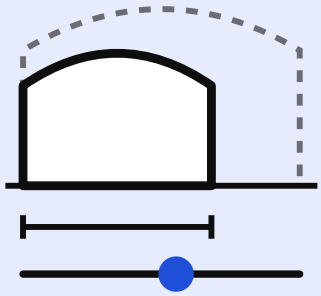
Especialidad

Diseño paramétrico

Un modo de diseñar en el que la forma se construye como un sistema de medidas y reglas que dependen unas de otras, de modo que al cambiar un valor se actualiza todo el diseño.



En inglés

Parametric design

Origen

El término viene de las matemáticas; en arquitectura lo usó Luigi Moretti (Trienal de Milán, 1960). Antecedente en programas: Sketchpad (Sutherland, 1963)

Qué problema aborda

Rehacer a mano cada versión de una forma compleja es lento y propenso a errores: el modelo paramétrico guarda las relaciones y recalcula el resto.

Principios

Relaciones, no medidas sueltas

Se diseña cómo depende cada parte de las demás.

Pocos valores mandan

Unos parámetros clave gobiernan toda la forma.

Explorar cambiando

Mover un valor muestra al instante otra versión.

Aplicaciones en diseño

✓ Úsalo así

Decide primero qué valores van a cambiar y cómo dependen de ellos las demás partes; después modela.

✗ Evita

Modelar todo con relaciones desde el primer boceto, cuando la idea aún no está clara.

Para no caer

Un modelo con demasiadas dependencias se rompe al cambiar algo importante: mantenlo ordenado y sencillo.

Conexiones

Relacionado con

- Diseño espacial
- Diseño generativo
- Diseño industrial

Autores y obras

1963	**Ivan Sutherland**	Creó Sketchpad, el primer programa de dibujo interactivo, donde las restricciones entre líneas se mantenían al mover una parte.
2010	**Robert Woodbury**	Explicó cómo se piensan y se construyen los modelos paramétricos, y propuso patrones para organizarlos.
2013	**Daniel Davis**	Revisó la historia del término y mostró que los modelos paramétricos pueden romperse con cambios tardíos si no se estructuran bien.

Fuentes

Fuentes originales

- Sutherland, I. E. (1963). Sketchpad: A man-machine graphical communication system [Tesis doctoral, Massachusetts Institute of Technology]. Reeditada en 2003 como informe técnico UCAM-CL-TR-574, University of Cambridge. Ver fuente (https://www.cl.cam.ac.uk/techreports/UCAM-CL-TR-574.pdf)

Revisiones académicas

- Woodbury, R. (2010). Elements of parametric design. Routledge. Ver fuente (https://www.routledge.com/Elements-of-Parametric-Design/Woodbury/p/book/9780415779876)

Fuentes secundarias

- Davis, D. (2013). Modelled on software engineering: Flexible parametric models in the practice of architecture [Tesis doctoral, RMIT University]. Ver fuente (https://www.danieldavis.com/thesis-ch1/)
- Davis, D. (2013, 6 de agosto). A history of parametric. danieldavis.com. Ver fuente (https://www.danieldavis.com/a-history-of-parametric/)

Última revisión: 28 de octubre de 2026

Atlas público de diseño, de Adriana Ojeda. Texto e ilustraciones bajo licencia CC BY 4.0.