



UPN, PASIÓN POR TRANSFORMAR VIDAS

UNIDAD 1: INTRODUCCIÓN AL DESARROLLO WEB

SESIÓN 1: Introducción a la arquitectura N-Capas

Dr. Eric Gustavo Coronel Castillo
eric.coronel@upn.pe



DESAFÍO DEL DÍA

**"LA EXCELENCIA NO ES UN
ACTO HEROICO: ES UNA
COSTUMBRE DIARIA"**



IDEA FUERZA

La calidad no se improvisa. Se construye con pequeñas decisiones correctas: nombrar bien las variables, escribir pruebas, documentar. La suma de hábitos supera cualquier “maratón” de última hora.



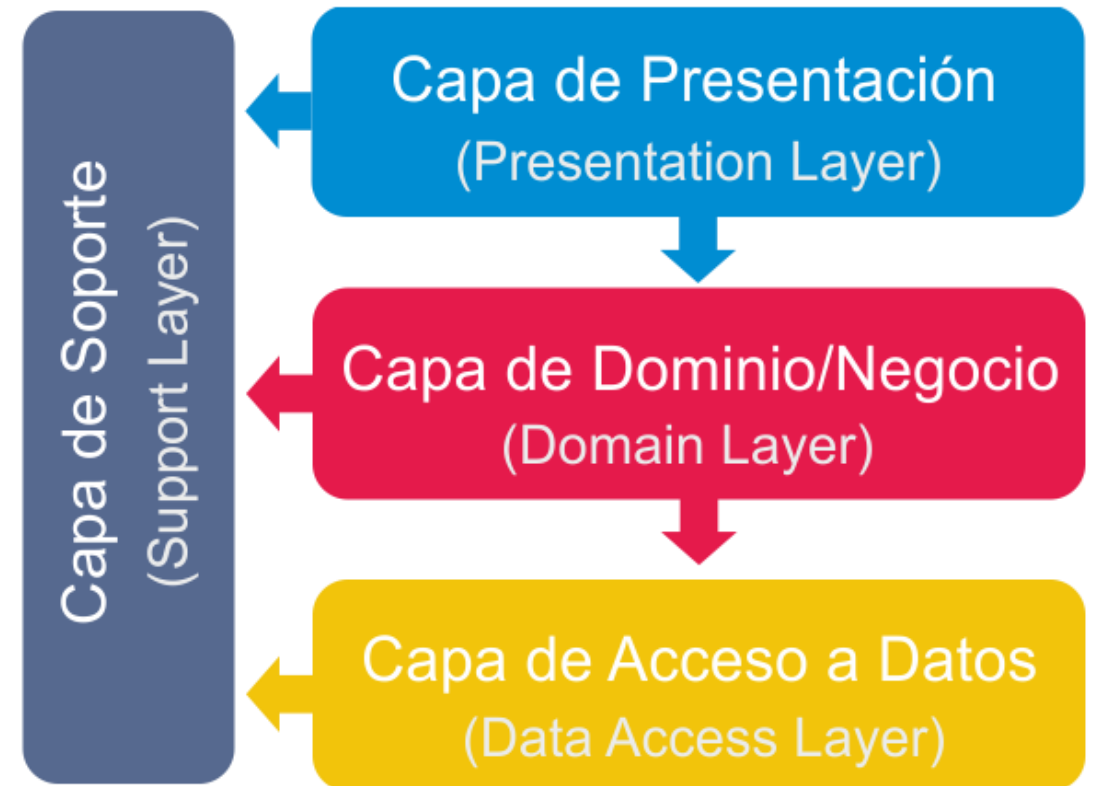
Al finalizar la unidad, el estudiante desarrolla interfaces web en HTML y CSS utilizando el framework bootstrap, aplicando correctamente conceptos de UI y UX y consideraciones de proyectos de software.



Al finalizar la sesión, el estudiante será capaz de reconocer la estructura del curso y construir formularios web básicos en HTML/CSS, comprendiendo la arquitectura N-capas y el rol de JSP en aplicaciones web.



1. ¿Qué es la programación capas?
2. ¿Qué tipo de aplicaciones se desarrollan utilizando capas?





DESARROLLO



INTRODUCCIÓN A LA ARQUITECTURA DE N-CAPAS



- El desarrollo de software ha evolucionado en los últimos años.
- Esto debido a las exigencias y evolución de las propias organizaciones, la evolución de la tecnología de hardware y las nuevas necesidades de la sociedad.



INTRODUCCIÓN A LA ARQUITECTURA DE N-CAPAS



- Hoy en día se requiere el desarrollo de aplicaciones más ágiles, rápidas y con la capacidad de adaptarse a los continuos en las empresas y organizaciones.



