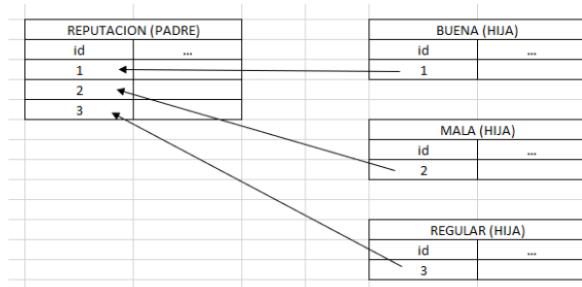




Notas

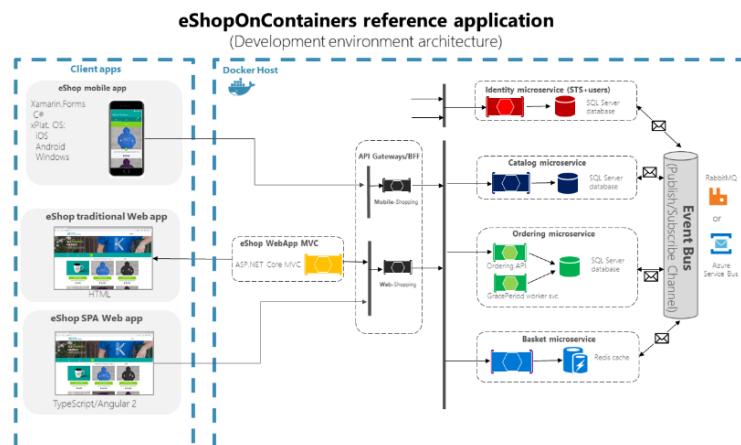
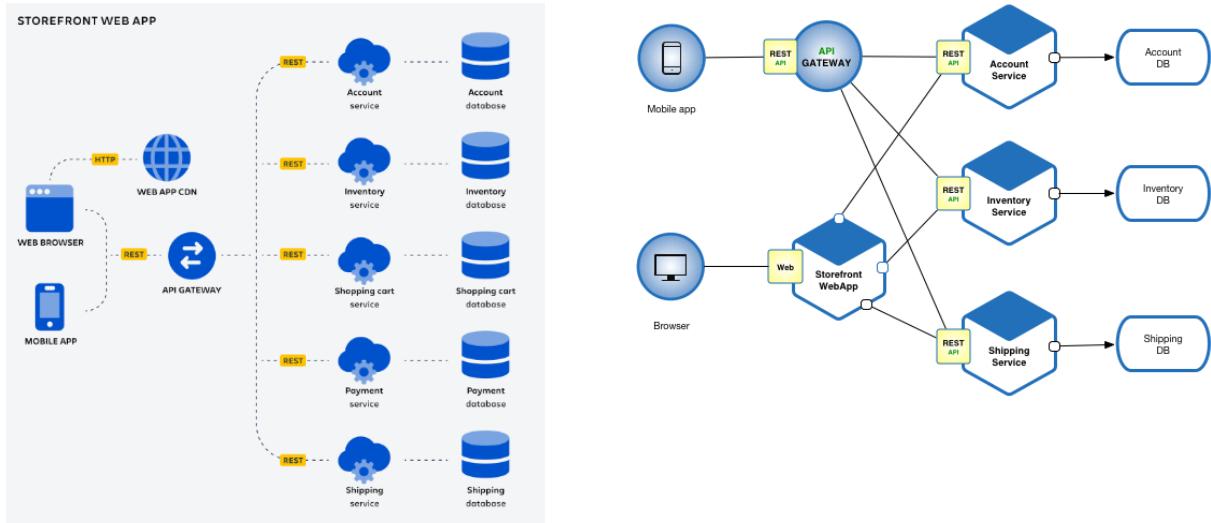
Lamas, Centurión e Idañez

- FK siempre del many
- Text es más largo que VARCHAR
- JOIN ventajas: nos podemos traer de la clase padre, todas las hijas (porque tiene sus ids) y es útil ésta cuando las hijas tienen atributos en común



Ejemplo JOIN

- El concepto de SPA está muy relacionado al Cliente Pesado pero no necesariamente todo cliente Pesado lo es al 100%, ya que podrías tomar la decisión de delegar cierta parte de tu lógica de presentación (UI) a otro cliente pesado, lo que llevaría a una recarga de la página. Pero en general sí, son conceptos fuertemente relacionados
- Definición **API Gateway**: "Los **API Gateway** son un componente que ayuda a encaminar las solicitudes de API, agrega respuestas de API y aplica acuerdos de nivel de servicio mediante funciones. Los gateways conducen a APIs y servicios de back-end que define la empresa y los presenta en una capa regulable mediante una solución de gestión de APIs."



