

Universidad Autónoma de Baja California
Mexicali, Baja California, México



Facultad de Ingeniería

Reporte de actividad			
Materia:	Tópicos de programación		
Tema:	Tarea #6		
Alumno:	Carballo Ramirez Diego Zahid	Matricula:	1191383
Docente:	Cristyan Eduardo Hernandez Santo		
Fecha:	28 / 10 / 2024		

¿Cuál es el propósito de cada capa?

- **Capa de persistencia:** Ésta capa solo debe comunicarse con su capa inmediatamente superior. Es en ésta, dónde se persigue la información, sea en base de datos, ficheros y/o memoria.
- **Capa de negocios:** En esta parte del aplicativo, tenemos toda la lógica perteneciente a nuestro negocio, el mapeo con las bases de datos si es el caso y los tipos de datos que existen en nuestra persistencia.
- **Capa de presentación:** Es la interfaz de usuario y la capa de comunicación de la aplicación, donde el usuario final interactúa con la aplicación. Su objetivo principal es mostrar información al usuario y recopilar información del mismo.

¿Cómo interactúan entre ellas?

Se trata de dividir un sistema en varias capas o niveles, donde cada capa tiene una responsabilidad específica y se comunica con las capas adyacentes de manera bien definida para obtener datos y se pueda manejar correctamente.

¿Cuáles son algunos beneficios y retos de organizar el software de esta manera?

Beneficios: Divide el sistema en niveles con funciones específicas, facilitando el mantenimiento al permitir cambios sin afectar todo el software. Mejora la escalabilidad y permite ajustar o ampliar capas de forma independiente. Favorece la reutilización y simplifica pruebas al trabajar con cada capa por separado. Ofrece flexibilidad para cambiar herramientas sin alterar el sistema completo. Refuerza la seguridad al controlar el acceso a datos sensibles en capas específicas y facilita la distribución en diferentes entornos o servidores, ideal para sistemas distribuidos.

Retos o dificultades: Puede introducir complejidad al dividir el sistema, lo que puede dificultar la comprensión global del flujo de trabajo. La sobrecarga en la comunicación entre capas puede afectar el rendimiento, especialmente si no se optimizan las interacciones. Implementar esta arquitectura requiere más tiempo y esfuerzo en la fase de diseño y desarrollo. Además, si no se definen claramente las responsabilidades de cada capa, puede generarse acoplamiento entre ellas, lo que anula los beneficios de modularidad. El aislamiento excesivo también puede dificultar la integración y hacer más compleja la depuración. Finalmente, mantener la coherencia y sincronización entre capas distribuidas en distintos entornos puede ser un reto, especialmente en sistemas grandes o en tiempo real.

Fuentes

<https://www.dreams.es/transformacion-digital/desarrolladores-paginas-web/patrones-de-arquitectura-de-software>

<https://reactiveprogramming.io/blog/es/estilos-arquitectonicos/capas>

<https://latamtech-sac.com/que-es-la-arquitectura-en-capas-descubre-sus-ventajas-y-ejemplos/>