INTRODUCCIÓN A LA ARQUITECTURA DE N-CAPAS



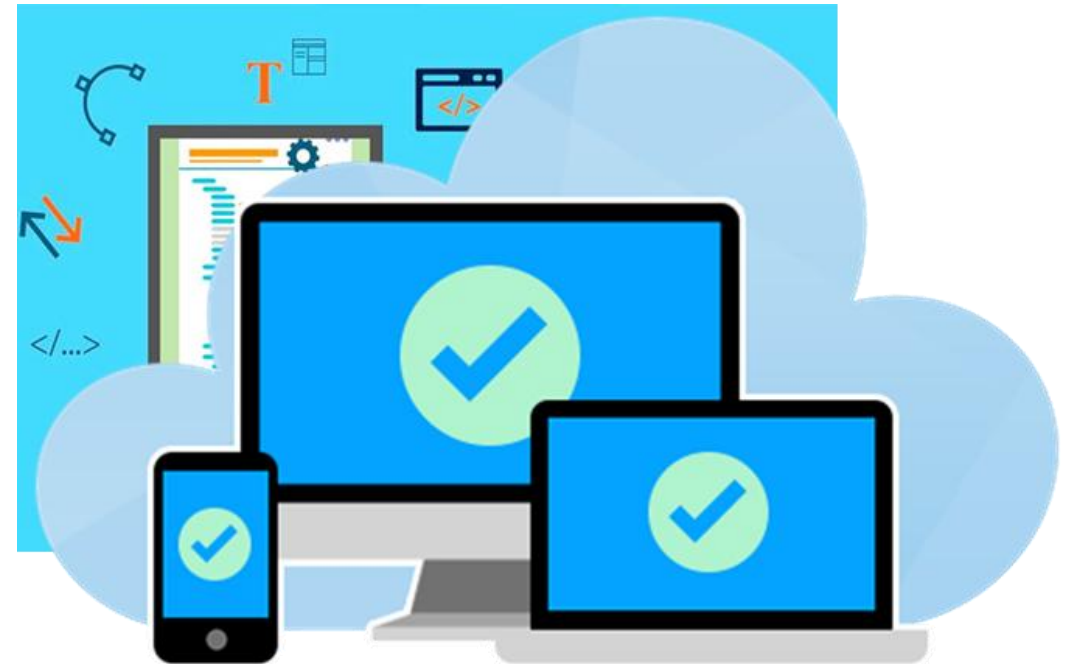
- Gran parte de esta evolución se ha puesto de manifiesto en el desarrollo de soluciones Web.
- El avance y difusión de Internet ha influenciado el gran desarrollo que ha tenido las nuevas tecnologías de desarrollo dirigido a entornos Web.



INTRODUCCIÓN A LA ARQUITECTURA DE N-CAPAS



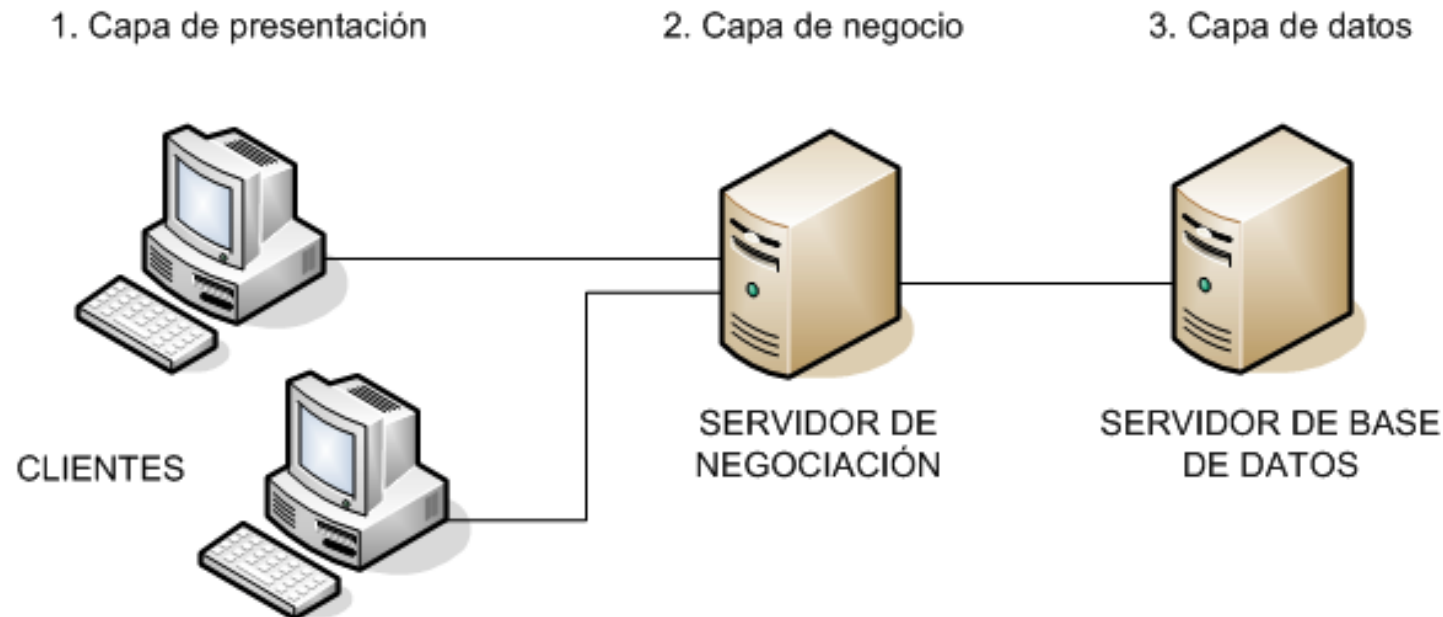
- Hoy en día se busca que las soluciones se desarrollen bajo un entorno multiplataforma.