- La replicación de bases de datos puede ser utilizada en muchos de los sistemas. Para que las distintas instancias de una misma base de datos estén actualizadas, podríamos implementar una arquitectura MAESTRO-ESCLAVO.

Podríamos establecer que en la instancia ESCLAVO leo mientras que en la MAESTRO escribo y leo a la vez.

Esta arquitectura opera con, mínimo, dos bases de datos:

- **Base de datos máster/maestro:** soporta operaciones de escritura (insert, update y delete)
- **Base de datos réplicas/esclavo:** únicamente soporta operaciones de lectura (select)

Las ventajas de la replicación de datos son:

- la cantidad de consultas que se procesan en simultáneo aumenta debido a que las consultas se distribuyen en distintas bases de datos y no siempre las atiende la misma base (máster)

Rendimiento: ante la pérdida de una base de datos se puede encontrar una copia de datos en otra base

Fiabilidad: ante la pérdida de una base de datos se puede encontrar una copia de datos en otra base



Buenas noches! Se que muchos están estudiando y les queremos dejar una consideración para Arquitectura, un poco a partir de los audios de Ezequiel Oscar Escobar que invito que escuchen. **Les dejo una estrategia de abordaje:**

1. Plantear o Comprender el Escenario de Aplicación
2. Problema a Resolver
3. Enumerar el Atributo de Calidad que está en juego.
4. Definir el atributo de Calidad, de esa manera entendemos de que nos referimos a lo mismo.
5. Justificar con aspectos técnicos la solución/abordaje propuesto.

Vamos a un ejemplo: Suponiendo y considerando que el Sistema cuenta con una arquitectura web Stateful, con varios servidores atendiendo solicitudes de forma simultánea, lea el siguiente escenario y conteste las preguntas: "Varios usuarios han reportado que, mientras utilizan la plataforma (previamente logueados), el Sistema los vuelve a llevar a la pantalla de Inicio de Sesión, teniendo que volver a ingresar sus credenciales para continuar con su labor."

1. Se cuenta con una arquitectura de varios servidores que guardan (de alguna manera) la sesión del usuario. Delante de estos Servidores tengo un Balanceador de Carga.
2. Que el Usuario no tenga que loguearse nuevamente o que no se pierda su sesión
3. En este caso podemos analizarlo desde la Disponibilidad o Usabilidad (si consideramos que el sistema sigue funcionando pero se pierde calidad en la experiencia del usuario)
4. Disponibilidad: Se trata de la capacidad de un sistema, a ser accesible y utilizable por los usuarios/procesos lo requieran.
5. Para resolver esta situación se pueden diferentes abordajes:
6. Balanceador con Sticky-Sesion: En balanceador de carga enviará al Usuario siempre al mismo Servidor que lo envió por primera vez. En caso de que el Servidor no se encuentre disponible, seguirá perdiendo la sesión.
7. Espacio de Almacenamiento de Sesión Compartida: Sumar un Componente a la Arquitectura que guarde las sesiones y sea compartido por todas las instancias de Servidor. Por ejemplo una Base de Datos Clave-Valor como Redis.

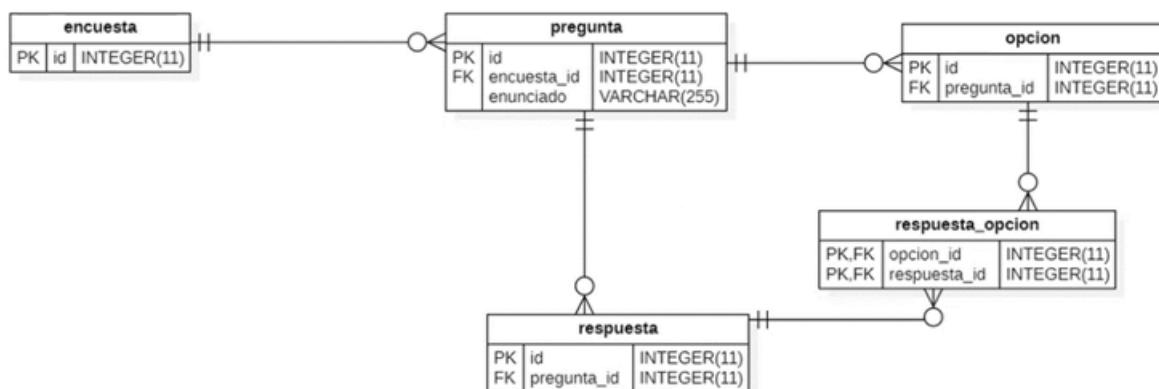
- Problemas de consistencia, referencia, etc.
 - Cuando tenemos muchos servicios separados, deberemos consultar a cada servicio por los datos que necesitamos, por ejemplo: si yo tengo un servicio **compras** y otro **producto** voy a necesitar saber qué productos se compraron, por ende, voy a tener una FK en compras que refiera a producto
- Desnormalización → Por consistencia de datos (como fue en el DentalBA con precio de tratamiento) o Performance (tener algo precalculado)

