



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

---

# INFORME SECCIÓN 2: CAD

---

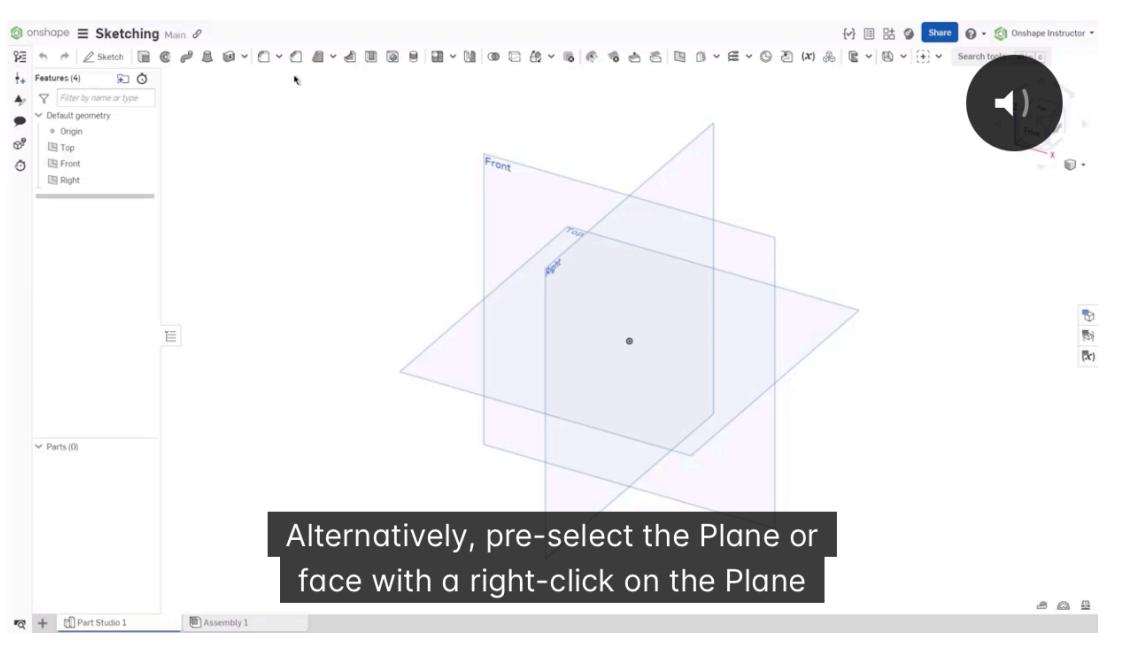
Tomás del Castillo

2025

# 1. Introduction to Sketching

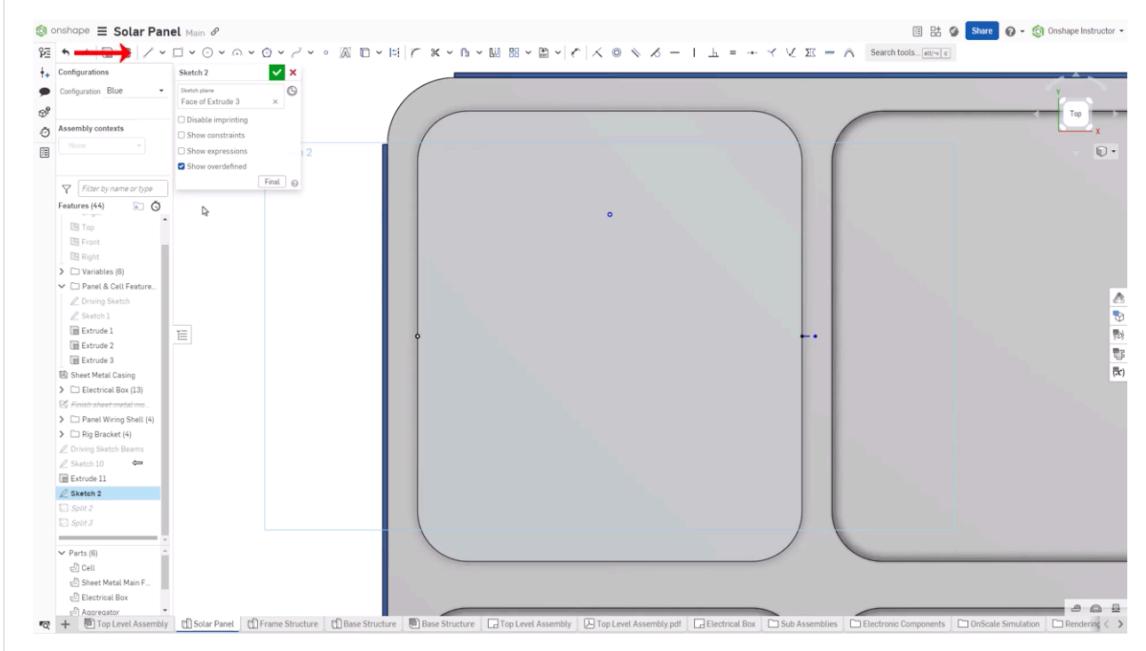
## 1.1 Creating a sketch

En esta parte se explica cómo crear un sketch y cómo completarlo.



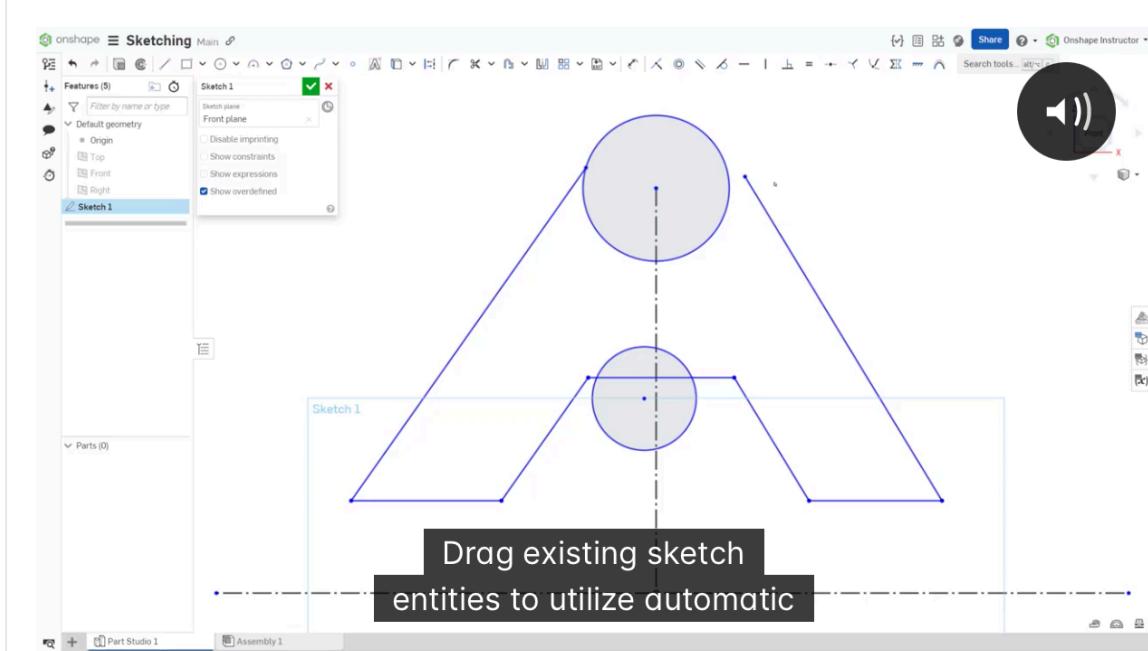
## 1.2 Sketch entities

Aquí se explica como crear figuras, cuadrados, círculos, elipses, asimismo, como utilizar los sketch points.

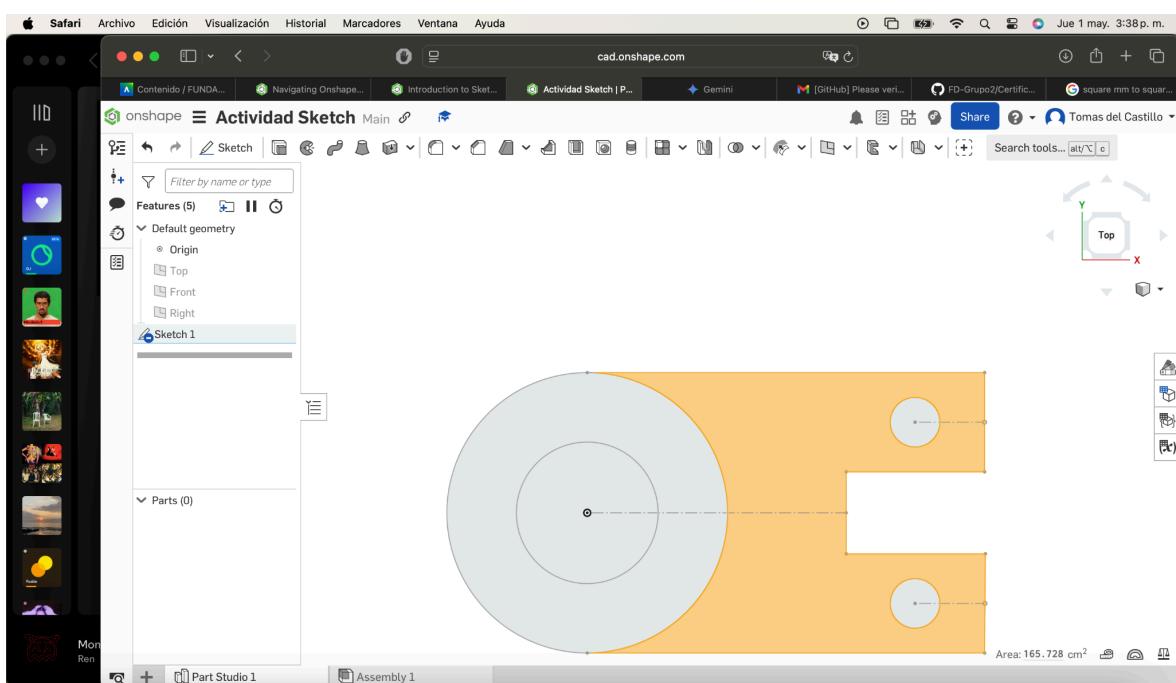


### 1.3 Sketch Constraints

Aquí se demuestra la importancia de los contraints, que permiten hacer de manera más eficiente los diseños al poder generar paralelas y líneas horizontales y verticales con facilidad.



1. Actividad 1: Basic sketch exercise
  - Practicar sketches con figuras simples
- Pasos:
  - Crear un sketch para las partes.