¿QUÉ ENTENDEMOS POR ARQUITECTURA DE N-CAPAS?



- La arquitectura basada en n-capas se enfoca en la distribución de roles y responsabilidades de forma jerárquica garantizando una forma muy efectiva de separación de responsabilidades.



¿QUÉ ENTENDEMOS POR ARQUITECTURA DE N-CAPAS?



- Lo que propone la arquitectura de capas es pensar nuestro sistema en capas.
- Cada capa debe tener claro cuáles son las operaciones que debe realizar.
- Pueden existir n-capas, pero cada una debe tener una responsabilidad única.
- Una separación muy utilizada en el desarrollo de soluciones Web es la de tres capas: Modelo (acceso/persistencia), Vista (presentación), Controlador (lógica de negocio/negociación).

¿QUÉ SON APLICACIONES WEB?



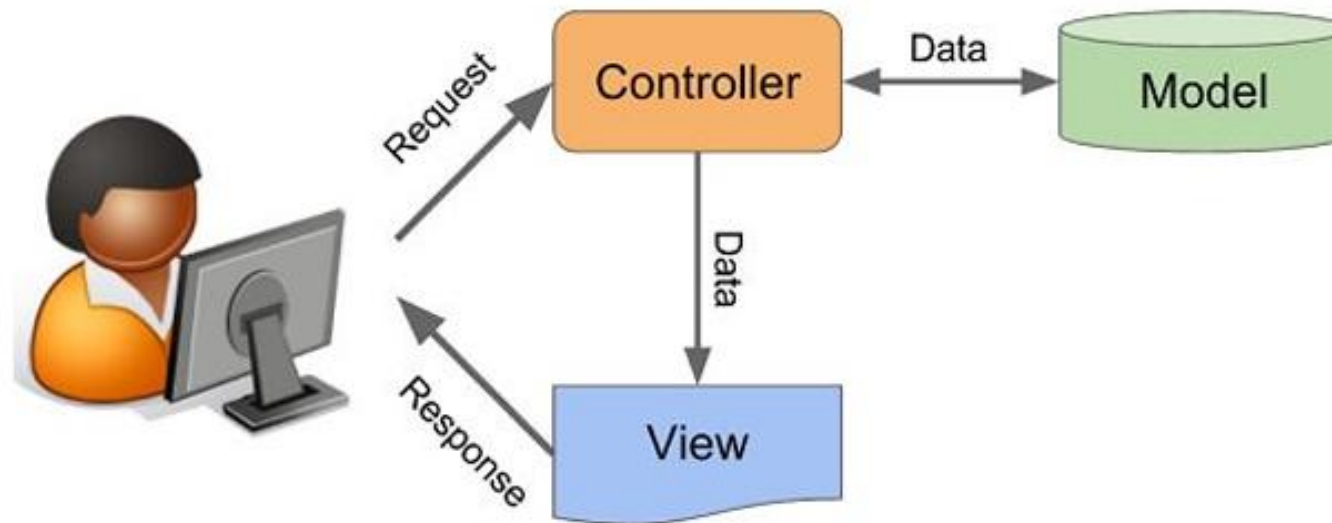
- Es una aplicación, solución, sistema o herramienta informática que es accesible desde cualquier dispositivo.
- Para ello se utilizan los navegadores Web y muy frecuentemente se acceden a ellas a través de Internet.
- En algunas ocasiones se acceden a las aplicaciones Web a través de una red interna.