- **CDN (Content Delivery Network):** Un CDN es una red de servidores distribuidos geográficamente que trabajan juntos para entregar contenido web de manera más eficiente. La idea es reducir la latencia y mejorar el rendimiento al colocar copias del contenido en servidores ubicados estratégicamente en diferentes regiones del mundo. Cuando un usuario solicita cierto contenido, el CDN redirige la solicitud al servidor más cercano en lugar de enviarla directamente al servidor de origen. Esto ayuda a reducir la carga en el servidor principal y acelerar la entrega del contenido al usuario. En resumen, un CDN optimiza la distribución geográfica del contenido para mejorar la velocidad y la disponibilidad. ES PARA CONTENIDO ESTÁTICO.
- **Caché:** La caché, por otro lado, es una técnica que almacena copias de recursos (como imágenes, archivos CSS, archivos JavaScript, etc.) para evitar tener que volver a solicitarlos desde la fuente original cada vez que un usuario accede a una página web. Cuando un recurso se solicita por primera vez, se almacena en la caché local del usuario o en un servidor intermedio (como un servidor proxy o un servidor CDN). La próxima vez que el mismo recurso se solicita, se puede recuperar de la caché en lugar de descargarlo nuevamente desde la fuente original. La caché ayuda a reducir la carga en los servidores y mejora la velocidad de carga de las páginas web al evitar descargas innecesarias de recursos ya almacenados.

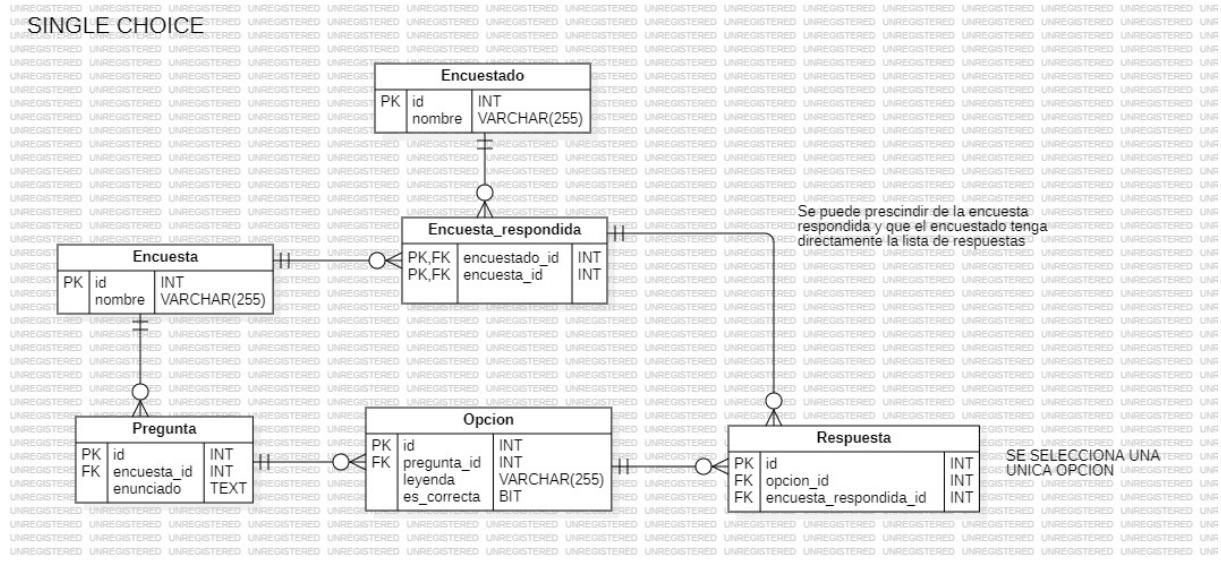
En resumen, mientras que un CDN se enfoca en optimizar la entrega geográfica de contenido, la caché se centra en almacenar copias locales de recursos para mejorar la eficiencia y velocidad de carga de las páginas web. A menudo, un CDN también utiliza técnicas de almacenamiento en caché para lograr sus objetivos.