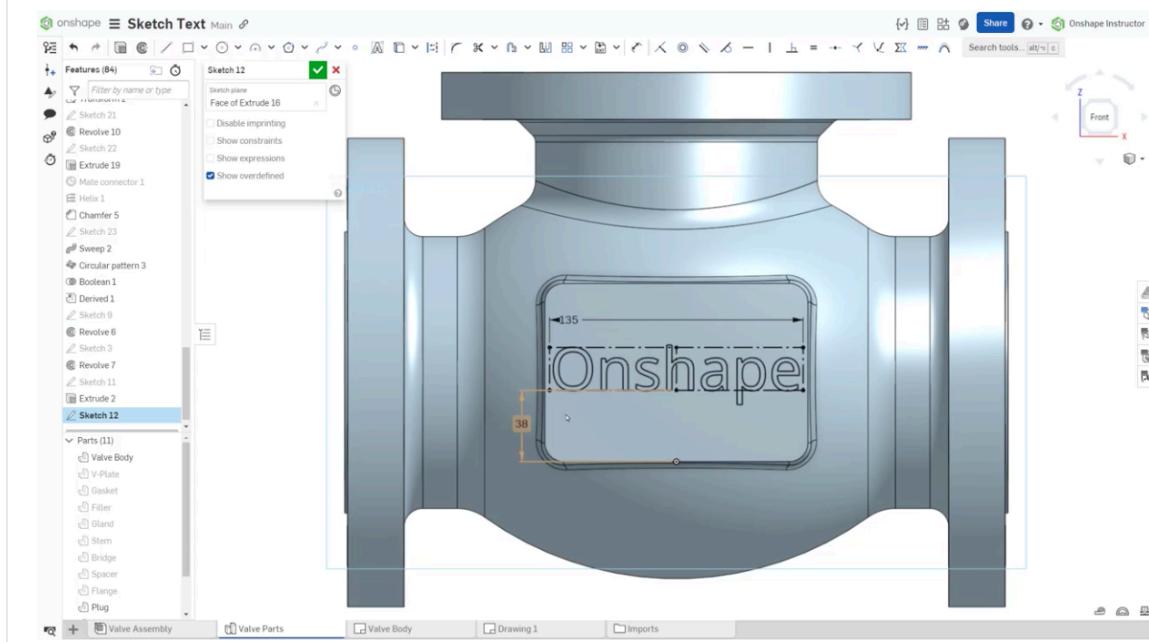


- Ver el Área total de la parte generada y contestar el ejercicio

The screenshot shows the Onshape Learn platform. On the left, there's a sidebar with course navigation, search, and user profile. The main area displays a completed exercise titled "Sketch Constraints / Basic Sketching". It shows a sketch of a rectangular frame with the word "Onshape" inside. A progress bar indicates "100% Complete". Below the sketch, there are buttons for "Retake Self-Check" and "Continue to Next Section". The status bar at the bottom says "Jue 1 may. 8:25 p.m.".

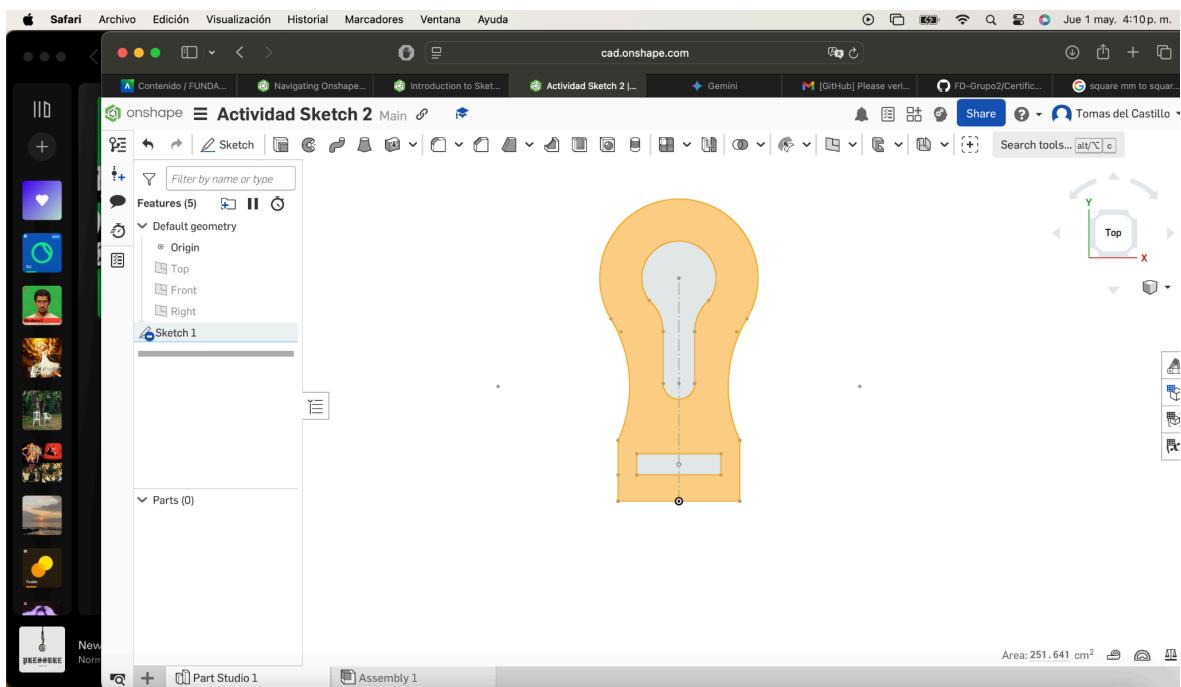
## 1.4 Sketch tools

Aquí se enseñan las diversas funciones que se pueden realizar en sketch, como las construcciones, las distancias y la forma de grabar texto.



## 2. Actividad 1: Intermediate sketch exercise

- Practicar sketches con figuras complejas y utilizando construcciones y distancias.
- Pasos:
  - Crear un sketch utilizando construcciones y distancias.



- Ver el Área total de la parte generada y contestar el ejercicio

Introduction to Sketching

**Sketch Tools / Intermediate Sketching**

**That's correct!**

You successfully completed the exercise.

To see how we did it, make a copy of [this public document](#).

[Retake Self-Check](#)

[Continue to Next Section](#)

## Certificado del curso

**COMPLETION CERTIFICATE / Completion Survey**

**Congratulations!**

You have been awarded a Certificate of Completion for the Introduction to Sketching training course.

You can find your certificate in your [Training Dashboard](#) at any time.

Add your course completion to your [LinkedIn profile](#) using the below fields!

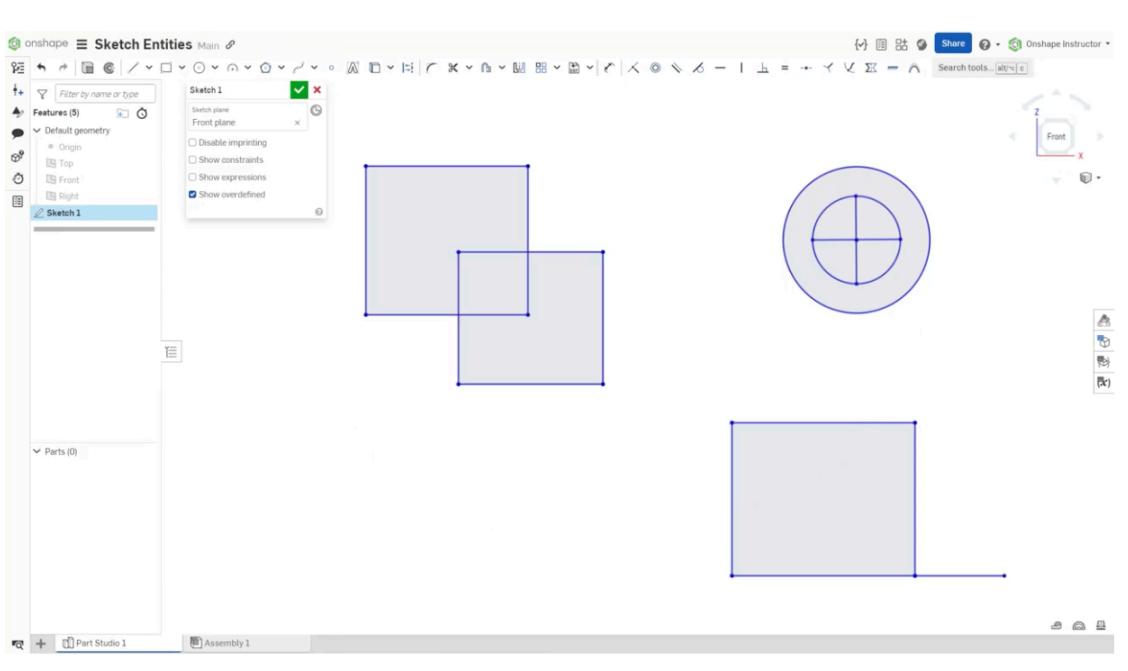
Certificate Name: Onshape Introduction to Sketching Course Completion  
 Issuing Organization: Onshape  
 Expiration: Never

[Add to profile](#)

## 2. Introduction to Part Studio

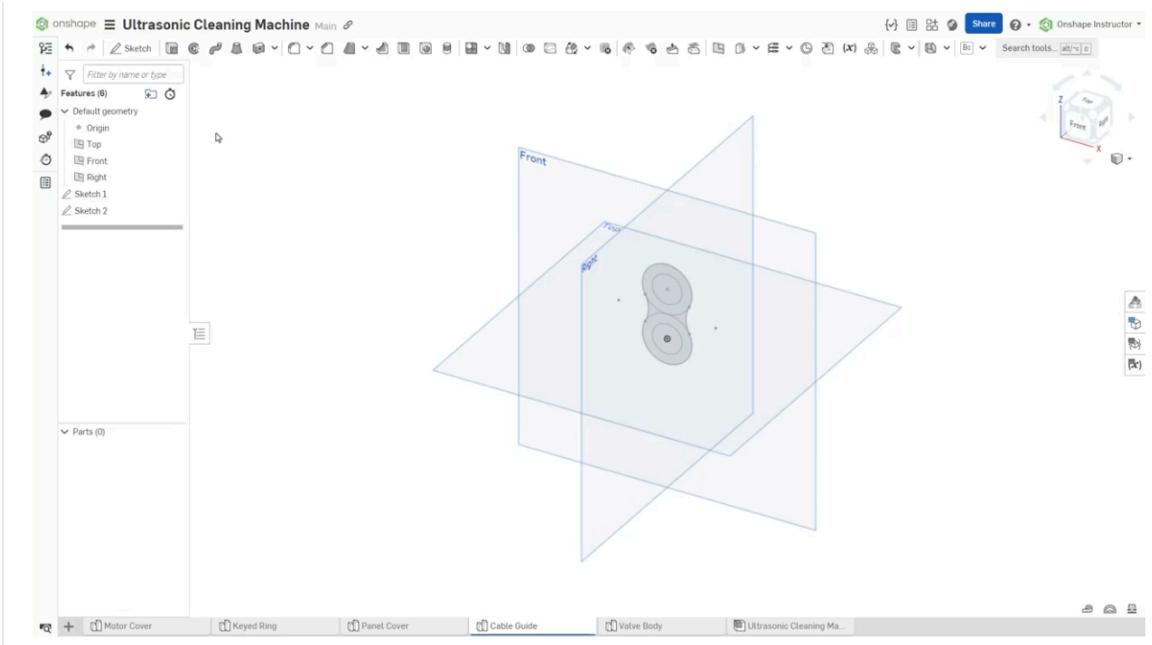
### 2.1 Introduction

En esta parte se explica cómo construir piezas desde bocetos en Onshape. Destaca la flexibilidad de Inshape al manejar bocetos con regiones cerradas y la posibilidad de reutilizar los bocetos para crear múltiples partes. Además, se detalla la interfaz y se muestran los distintos filtros.