ARQUITECTURA DE 3 CAPAS Y EL DESARROLLO DE SOLUCIONES WEB



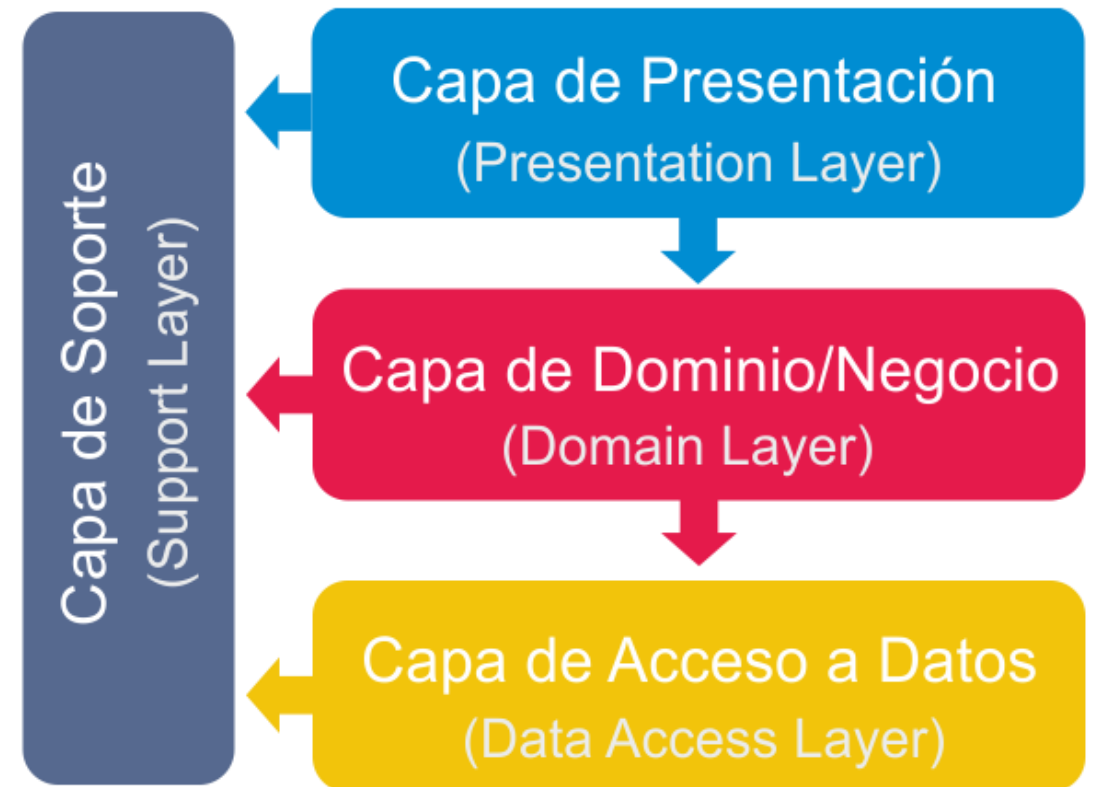
- La arquitectura n-capas es una técnica que se aplica perfectamente al desarrollo web.
- Esta separación permite adaptar el desarrollo a la naturaleza y evolución de la tecnología Web.
- Actualmente el estilo más utilizado es el de 3 capas (MVC).



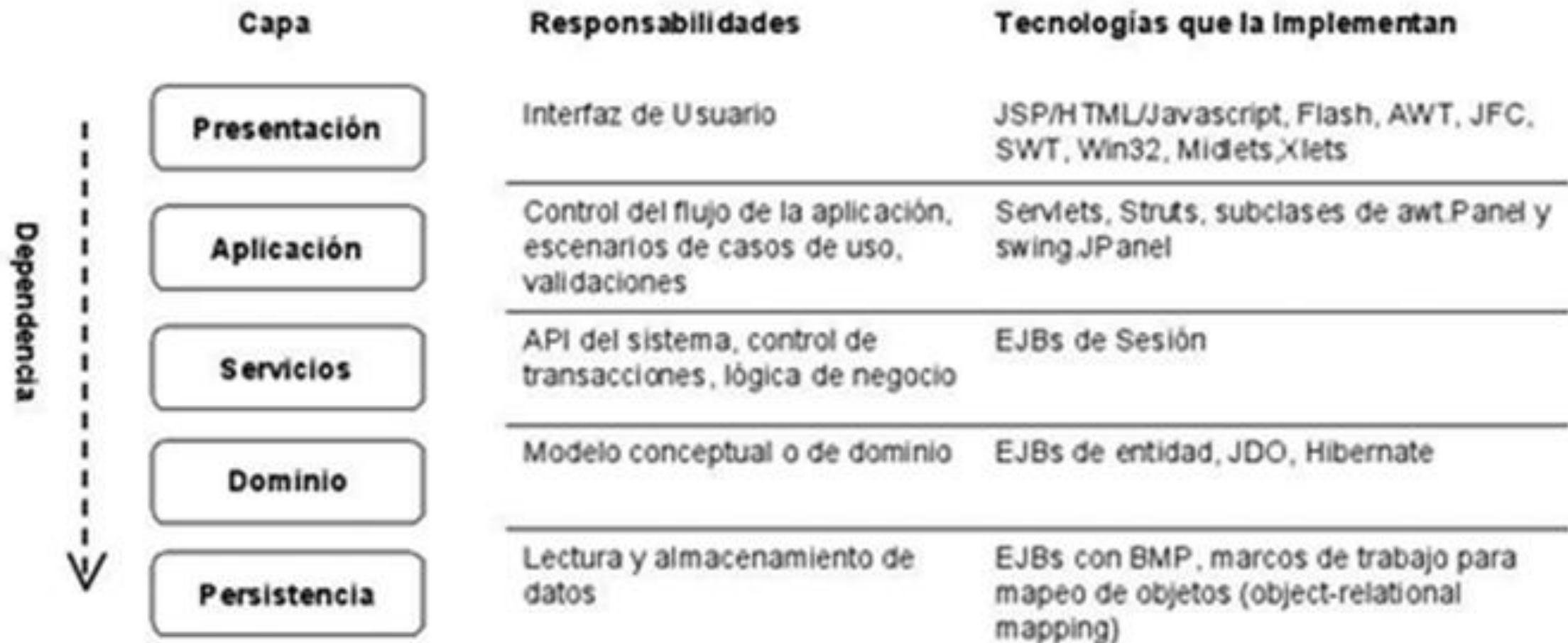
ARQUITECTURA DE 3 CAPAS Y EL DESARROLLO DE SOLUCIONES WEB



- Las capas utilizadas en el desarrollo de aplicaciones Web son: capa de presentación, capa de negocio, capa de datos.
- Estas capas son las más conocidas, sin embargo, pueden incrementarse de acuerdo a la complejidad de la solución.



