

Nota:

Modelo de datos		Arquitectura			Persistencia
1	2	1	2	3	1

Modelado de datos (30 puntos)

Contexto

Nos han solicitado el diseño y desarrollo de una Plataforma Web destinada a la traducción de textos y documentos.

Las personas interesadas en obtener una traducción de sus textos y/o documentos deberán acceder a la plataforma y dar de alta una nueva “*Necesidad de traducción*”. La misma deberá contener una breve descripción del texto y/o documento que se debe traducir; la cantidad de páginas; la cantidad de palabras aproximadas; el idioma fuente; el o los idiomas destino; el nivel de urgencia (puede ser alto, medio o bajo); y el nivel de confidencialidad (puede ser muy alto, alto, medio o bajo). Además, también se deberán escoger las distintas etiquetas (o “tags”) que acompañarán a esta necesidad de traducción para facilitar la búsqueda por filtros por parte de los traductores.

Una vez generada la necesidad de traducción, la misma podrá ser buscada y encontrada por parte de algún traductor en la plataforma.

Los traductores que estén interesados en satisfacer la necesidad, es decir que quieran realizar el trabajo, deberán enviar su presupuesto detallando claramente el precio del trabajo, la fecha de resolución estimada y la cantidad de días por la cual el presupuesto tiene validez. Además, también podrán enviar, junto con los datos anteriormente mencionados, cualquier comentario extra que deseen.

Los dueños de los textos y/o documentos podrán elegir uno de entre todos los presupuestos. Para facilitar la toma de esta decisión, el sistema deberá mostrar la reputación de cada uno de los traductores (del 1 al 10, siendo 10 el puntaje más alto), la frecuencia (en días) con la que realiza trabajos (a través de la plataforma), la cantidad de textos y/o documentos traducidos y el promedio de su tiempo de resolución de los trabajos (en días).

Una vez que es elegido un presupuesto, el sistema deberá solicitarle al dueño del texto y/o documento el archivo fuente en formato .docx. También, el sistema deberá permitir el pago del trabajo a través de distintos medios de pago. Además, notificará al traductor que ya tiene disponible el archivo a ser traducido.

Cuando el traductor finalice su trabajo deberá subir el archivo traducido a la plataforma (también en formato .docx). El sistema deberá permitir que el traductor realice comentarios extras si así lo desea.

Finalmente, el dueño del texto y/o documento deberá descargar el archivo traducido desde la plataforma. El sistema deberá solicitarle que califique al traductor a los 5 días de haber descargado el archivo.

Se pide:

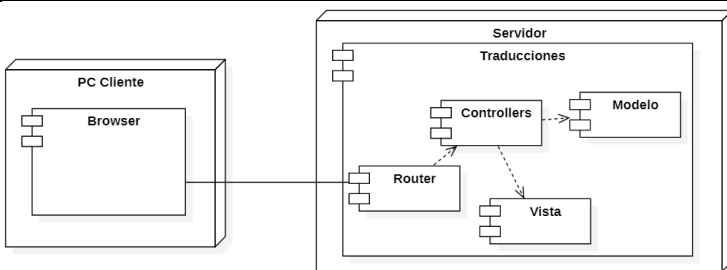
1. **(5 puntos)** Enumere las entidades identificadas y mencione, de forma concisa, qué representa cada una de ellas.
2. **(25 puntos)** Realice el modelo de datos del dominio presentado. Indique todos los supuestos que crea necesario considerar. Además, resulta de suma importancia que justifique todas las decisiones de diseño que tomó.

Arquitectura (50 puntos)

Teniendo en cuenta el mismo contexto que el punto anterior:

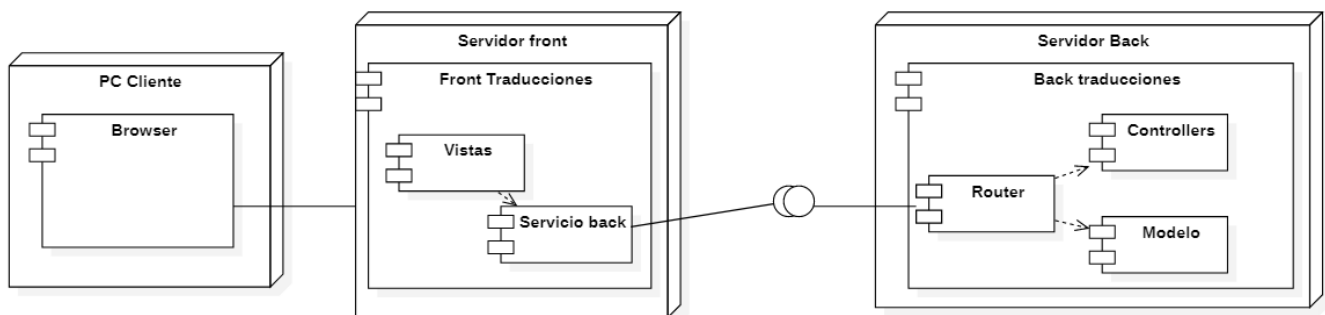
- (10 puntos)** Sabiendo que los traductores tendrán una frecuencia de uso alta del aplicativo y que los dueños de los textos y/o documentos no necesariamente tendrán la misma frecuencia de uso; ¿considera que podría ser beneficioso utilizar un SSO (Single Sign On)? ¿Por qué? Justifique adecuadamente su respuesta.
- (20 puntos)** Compare las siguientes propuestas de arquitectura en base a los siguientes atributos de calidad, detallando los aspectos (pivotes) que tuvo en cuenta para su comparación:
 - Performance
 - Mantenibilidad
 - Escalabilidad