### 2.2 Basic Features

En esta sección, se explica la importancia y la flexibilidad de la función escrutar, la cual es de las más comunes para el diseño 3D.



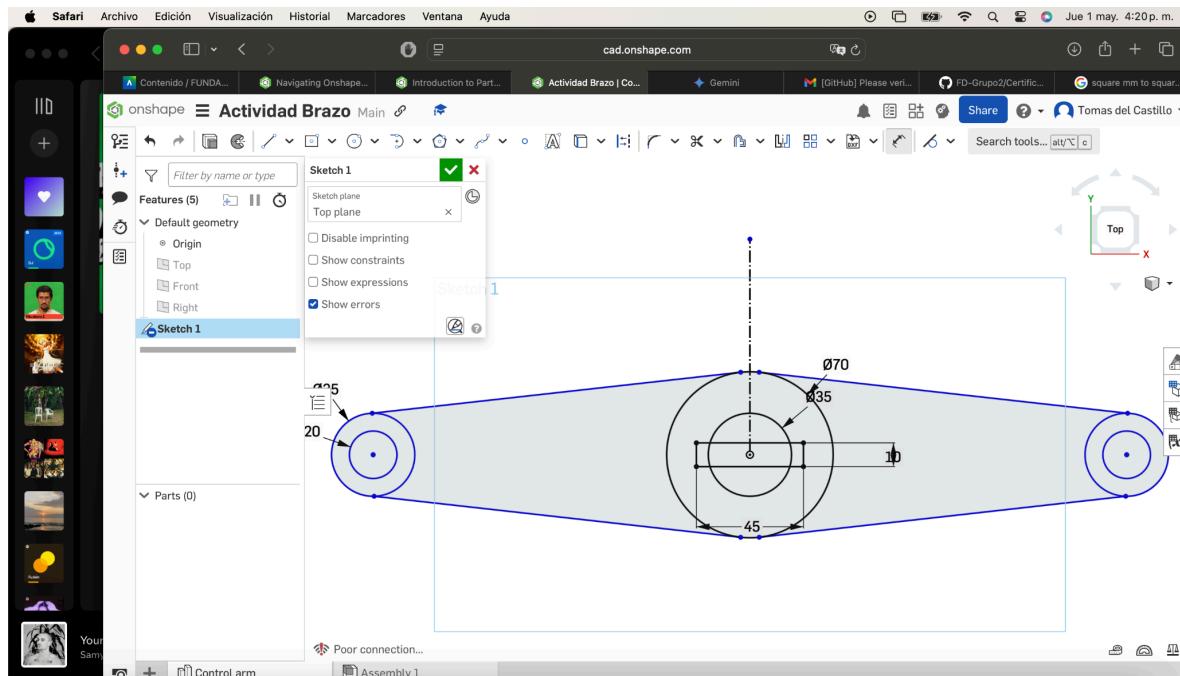
Asimismo, en esta sesión se realizan 2 ejercicios para comprobar lo aprendido y para mostrar el uso de la función escrutar.

### 3. Actividad 1: Control Arm

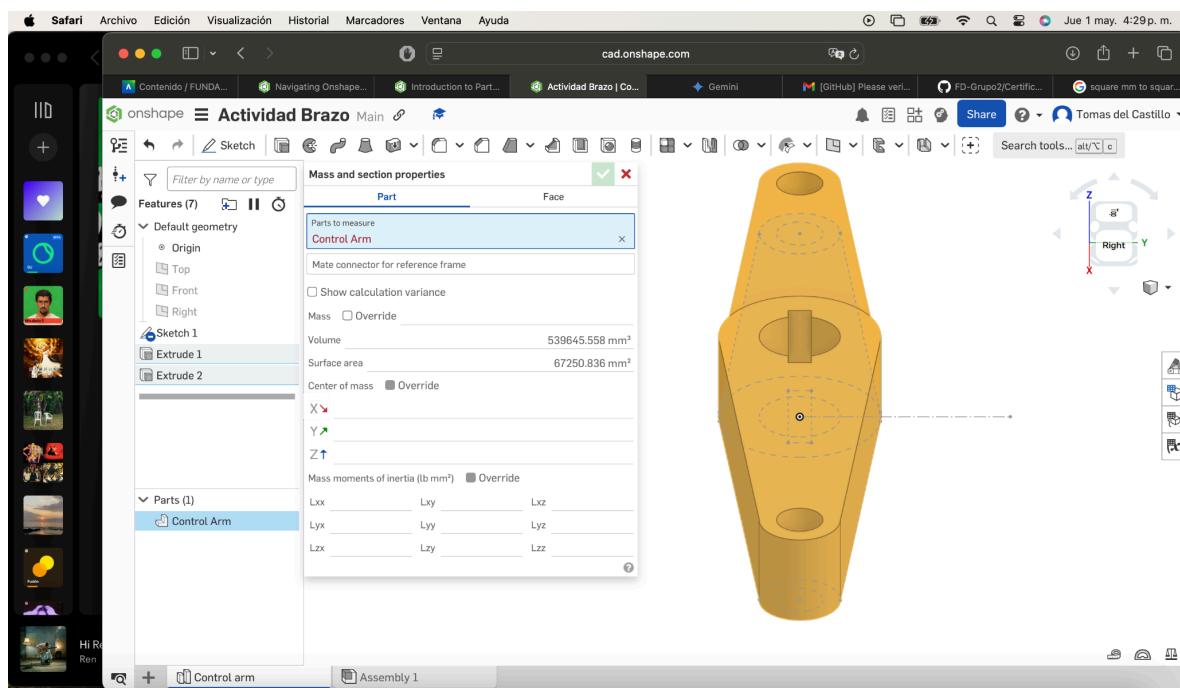
- Practicar crear un sketch completo
- Examinar las regiones del sketch a diferentes profundidades.

#### ● Pasos:

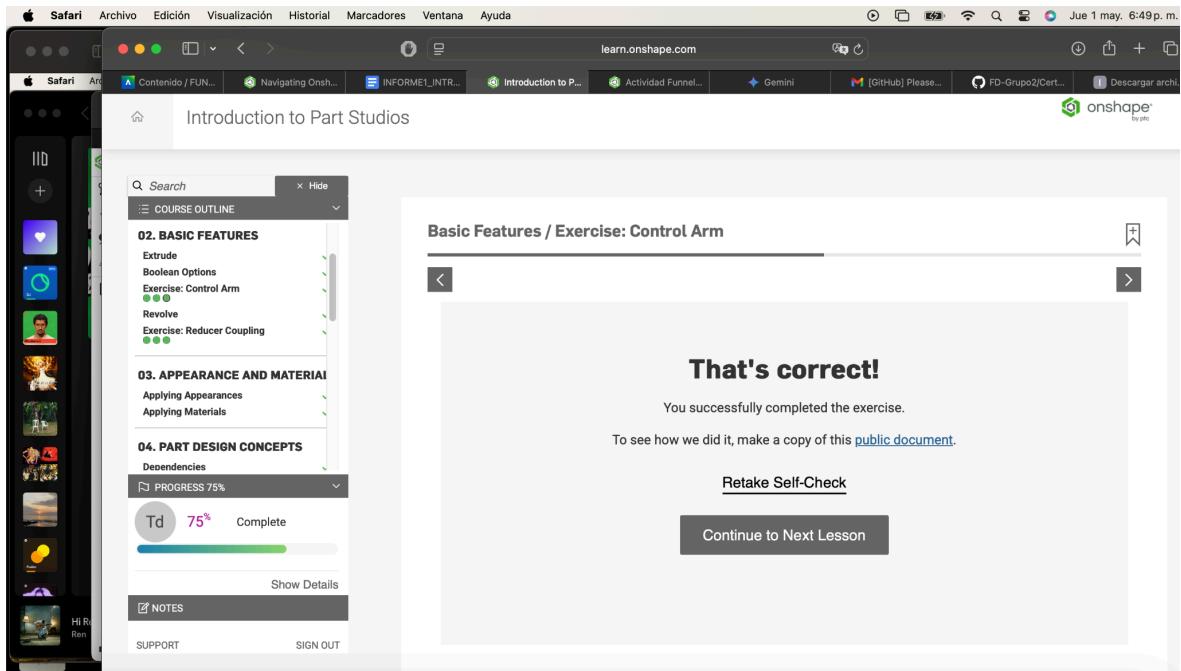
- Crear un sketch para las partes.



- Examinar y ver la superficie total de la parte generada.

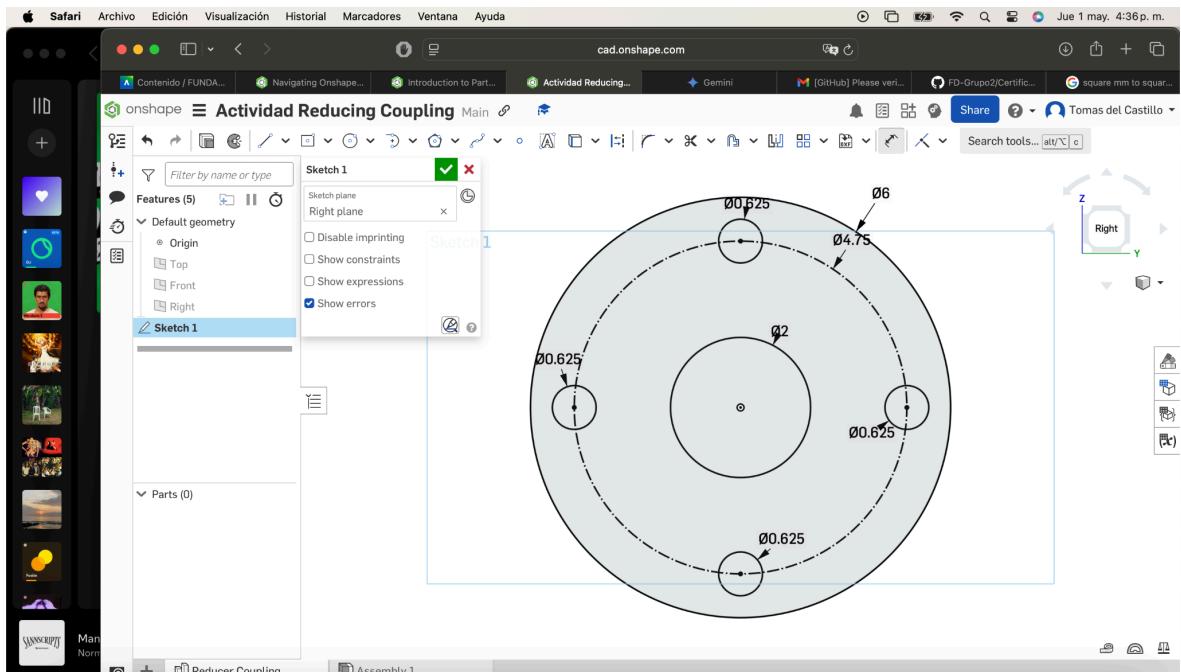


- Completar el ejercicio con la superficie total obtenida.