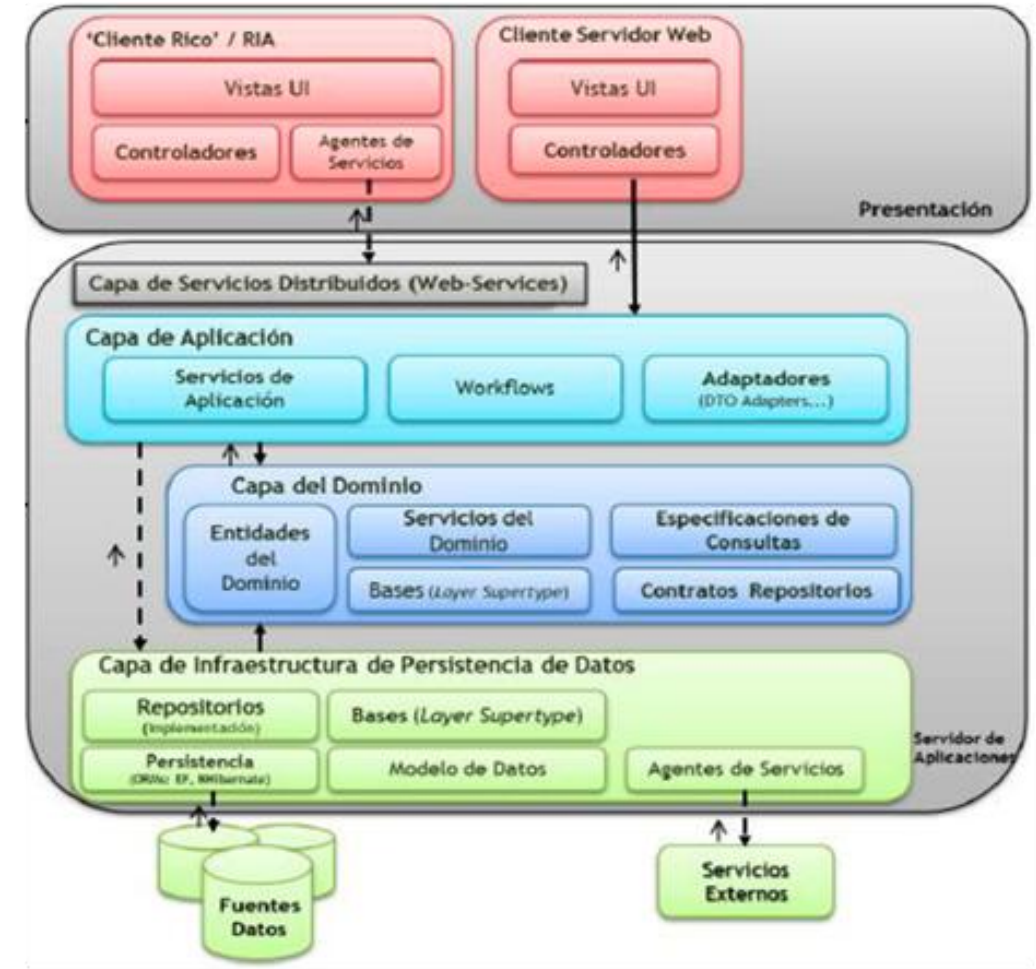
ARQUITECTURA DE 3 CAPAS Y EL DESARROLLO DE SOLUCIONES WEB



ARQUITECTURA DE 3 CAPAS Y EL DESARROLLO DE SOLUCIONES WEB



- Las capas se suelen agrupar por niveles y cada nivel puede tener sub-capas.
- Estas sub-capas realizan a su vez tareas específicas ya que cuentan con roles muy específicos.