Propuesta A



- Todos los usuarios acceden a la plataforma mediante un cliente "liviano".
- La lógica del front y del back se encuentran en el mismo código, es decir, todo desplegado en un mismo servidor.
- No interesa, en este punto, el medio persistente, motivo por el cual no está graficado.

Propuesta B



- Todos los usuarios acceden a la plataforma mediante un cliente "liviano".
- La lógica del front y del back se encuentran separadas, es decir, cada una desplegada en un servidor diferente.
- El componente del back expone una API REST.
- No interesa, en este punto, el medio persistente, motivo por el cual no está graficado.

- (10 puntos)** En base a lo desarrollado en el punto anterior y sabiendo que, debido al escaso tiempo para la ejecución del proyecto, se tomó la decisión de "salir a producción" con un front que pronto cambiará, ¿con cuál de las dos propuestas se quedaría? ¿Por qué? Tenga en cuenta que puede seleccionar alguna de ellas y proponer un cambio o mejora.

4. **(10 puntos)** Sabiendo que todos los medios de pagos candidatos a ser soportados en la plataforma permiten una integración mediante API REST y mediante cola de mensajes; ¿qué estrategia de integración de las anteriormente mencionadas elegiría? ¿Por qué? Justifique adecuadamente su respuesta.

Persistencia (20 puntos)

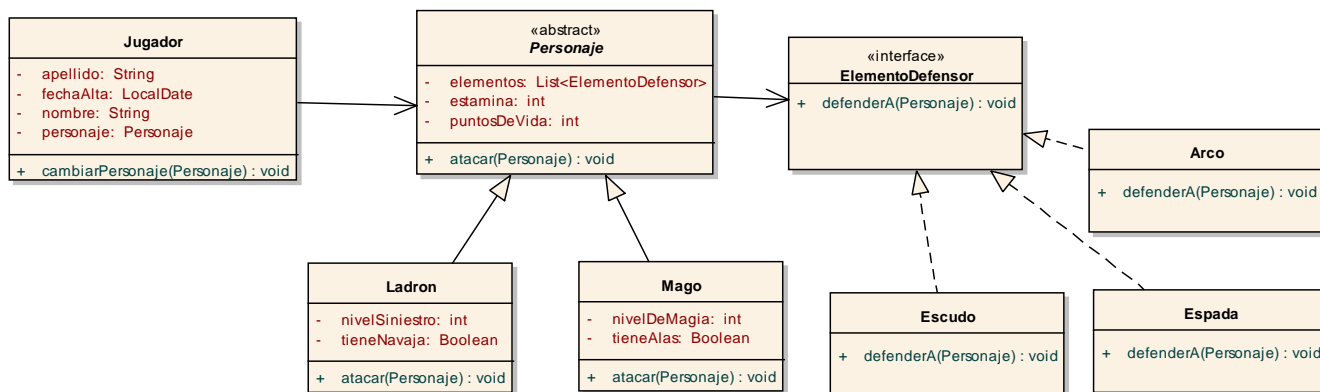
Contexto

Nos han solicitado el diseño y desarrollo de un juego de roles.

Los distintos jugadores pueden jugar y poseer un solo personaje a la vez.

Los personajes a contemplar en esta primera iteración son los ladrones y los magos. Se sabe que cada uno de estos personajes ataca de una forma diferente a sus oponentes y que poseen diferentes cualidades. Además, los jugadores pueden acumular distintos elementos defensores para usarlos cuando su personaje sea atacado. Cada elemento defensor se comporta de una forma diferente y se sabe que no posee ninguna característica que lo deteriore en el tiempo.

Nuestro equipo ya estuvo trabajando y generó el siguiente diagrama de clases que, por cierto, consideramos correcto:



Se pide: dado el dominio presentado y el diagrama de clases propuesto, genere un DER que persista el modelo indicando claramente:

- Qué elementos del modelo son necesarios persistir.
- Las claves primarias, las foráneas y las restricciones según corresponda.
- Si fueran necesarias, estrategias de mapeo de herencia utilizadas.

Importante: si lo cree necesario, puede considerar realizar algún cambio que no afecte significativamente el diseño propuesto.