

A black and white photograph of an office interior. Several people are seated at their desks, working on computers. The office has a modern design with white walls and overhead lighting. A large window is visible in the background. On the right side of the image, there is a sign that reads "GENERAMOS NEGOCIO".

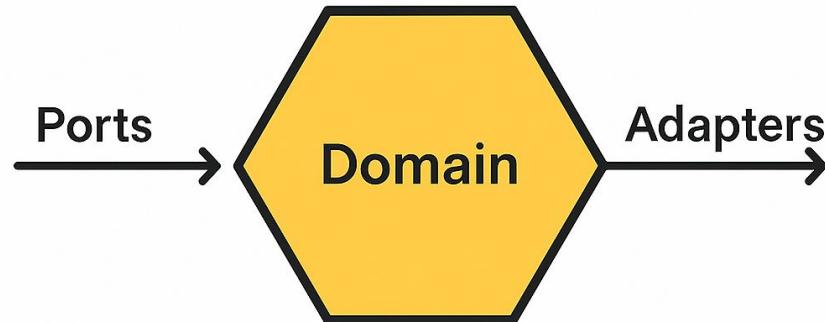
MÓDULO 2: ARQUITECTURA DE SOFTWARE

ESTILOS DE ARQUITECTURA HEXAGONAL (PORTS & ADAPTERS)

INTRODUCCIÓN A LA ARQUITECTURA DE SOFTWARE

Estilos de arquitectura: Hexagonal

Ports & Adapters (Puertos y Adaptadores)



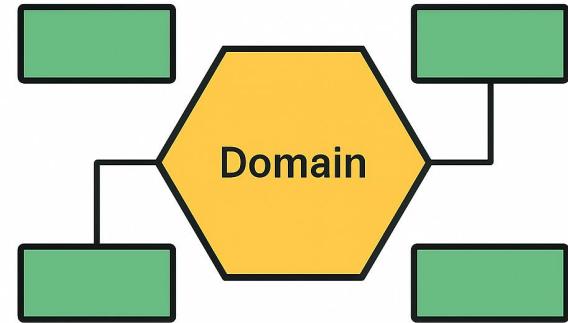
Idea principal

Separar **lógica de negocio** de la infraestructura

Núcleo estable = **dominio**

Bordes flexibles = **adaptadores**

Contratos claros = **puertos**

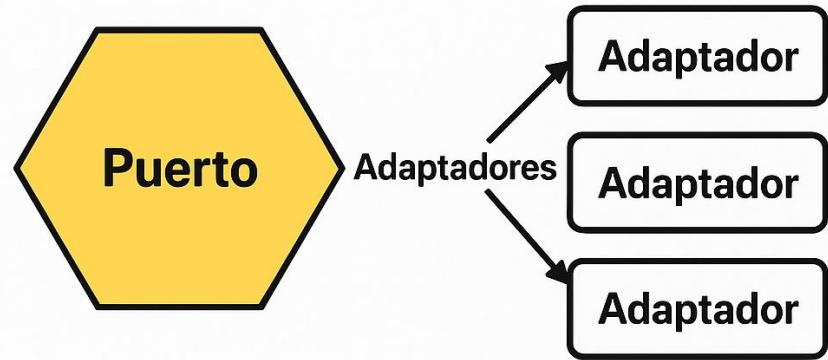


Puerto y Adaptador

- **Puerto** = interfaz/contrato
- **Adaptador** = implementación concreta

Ejemplo:

- PaymentPort
- StripeAdapter / PayPalAdapter



Ejemplo Node/TS

```
// Puerto
interface ProductRepo { findById(); save(); }

// Caso de uso
updateProductPrice(repo, {id, price})

// Adaptador
class PgProductRepo implements ProductRepo { ... }
```

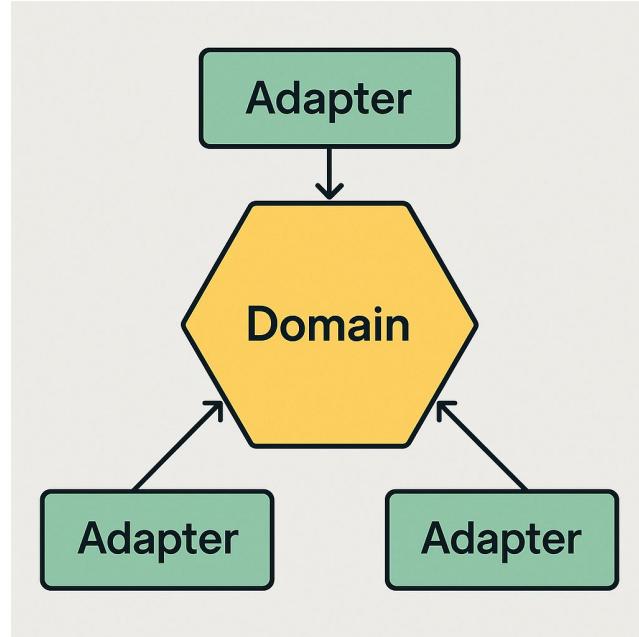
Beneficios

-  Dominio limpio y estable
-  Alta testabilidad
-  Flexibilidad tecnológica
-  Múltiples interfaces de entrada/salida