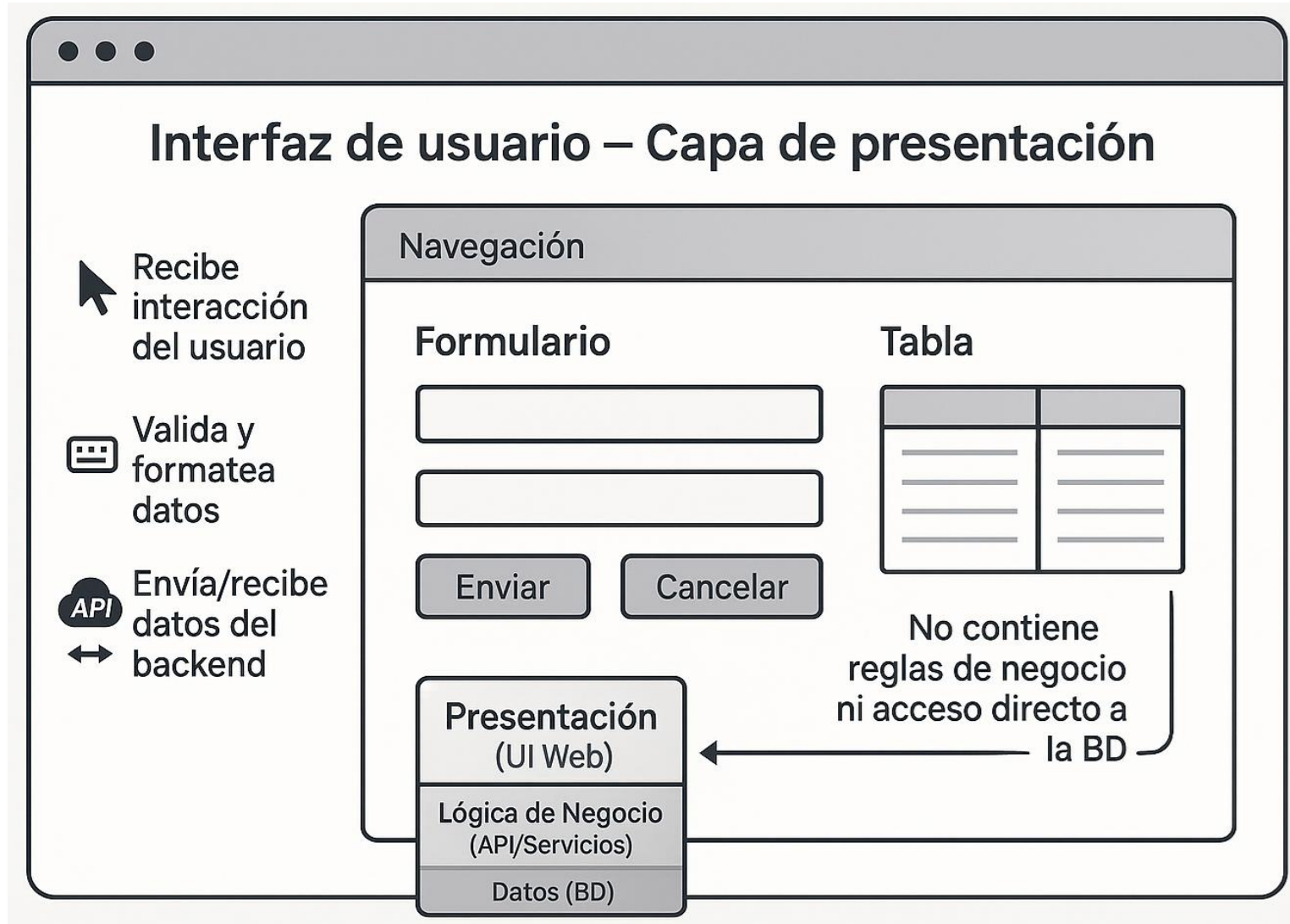


CAPA DE PRESENTACIÓN



- Es la capa en la que se diseña todo lo que constituye la interfaz gráfica y la interacción del usuario con el software / aplicación.
- Principalmente se compone de la interfaz de usuario y la lógica de presentación.
- Ejemplo: la validación que se realiza cuando se verifica si se han ingresado caracteres válidos en un campo que solicita un número de DNI utilizando JavaScript.