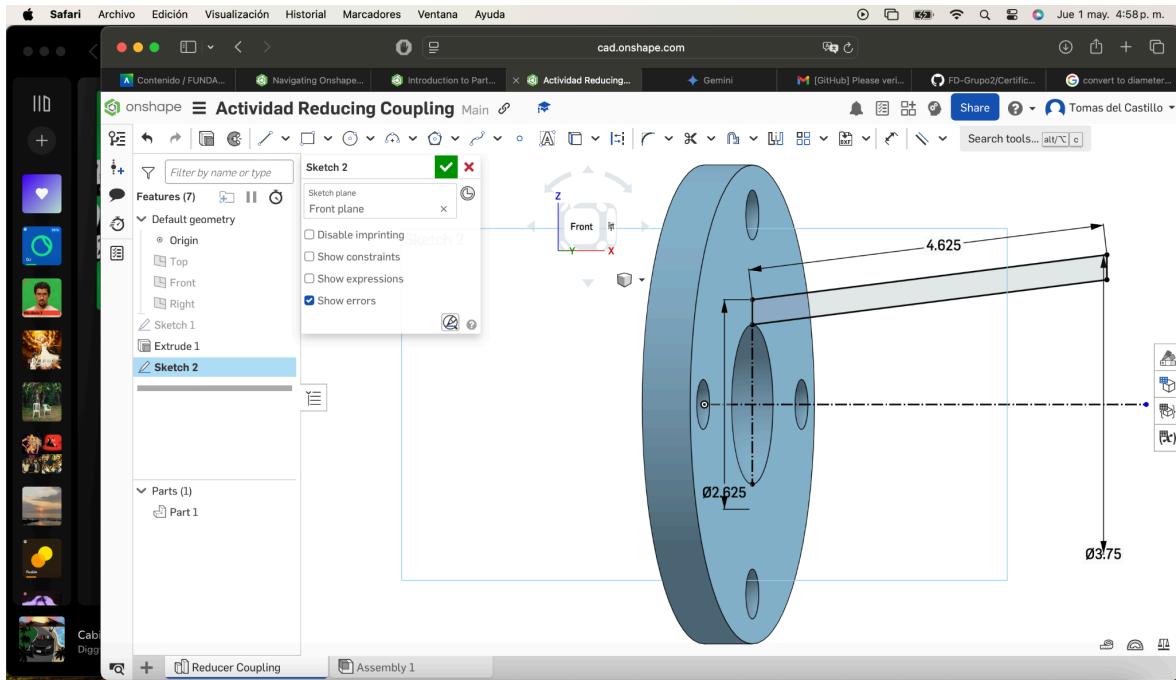


#### 4. Actividad 2: Reducer coupling

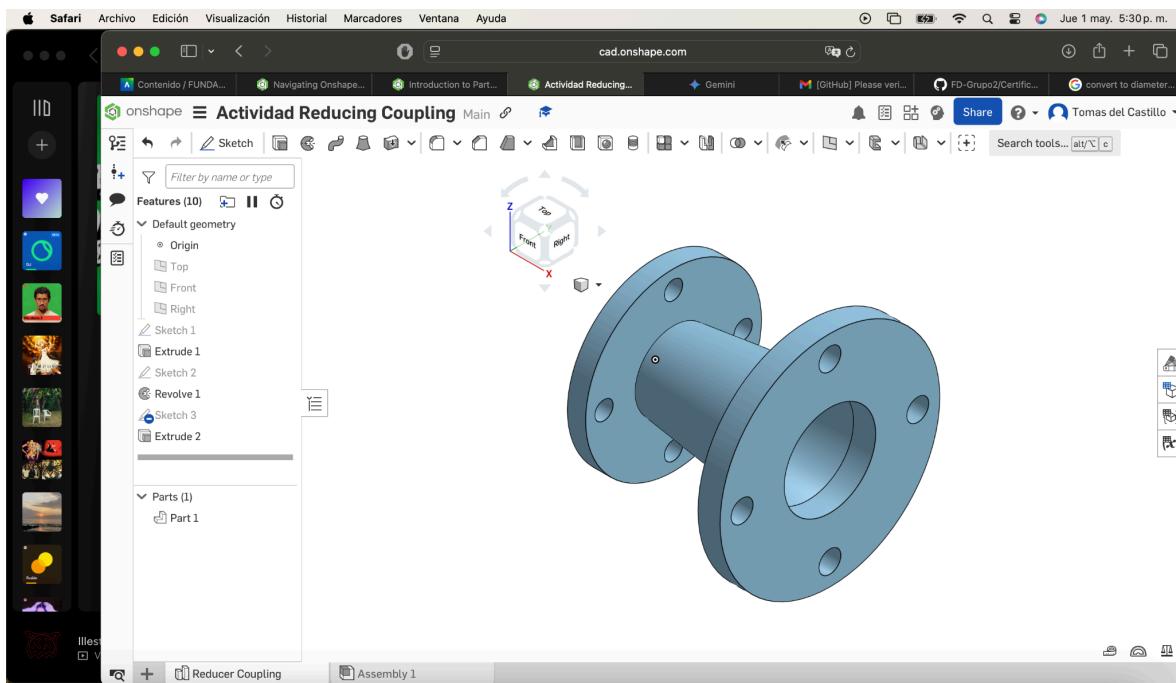
- Crear un excrute básico.
- Crear un Resolve Feature.
- Pasos:
  - Crear un sketch para la falange.



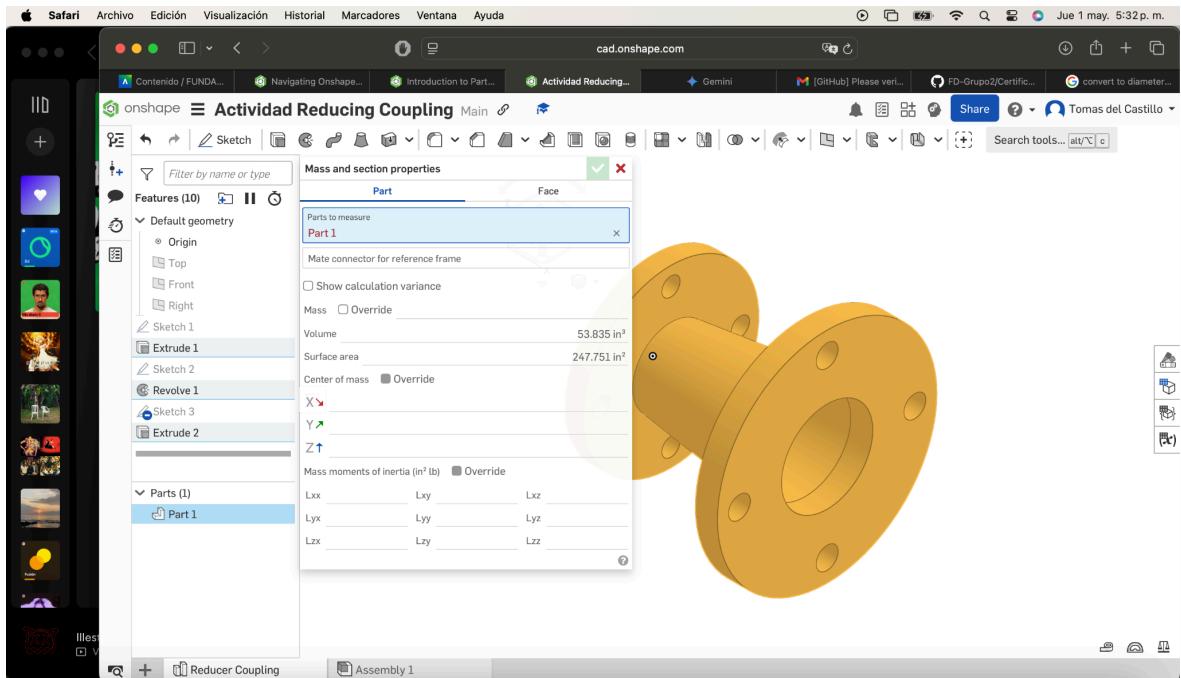
- Excrutar el sketch diseñado



- Crear una segunda falange y extrusarla



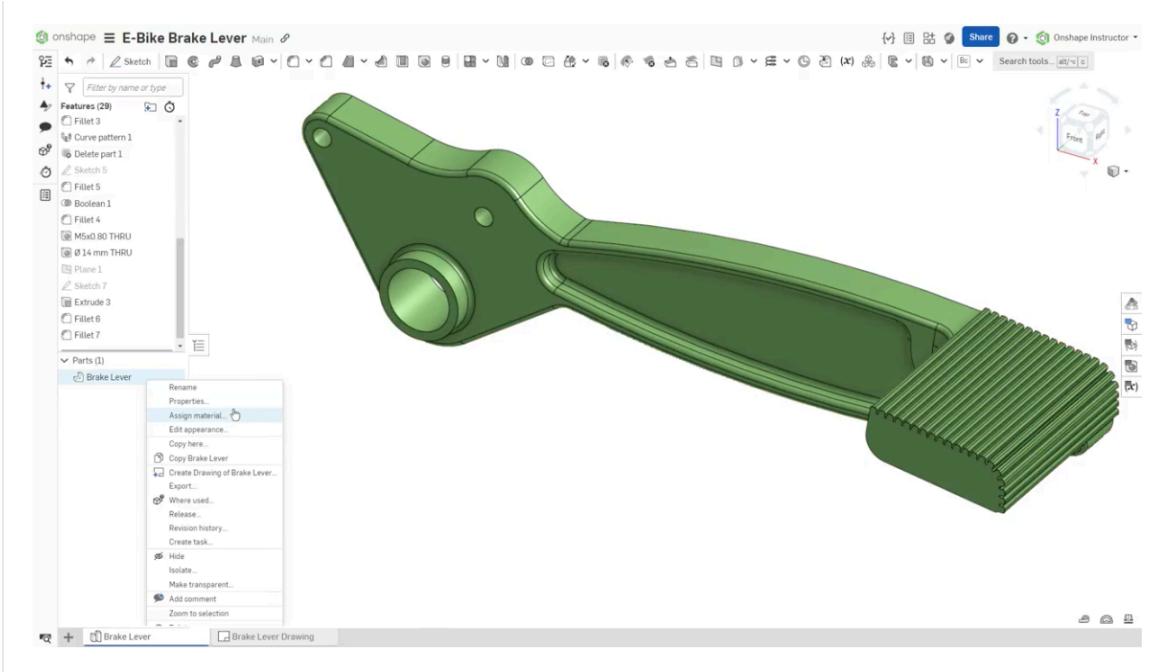
- Ver la superficie total obtenida de las partes.