Múltiples entradas/salidas

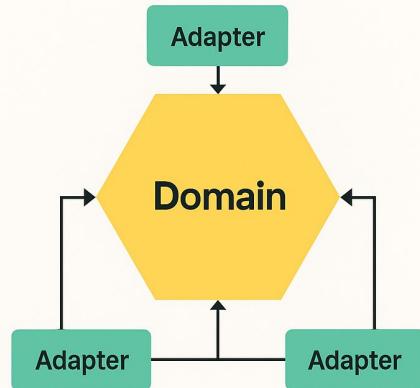
Un mismo caso de uso puede ser expuesto:

- REST API
- CLI
- Mensajes/Eventos

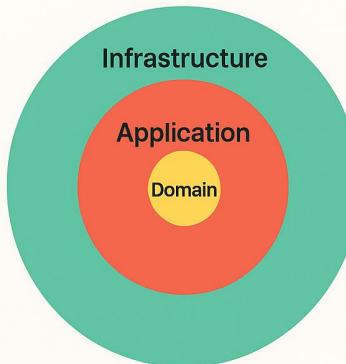


Hexagonal vs Clean

Hexagonal



Clean Architecture



- **Hexagonal:** foco en puertos y adaptadores
- **Clean:** capas concéntricas
- Ambos → mismo principio: dominio no depende de tecnología

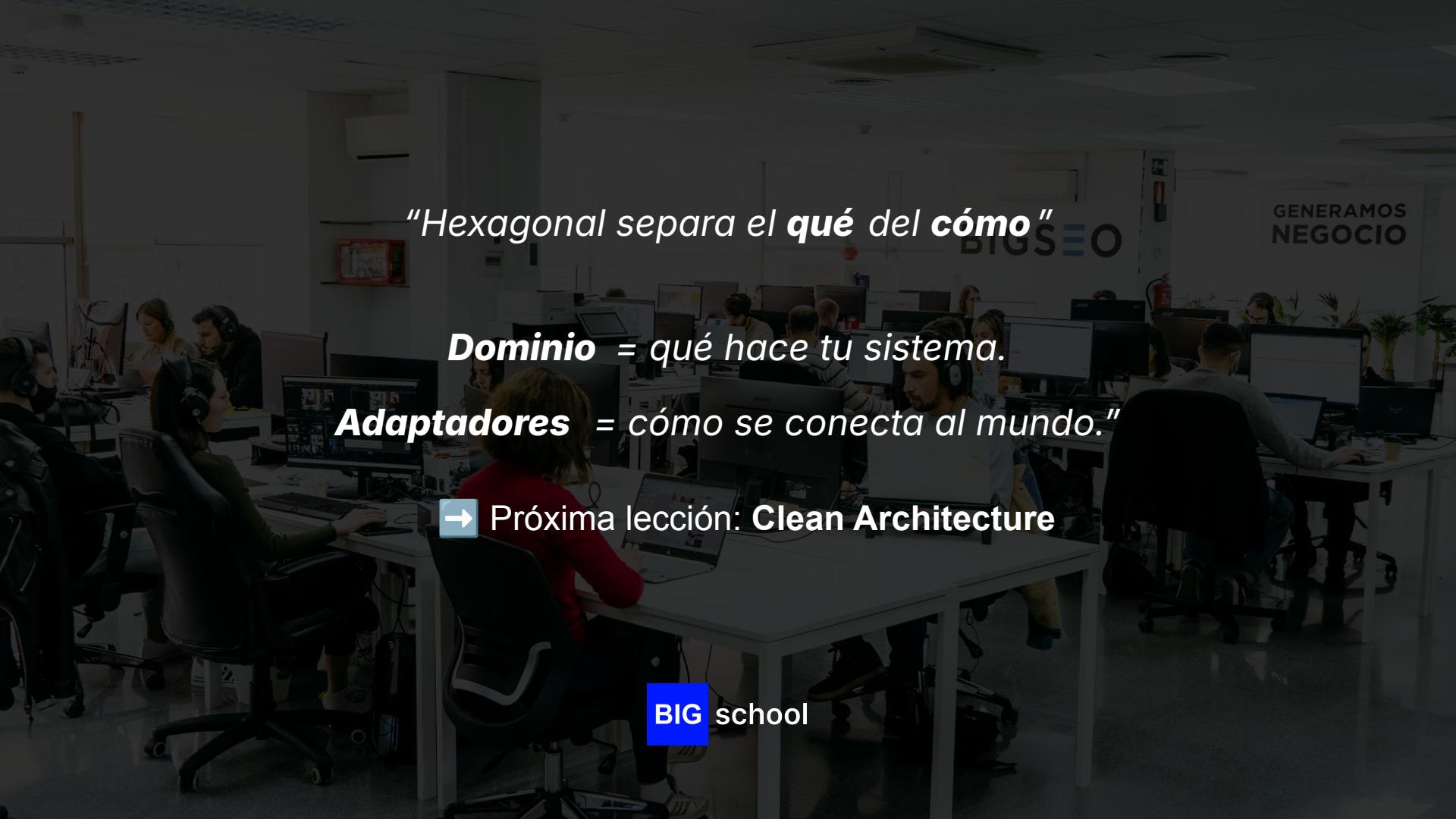
Buenas prácticas

- Interfaces claras como puertos
- Nombres de dominio, no de tecnología
- Adaptadores separados en **infra**
- Wiring en el **composition root**
- Tests de contrato



¿Cuándo conviene?

-  Dominios complejos
-  Integraciones múltiples
-  Alta testabilidad
-  Apps muy pequeñas o triviales



"Hexagonal separa el qué del cómo"

BIG SEO

Dominio = qué hace tu sistema.

Adaptadores = cómo se conecta al mundo."



Próxima lección: Clean Architecture

BIG school