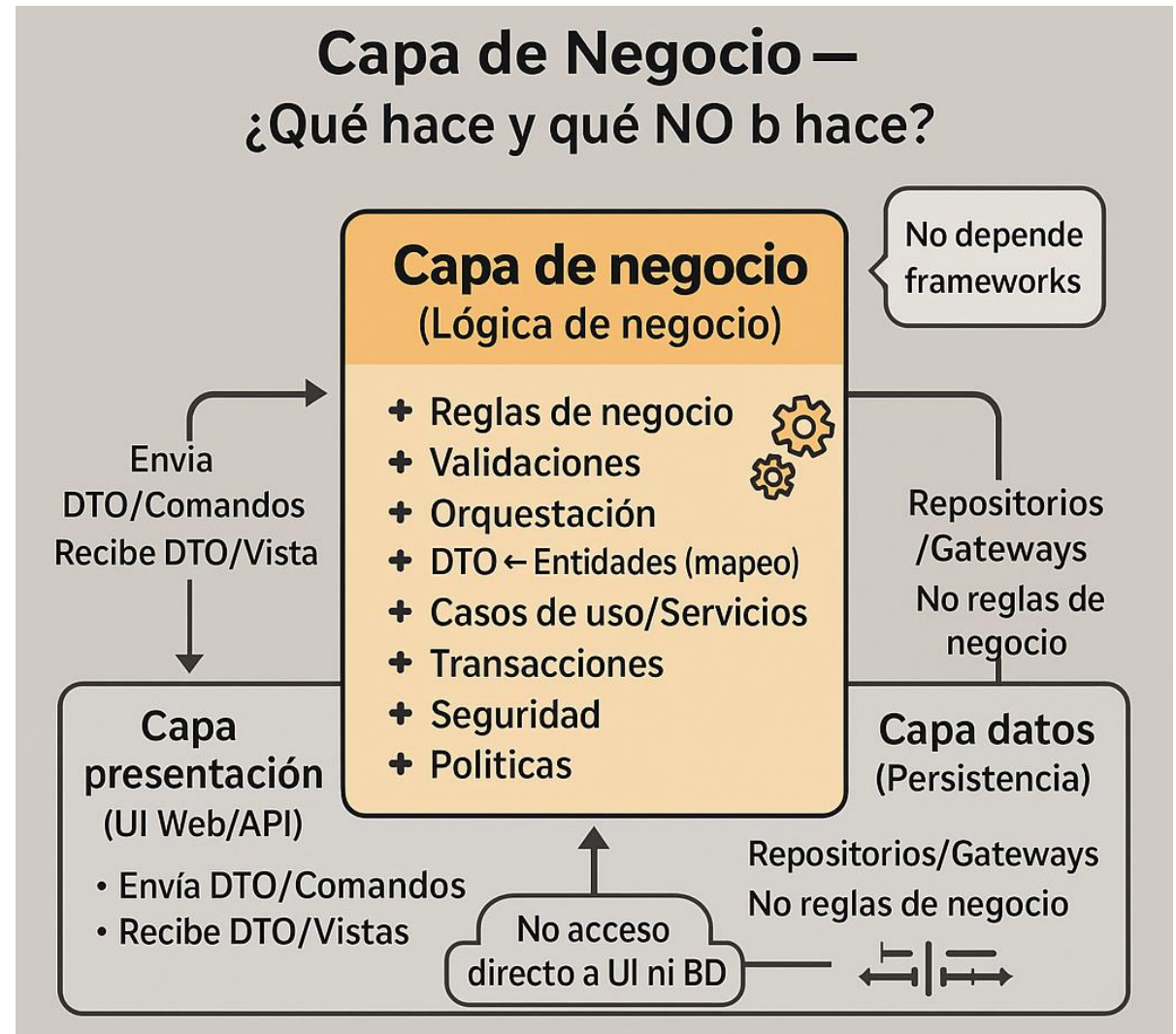
CAPA DE PRESENTACIÓN



CAPA DE NEGOCIO



- Son todos los códigos, métodos, subrutinas creadas con la finalidad de regular alguna acción del usuario.
- Responden a las reglas del negocio.
- Se refieren a cálculos, procesos, flujos, etc. propios de la organización o entorno al que responde la solución.
- Ejemplo: Un sistema de ventas online envía un correo de notificación al cliente cuando una compra se ha realizado correctamente.



CAPA DE PERSISTENCIA



Capa de Presentación

- Interfaz de usuario
- Entrada de datos



Capa de Negocio

- Lógica de negocio
- Procesamiento



Capa de Persistencia

- Acceso a datos
- Gestión del almacenamiento



- En esta capa programamos todo lo que tiene que ver con el acceso a la base de datos.
- Esta capa tiene como responsabilidad tomar la información de la base de datos dada una petición de la capa de negocio una vez que es generada por la capa presentación.
- Ejemplo: Cuando el sistema modifica internamente el stock de determinado producto como resultado de una compra exitosa.

ACTIVIDAD EN CLASE



PREPARAR EL ENTORNO DE TRABAJO



Revisar que se encuentre instalado y funcionando correctamente el software a utilizar:

- Eclipse portable
- Apache Tomcat



Desarrollar una aplicación Web para calcular el promedio de un estudiante.

Se sabe que son:

- Cuatro practicas, se promedian las 3 mejores.
- Un examen parcial
- Un examen final

PROYECTO 2



Desarrollar una aplicación Web para mostrar la tabla de multiplicar.

El usuario debe ingresar el número de tabla que quiere consultar.

PROYECTO 3



Desarrollar una aplicación Web que permita consultar los pedidos de un cliente.

Utilizar la base de datos Northwind de SQL Server.

CONCLUSIONES



- Se consolidó el marco del curso: se precisaron el propósito formativo, las competencias a desarrollar y el sistema de evaluación, junto con las normas de trabajo y expectativas de desempeño (responsabilidad, rigor y colaboración) que regirán durante el período académico.
- Se comprendió la arquitectura en capas de la solución —Presentación → Negocio → Persistencia → Base de Datos—, identificando responsabilidades, límites y puntos de integración, y destacando la relevancia de la separación de preocupaciones para mantener la calidad y la mantenibilidad.
- Quedó operativo el entorno de desarrollo (proyecto base, dependencias y control de versiones) y se implementó un ejercicio introductorio de interfaz, validado con pruebas básicas, dejando evidencia de ejecución local y de criterios mínimos de calidad para continuar con las siguientes sesiones.