- Completar el ejercicio con la superficie total obtenida.

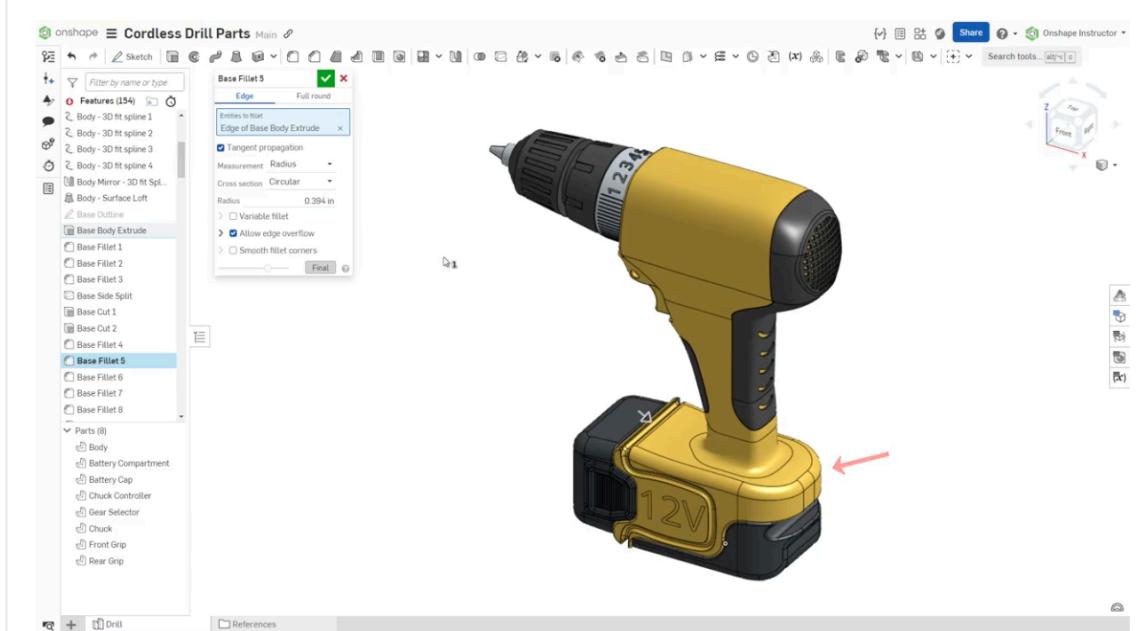
## 2.3 Appearance and Materials

Aquí nos enseñan cómo modificar el material de las partes en las que estamos trabajando y cómo modificar la apariencia de las partes.



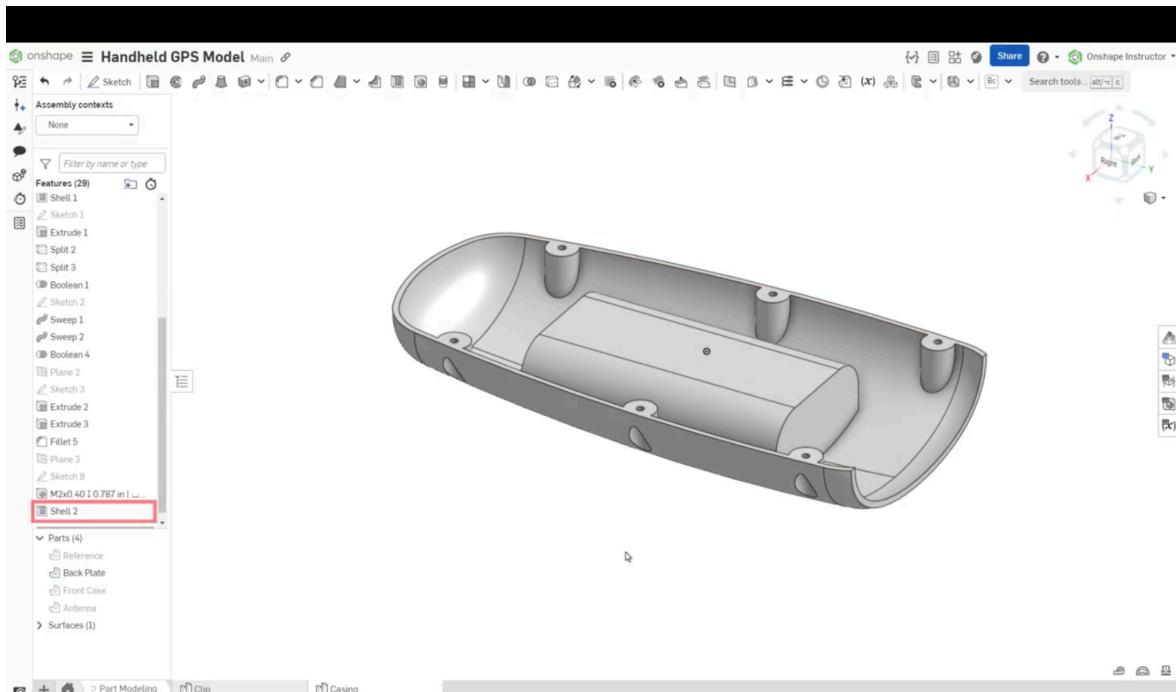
## 2.4 Part design Concepts

Nos muestra las funciones que nos permiten revisar de manera eficiente las distintas partes del diseño que hemos creado.

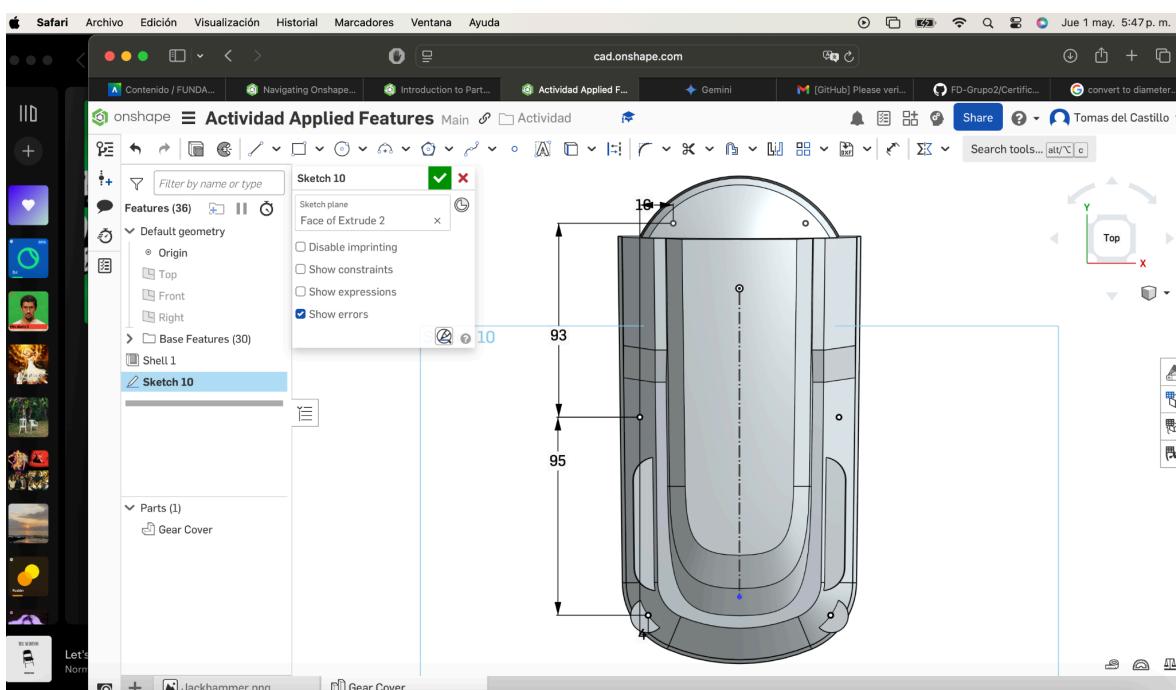


## 2.5 Applied Features

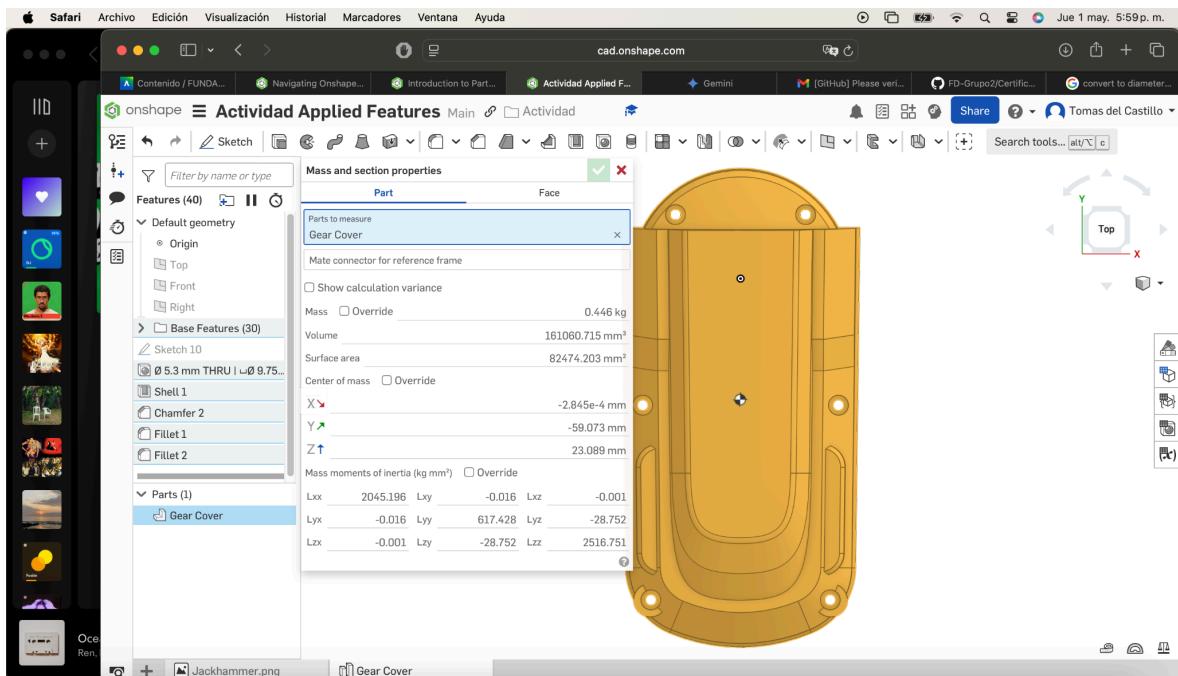
Nos enseña las funciones para poder definir los bordes de las partes, realizar los huecos para poder unir las partes y la funciones de shell, que permite realizar un mejor trabajo al darnos una mejor vista de la parte que queremos trabajar.



