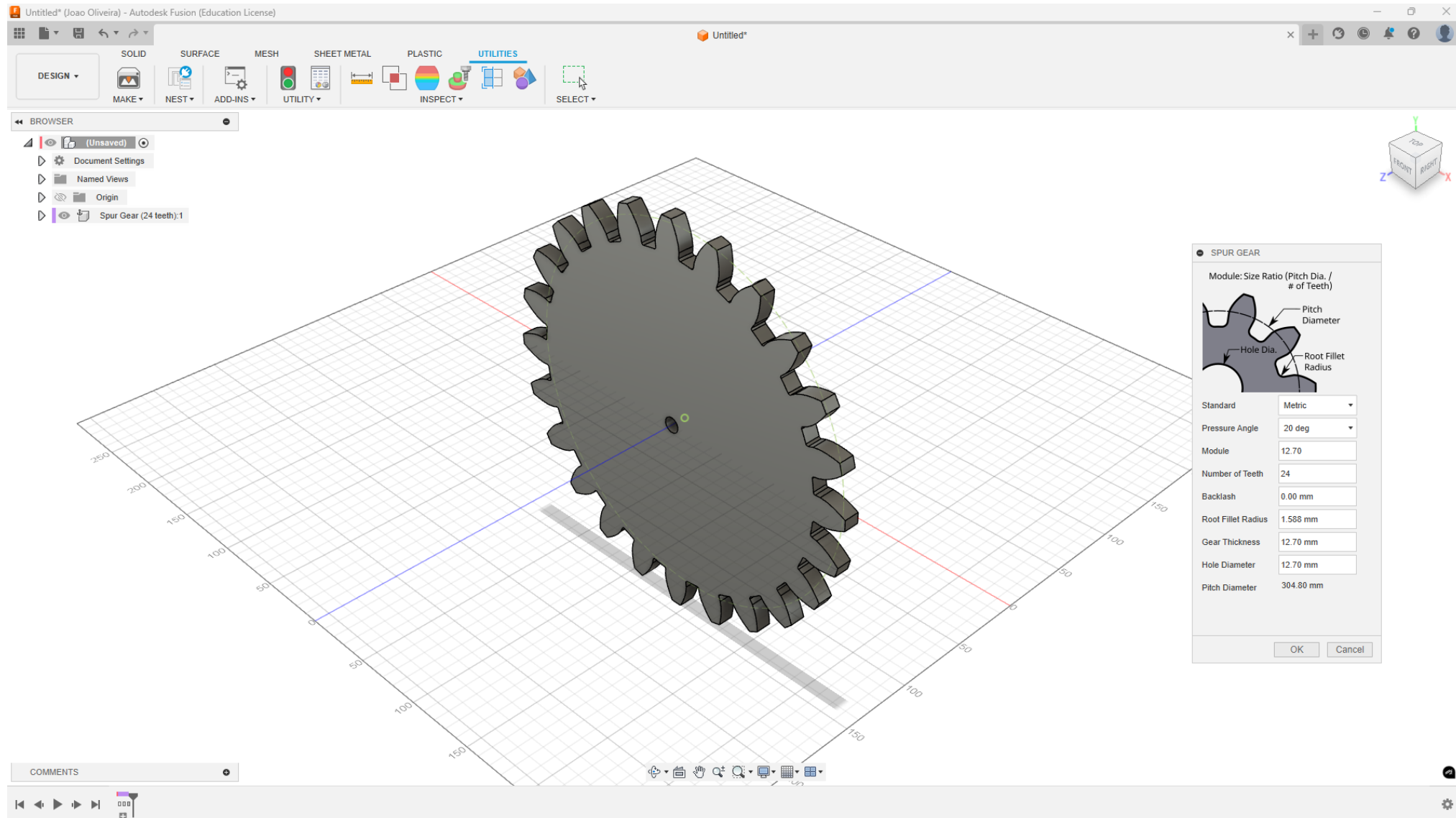
automate



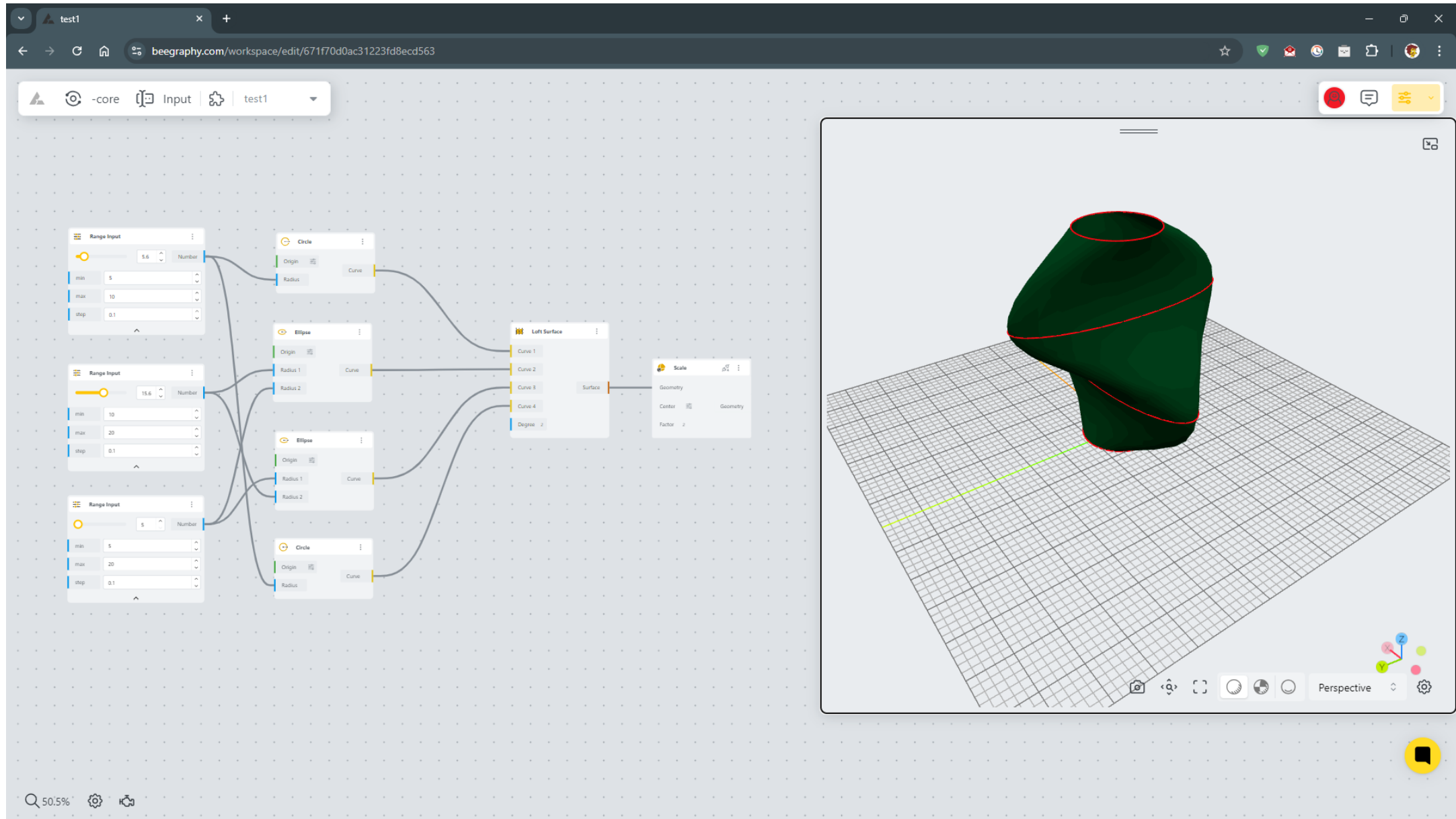
automate

Scripts

<https://help.autodesk.com/view/fusion360/ENU/?guid=GUID-D93DF10F-4209-4073-A2A0-4FA8788C8709>









5
min



WORK

Fase 0

M0 – Modelação 3D assistida por computador (equipa); apresentação em aula e discussão; entrega de elementos CAD; criação de plataforma web, incluindo a memória descritiva relativamente à fase M0, e que será ampliada ao longo do semestre. Esta será pública, acessível também aos colegas.

Fase 1



M1 – Estratégias computacionais em modelação 3D (equipa); apresentação em aula e discussão; entrega de elementos CAD/CAE; atualização do espaço web, incluindo a memória descritiva relativa ao momento M1.



Tarefas para hoje

- . Discutir projetos
- . Preparar “new” para apresentar na próxima semana



Tarefas para esta semana

- . Explorar abordagens ativas
- . Testar AGD
-



Tarefas para hoje

- . Discutir e acompanhar projetos
- . Preparar M1 para apresentar na próxima semana



Tarefas para esta semana

- . Trabalhar na modelação
- . Website
- . Entrega
- . Apresentação (8 min)

- > Contexto
- > Estratégia, exploração e visão global
- > Análise de processo e resultados
- > Conclusões
- > Possível ligação à próxima fase



Critérios avaliação M1

Apresentação

0.15

Contexto	0.1
Apresentação	0.3
CAD	0.3
Discussão	0.3

Entrega

0.85

Site (memória descritiva)

0.3

Forma	0.3
Função	0.7

CAD

0.7

Modelação computacional	1
----------------------------	---

Anotações

Formato livre. Importante introduzir equipa e objeto, discutir estratégias, analisar resultados, mostrar espírito crítico e apontar caminho para fases seguintes.

Espírito semelhante ao da apresentação. Mostrar espírito crítico e processo. Visão global e estratégia.

Resultados, geometrias e procedimentos computacionais para gerar geometrias. Exploração de dimensões paramétrica, algorítmica e generativa.



311024