- Alternativa de Cola mansajes es una cron task que ejecute un proceso o componente aparte ("Proceso de Facturas"), el cual recupera todos los registros de la base con la información de las "Facturas" y los procesa, marcando dicho elementos como "Procesados"
- Base de datos compartida: cuando tengo una empresa chica y es un ambiente seguro que se que no alterar en gran medida la base de datos o que se roben información de ella.

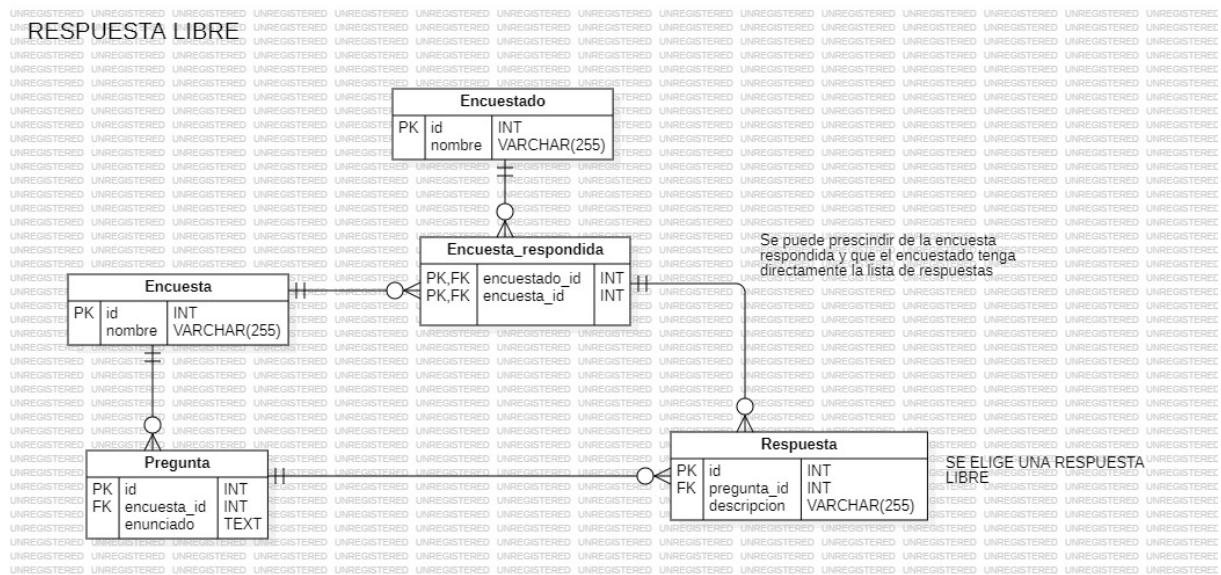
Modelo de pregunta-respuesta en DER:



Modelo de pregunta-respuesta en DER



Esto hay que cambiarlo, seria de Encuesta_respondida ——> Respuesta



- SPA → Cliente pesado, Template Engine → Cliente liviano. MVC web lo podes adaptar a cualquiera de los tipos de clientes.

Caché

Cache HTTP → almacena la respuesta a una solicitud y reutiliza la respuesta almacenada. El servidor tiene la respuesta (la identifica) y hace que la respuesta sea mucho mas rápida. No hace falta que el servidor procese nuevamente la solicitud y ahorra tiempo de proceso y alivia la carga al servidor.

Dudas Slack (Útiles)

- **Pregunta:** Buenas, tenía una pregunta con respecto a la replicación de base de datos. Si quiero implementar una BD para escritura y otras varias para lectura, debería poner un load balancer antes para que redirija las peticiones a cada BD? En la lectura obligatoria no lo aclara y no estoy seguro de como debería hacerse sino.
 - Hay varias estrategias. Una es con Balancer y otra es desde la aplicación sabiendo que consulta estás por ejecutar y se selecciona el motor, dependiendo por ejemplo si es un Insert, Update, Delete o Select.