1. Actividad 1: Jackerman Gear Cover
  - Utilizar la función Shell
  - Utilizar la función Holes.
- Pasos:
  - Definir las zonas donde se quiere realizar los huecos utilizando la función shell y simetría.



- Ver la masa total de la parte generada.

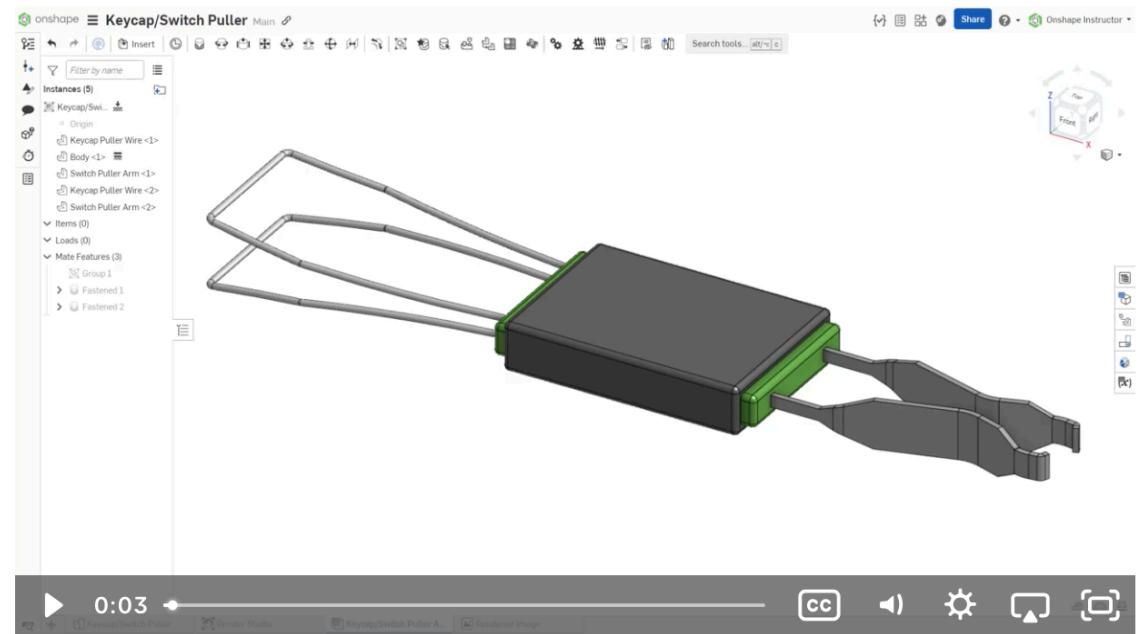


- Completar el ejercicio con la masa total obtenida.

The screenshot shows the 'Introduction to Part Studios' course on learn.onshape.com. The left sidebar contains a 'COURSE OUTLINE' with sections like '05. APPLIED FEATURES', '06. MULTI-PART PART STUDIOS', and '07. ADVANCED FEATURES'. The main content area displays a 'Progress 75%' bar and a message 'That's correct! You successfully completed the exercise. To see how we did it, make a copy of this [public document](#)'. There are also 'Retake Self-Check' and 'Continue to Next Section' buttons.

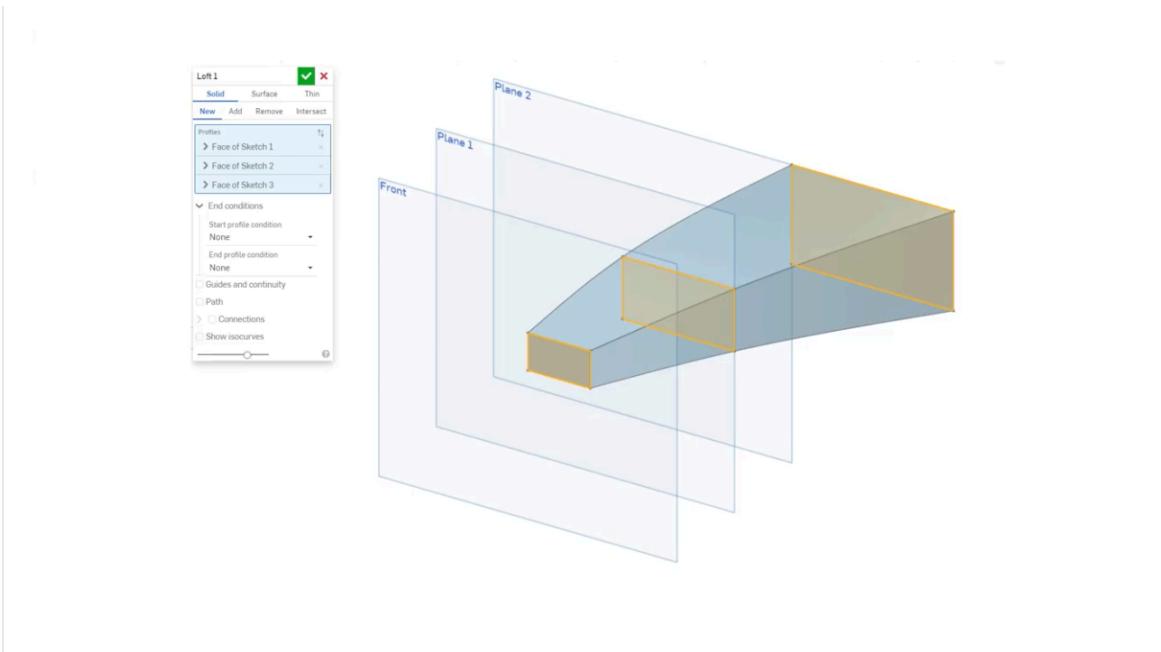
## 2.6 Multi Part Studio

Nos muestra cómo controlar las piezas de un ensamblaje basándose en la ubicación o las dimensiones de otras piezas, utilizando un enfoque de modelado descendente



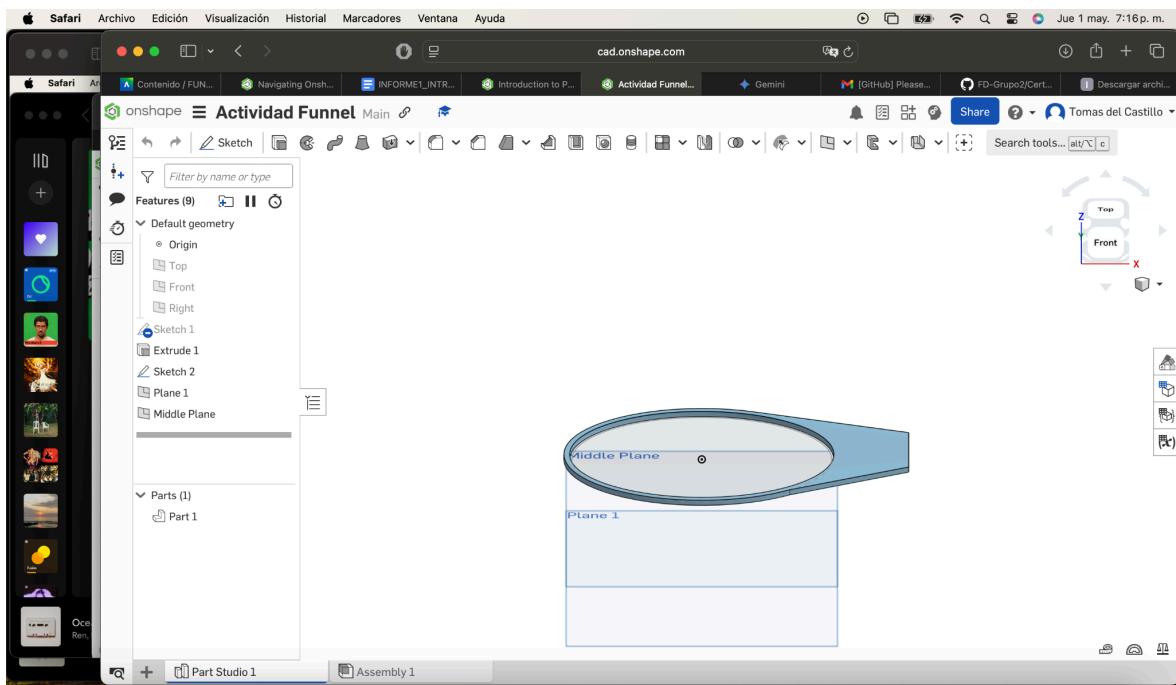
## 2.7 Advanced Features

Nos muestra cómo utilizar las funciones sweep y loft.