¿PREGUNTAS O COMENTARIOS?





Cuestionario en la plataforma

Nivel	Rango
Nivel 4	17 – 20
Nivel 3	13 – 16
Nivel 2	9 – 12
Nivel 1	0 - 8

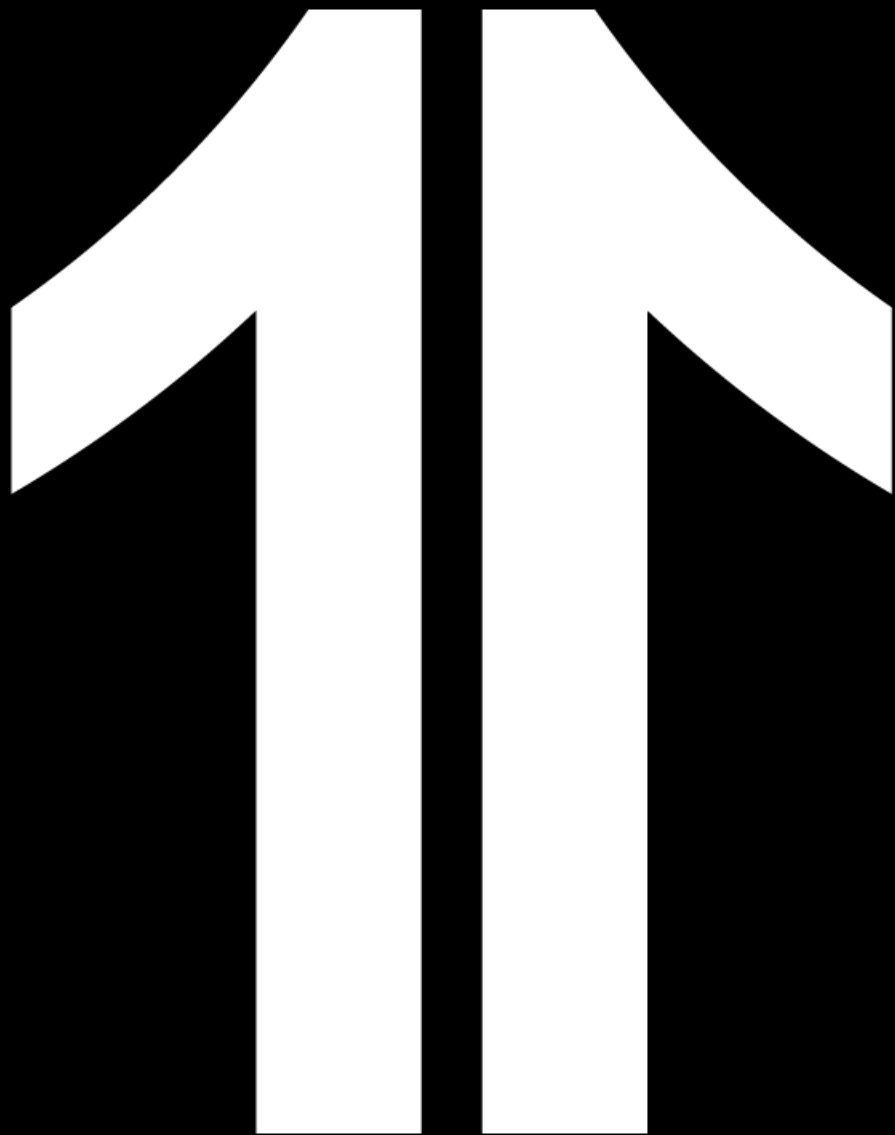
Comprobación del Logro



Criterio	Nivel 4 (Excelente)	Nivel 3 (Bueno)	Nivel 2 (Regular)	Nivel 1 (Deficiente)
Comprensión conceptual	Demuestra comprensión completa de los conceptos clave.	Comprende la mayoría de los conceptos clave.	Muestra comprensión parcial, con algunas confusiones.	No demuestra comprensión clara de los conceptos.
Aplicación de conocimientos	Aplica correctamente los conceptos en ejemplos o escenarios.	Aplica conceptos con algunos errores menores.	Aplica de forma superficial o con errores evidentes.	No logra aplicar los conceptos o lo hace incorrectamente.
Claridad y precisión en respuestas	Las respuestas son claras, bien estructuradas y precisas.	Las respuestas son mayormente claras, con leves imprecisiones.	Respuestas poco claras o con ideas mal organizadas.	Respuestas confusas, incompletas o incoherentes.
Cobertura del contenido esperado	Responde completamente las 5 preguntas, desarrollando bien cada una.	Responde correctamente 4 de las 5 preguntas.	Responde correctamente 2 o 3 preguntas.	Responde solo 1 pregunta correctamente o no responde.



- Xhafa, F. y Caballé, S.
Aplicaciones distribuidas en Java con tecnología RMI.
2008
<https://elibro-net.eu1.proxy.openathens.net/es/lc/upnorte/titulos/168236>



GRACIAS

