

# Patrón Bridge: Justificación Técnica

Sergio Morenoa

Silvana Martínez

12 de febrero de 2026

## ¿Por qué Bridge resuelve la explosión de combinaciones en este contexto?

El sistema necesita combinar cuatro tipos de contenido con cuatro plataformas. Sin Bridge, esto requeriría crear una clase para cada combinación (FotoInstagram, FotoTikTok, HistoriaInstagram, etc.), resultando en dieciséis clases con el mismo código. Al agregar una plataforma o contenido nuevo nos obligamos a crear cuatro clases adicionales cada vez, lo cual hace complicada la escalabilidad y mantenimiento.

El patrón Bridge resuelve esto identificando: lo QUÉ se publica (contenido) y DÓNDE se publica (plataforma). En lugar de mezclarlas mediante herencia, las separa en dos jerarquías independientes. La jerarquía de contenido incluye Contenido abstracto con sus implementaciones Foto, Historia, VideoCorto e Hilo. La jerarquía de plataforma incluye la interfaz Plataforma con sus implementaciones Instagram, TikTok, X y YouTube.

La conexión entre jerarquías se establece mediante composición. Contenido mantiene una referencia a Plataforma. Esta referencia es el puente del patrón. Cuando un contenido se publica, delega la operación a la plataforma asociada. El contenido crea el mensaje y la plataforma lo publica según sus reglas específicas.

El resultado: ocho clases en lugar de dieciséis. El crecimiento cambia de exponencial a lineal. Agregar Facebook requiere una sola clase que implemente Plataforma y automáticamente funciona con todos los contenidos existentes sin modificar código. Lo mismo ocurre al agregar un nuevo contenido: una clase nueva funciona inmediatamente con todas las plataformas.

Esta separación elimina condicionales porque el polimorfismo selecciona automáticamente el comportamiento correcto. Además permite cambiar dinámicamente la plataforma de un contenido en tiempo de ejecución mediante `setPlataforma`, imposible con herencia pura. En síntesis, Bridge transforma el problema de  $N \times M$  clases en  $N + M$  clases mediante composición y separación de jerarquías.