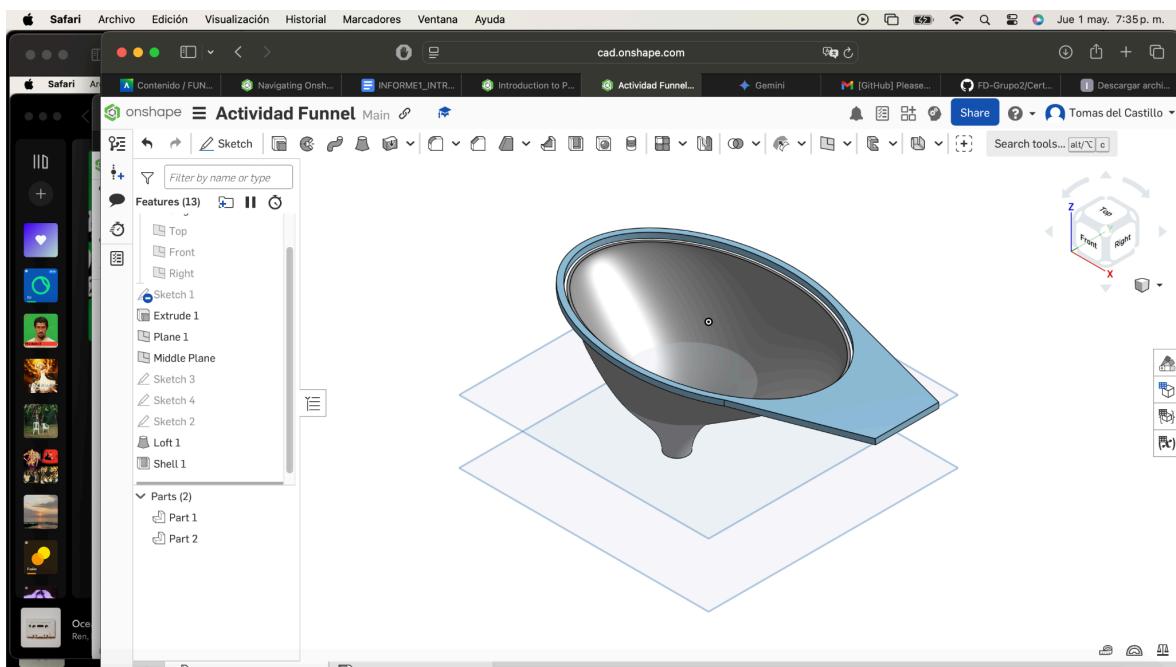


## 1. Actividad 1: Funnel

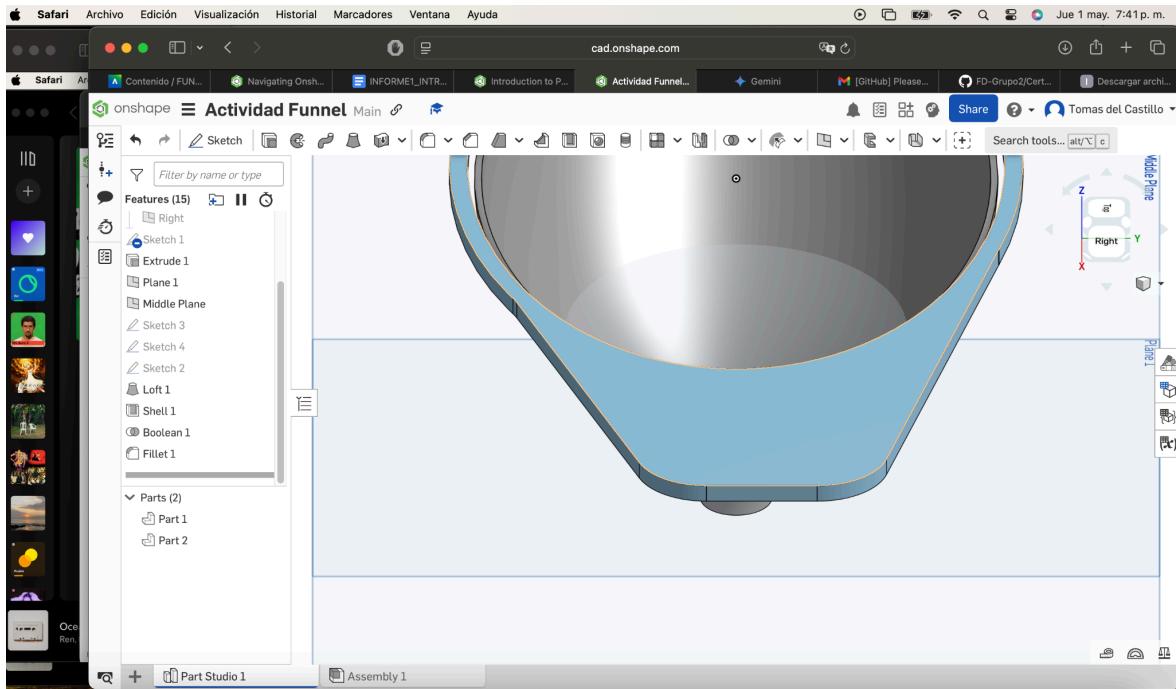
- Utilizar la función loft
- Utilizar la función sweep.
- Pasos:
  - Definir los planos a utilizar para hacer el loft, y crear el sketch



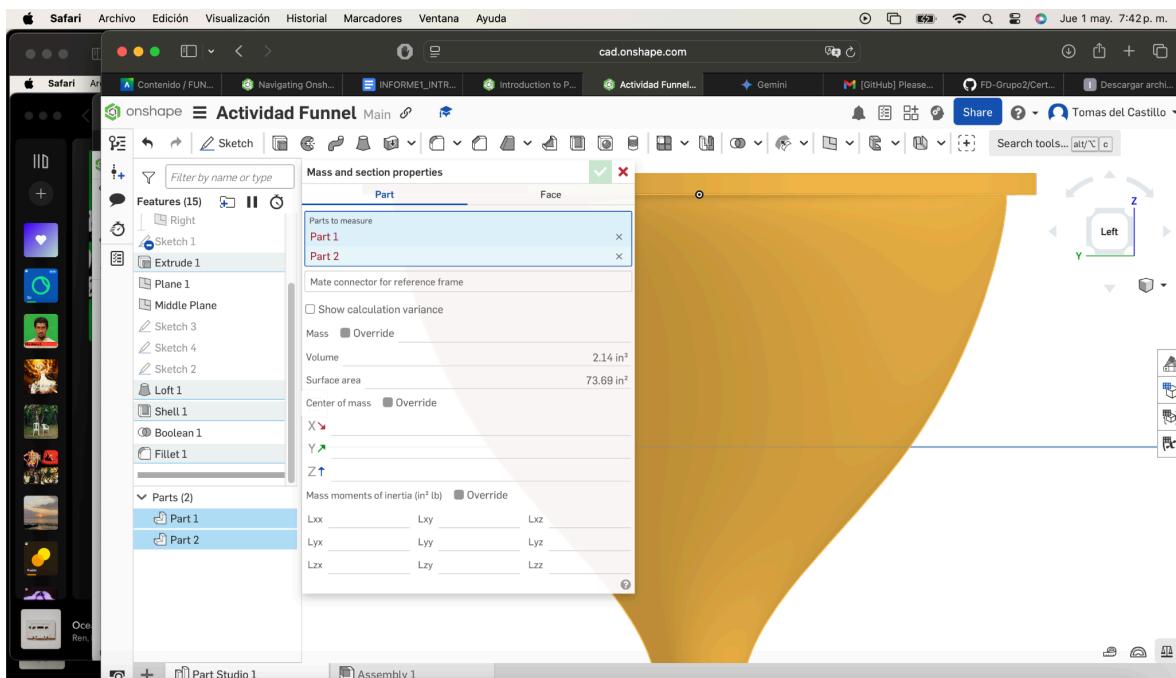
- Usar la función loft en los 3 planos generados en orden del mas arriba hacia el más bajo



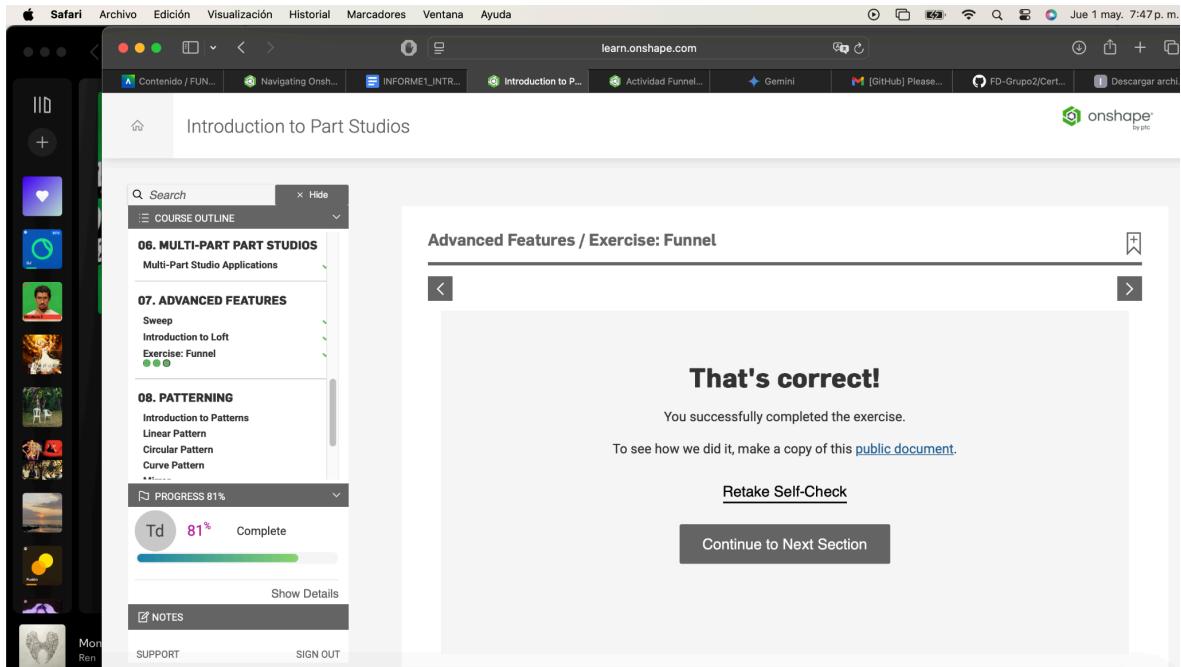
- Definir los bordes de la parte posterior del funnel y utilizar sweep



- Ver el volumen total de la parte generada.

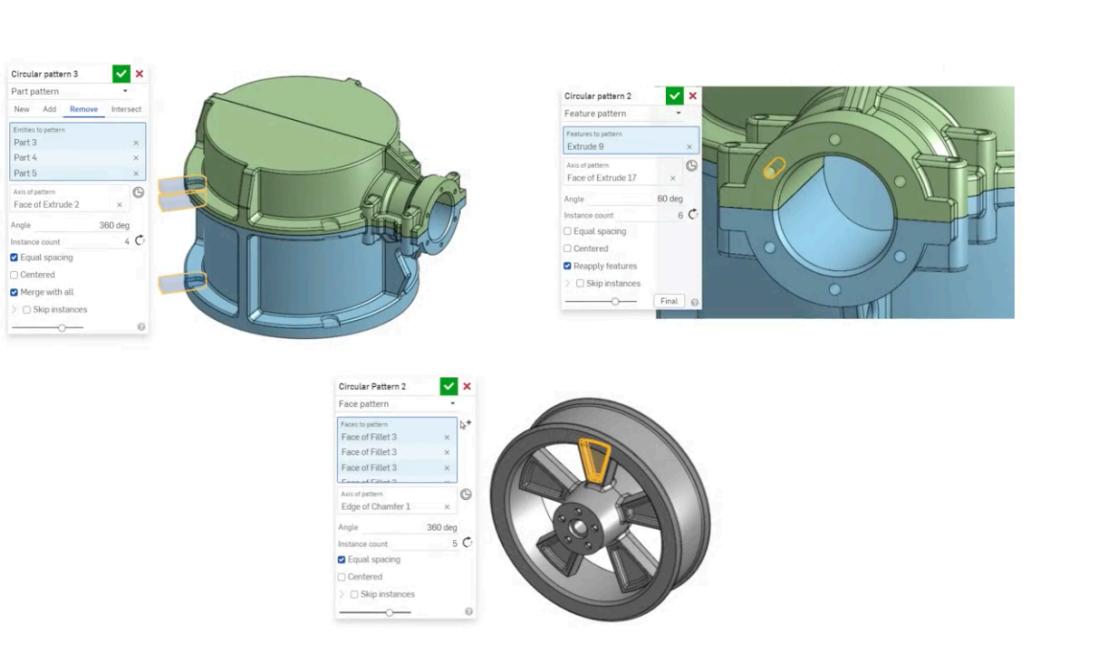


### 3. Completar el ejercicio con la masa total obtenida.

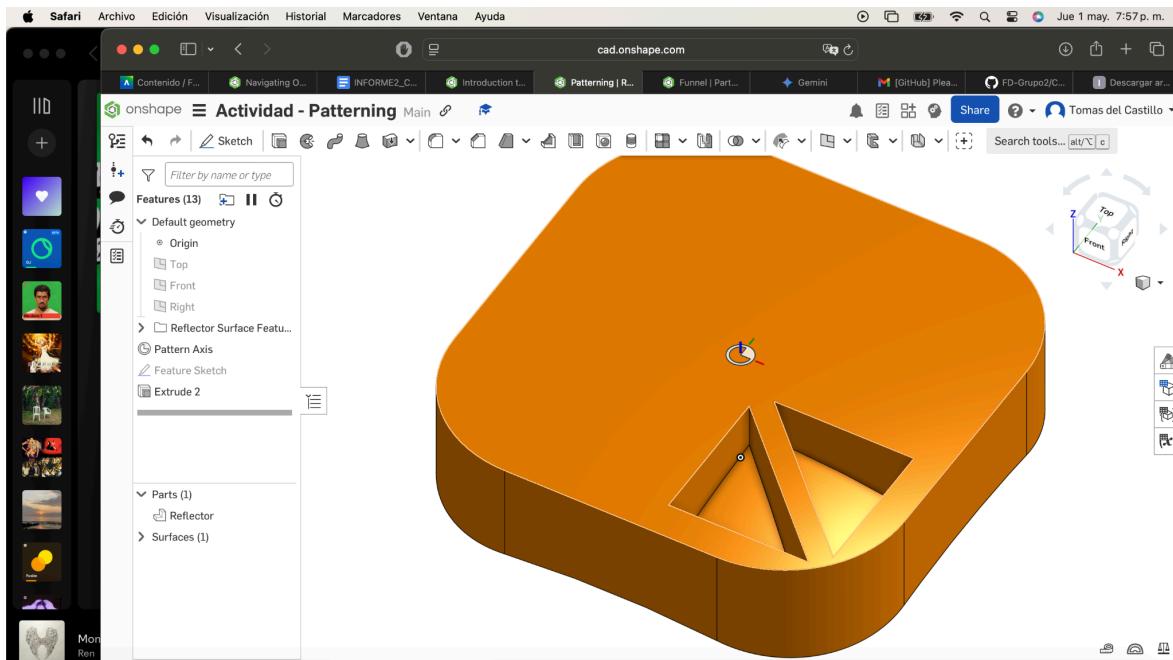


## 2.8 Patterning

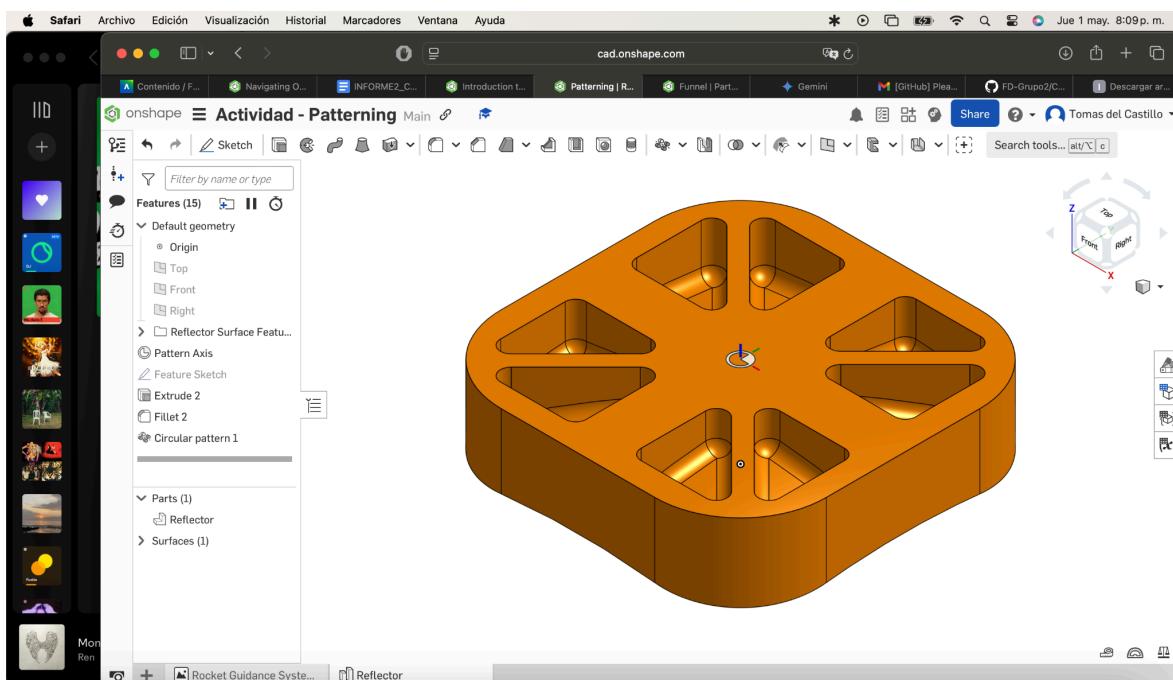
Nos permite duplicar partes, características, y caras de manera eficiente y con mayor facilidad.



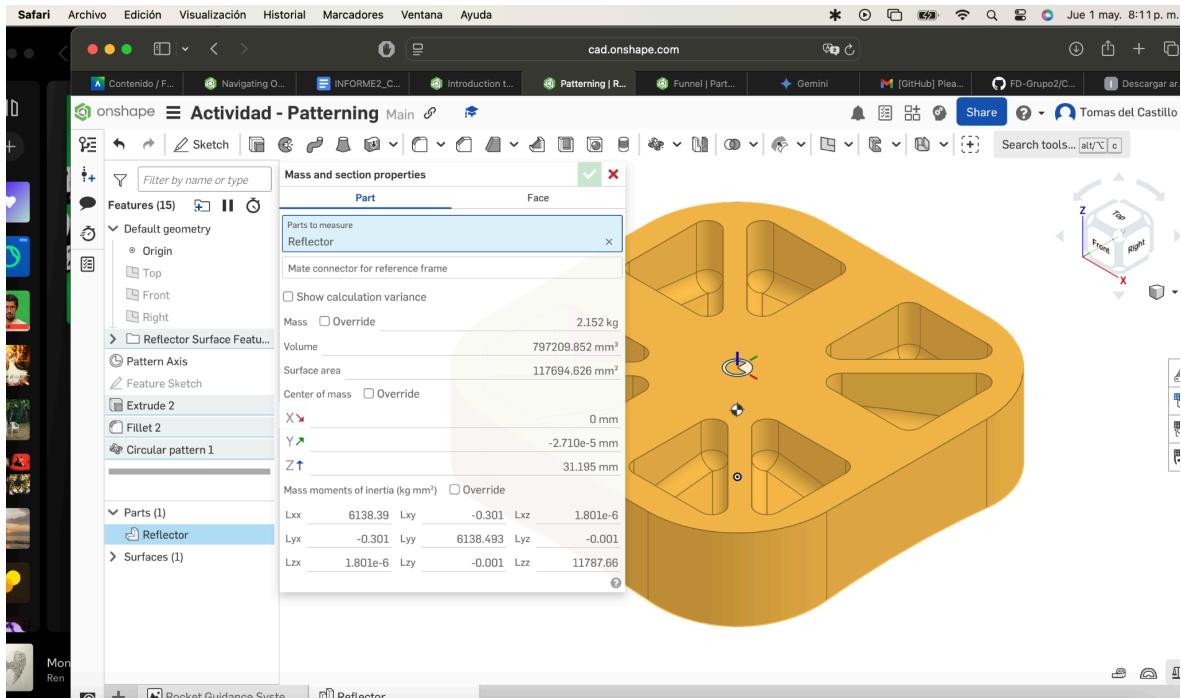
- Actividad 1: Rocket Guidance Reflector
  - Usar el mismo modelo para diferentes partes y características.
- Pasos:
  - Extratar el patrón que luego se va a copiar.



- Definir los bordes del patrón a copiar y luego duplica la característica en cada esquina



- Ver la masa total de la parte generada.



Completar el ejercicio con la masa total obtenida.

The screenshot shows the Onshape Learn interface with the following details:

- COURSE OUTLINE:**
  - Exercise: Funnel
  - 08. PATTERNING**
    - Introduction to Patterns
    - Linear Pattern
    - Circular Pattern
    - Curve Pattern
    - Mirror
    - Exercise: Rocket Guidance Reflector** (marked with three green dots)
  - 09. COMPLETION SURVEY**
    - Completion Survey
- PROGRESS:** 100% Complete
- NOTES:** A checkbox labeled 'NOTES' is checked.
- PATTERNING / EXERCISE: Rocket Guidance Reflector:**

**That's correct!**  
You successfully completed the exercise.  
To see how we did it, make a copy of this [public document](#).
- Buttons:** Retake Self-Check, Continue to Next Section

## Certificado del curso

The screenshot shows a Safari browser window on a Mac OS X desktop. The title bar reads "Safari Archivo Edición Visualización Historial Marcadores Ventana Ayuda" and the address bar shows "learn.onshape.com". The main content area displays a "Completion Survey / Completion Survey" page. On the left, there's a sidebar titled "COURSE OUTLINE" with sections for "Exercise: Funnel", "08. PATTERNING" (including "Introduction to Patterns", "Linear Pattern", "Circular Pattern", "Curve Pattern", and "Mirror"), and "Exercise: Rocket Guidance Reflector". Below that is "09. COMPLETION SURVEY" with "Completion Survey". A progress bar indicates "PROGRESS 100%" with "Td 100% Complete". At the bottom of the sidebar are "NOTES", "SUPPORT", and "SIGN OUT" buttons. The main content area features a large "Congratulations!" message, a note about awarding a certificate, and instructions to add course completion to LinkedIn. It also lists certificate details: "Certificate Name: Introduction to Part Studios Completion", "Issuing Organization: Onshape", and "Expiration: Never". A prominent blue "Add to profile" button with a LinkedIn icon is at the bottom.